



## O gênero *Philodendron* (Araceae) no estado do Paraná

*The genus Philodendron (Araceae) in the state of Paraná, Brazil*

Camila V. Buturi<sup>1,4</sup>, Livia G. Temponi<sup>2</sup> & Cassia M. Sakuragui<sup>3</sup>

### Resumo

O trabalho apresenta a flora do gênero *Philodendron* (Araceae) no estado do Paraná. Foram registradas 13 espécies, incluindo duas espécies recentemente descritas e três novos registros para o estado: *P. appendiculatum*, *P. bipinnatifidum*, *P. camposportoanum*, *P. corcovadense*, *P. crassinervium*, *P. eximium*, *P. loefgrenii*, *P. meridionale*, *P. missionum*, *P. obliquifolium*, *P. propinquum*, *P. rheophyticum* e *P. roseopetiolatum*. Essas espécies foram encontradas nas três principais formações da Floresta Atlântica do Paraná: na Floresta Estacional Semidecidual cinco espécies, na Floresta Ombrófila Mista sete espécies e na Floresta Ombrófila Densa, com maior representatividade, foram registradas 11 espécies. Além disso, a Floresta Ombrófila Densa apresentou maior endemismo, com quatro espécies exclusivas a essa formação vegetal. Três espécies foram consideradas criticamente em perigo no estado do Paraná, por apresentarem registro em apenas uma ou duas localidades do estado: *P. camposportoanum*, *P. eximium* e *P. roseopetiolatum*. Esse trabalho apresenta uma chave de identificação, pranchas de fotografias, ilustração dos caracteres diagnósticos e comentários taxonômicos de cada espécie de *Philodendron* encontrada no Paraná.

**Palavras-chave:** Floresta Atlântica, filodendro, imbé, levantamento florístico, taxonomia.

### Abstract

This work presents the flora of the genus *Philodendron* (Araceae) in the Paraná state, Brazil. Thirteen species were recorded, two of which are new: *P. appendiculatum*, *P. bipinnatifidum*, *P. camposportoanum*, *P. corcovadense*, *P. crassinervium*, *P. eximium*, *P. loefgrenii*, *P. meridionale*, *P. missionum*, *P. obliquifolium*, *P. propinquum*, *P. rheophyticum* and *P. roseopetiolatum*. The *Philodendron* species were found in the three main formations of Atlantic forest in the Paraná state: five species in the Seasonal Semideciduous Forest, seven species in the Araucaria Forest and in the Ombrophilous Dense Forest, which recorded the major representativeness, 11 species were recorded. Moreover, Ombrophilous Dense Forest showed a high endemism, with four exclusive species to this formation. Three species were considered critically endangered in the Paraná state: *P. camposportoanum*, *P. eximium* and *P. roseopetiolatum*. We present an identification key, photos, and illustrations of the diagnostic characters and taxonomic comments for each species.

**Key words:** Atlantic Forest, *Philodendron*, imbe, floristic inventory, taxonomy.

### Introdução

*Philodendron* Schott é o segundo maior gênero da família Araceae com 482 espécies atualmente reconhecidas (Boyce & Croat 2014). As espécies habitam majoritariamente as florestas

tropicais e subtropicais da América Latina, com ocorrência desde o México à Argentina (Mayo *et al.* 1997; Govaerts & Frodin 2002). Para o Brasil há 168 espécies conhecidas, sendo 79 delas endêmicas ao território nacional (BFG 2015).

<sup>1</sup> Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Biológicas, Centro Politécnico, Programa de Pós-graduação em Botânica, Jardim das Américas, C.P. 19031, 81531-980, Curitiba, PR, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná, CCBS, Av. Universitária 2069, 85819-110, Cascavel, PR, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio de Janeiro, Depto. Botânica, Av. Brigadeiro Trompowsky s.n., prédio do CCS, Ilha do Fundão, 21941-902, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

<sup>4</sup> Autor para correspondência: camila.buturi@gmail.com

Tradicionalmente, para a classificação infra-genérica são aceitos três subgêneros: *P. subg. Meconostigma* Engl. com 21 espécies, *P. subg. Philodendron* Schott com aproximadamente 400 espécies descritas, e *P. subg. Pteromischum* (Schott) Mayo com 76 espécies. Todos os três subgêneros estão representados no Brasil. (Mayo 1991; Sakuragui *et al.* 2005; Oliveira *et al.* 2014; Barbosa & Sakuragui 2015).

Em todo o território nacional, são conhecidos como cipó-imbés e podem crescer como plantas epífitas, hemiepífitas, rupícolas, terrícolas rizomatosas, reófitas ou helófitas, às vezes arborescentes, habitando preferencialmente ambientes sombreados (Mayo *et al.* 1997). Destacam-se por sua importância econômica como plantas ornamentais, graças à beleza de sua folhagem e por sua importância ecológica na composição das florestas tropicais (Coelho 2000).

Estudos taxonômicos e floras do grupo vêm sendo realizados no Brasil nas últimas décadas, resultando na descoberta de novas espécies (Sakuragui & Mayo 1997; Coelho 1998; Gonçalves 2000; Sakuragui 2001a, 2001b, 2007; Sakuragui *et al.* 2005, 2012; Coelho & Sakuragui 2007; Calazans & Sakuragui 2013; Gonçalves & Arruda 2013; Buturi *et al.* 2014, 2015; Calazans *et al.* 2015).

O estado do Paraná, com 199.307,945 km<sup>2</sup>, é o 15º maior estado brasileiro em extensão. Originalmente com uma cobertura de Floresta Atlântica de 169.197 km<sup>2</sup>, devido ao continuado processo de desmatamento em função da agricultura e pecuária, atualmente apresenta somente 23.101,1 km<sup>2</sup>, com uma redução de quase 90% na área original de Floresta Atlântica. Apresenta ainda manchas de cerrado e campo, restingas, várzeas e campos de altitude e vegetação rupestre (Campanili & Prochnow 2006; Maack 2012; SOS Mata Atlântica & INPE 2014). De acordo com os dados divulgados recentemente no relatório anual do Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica (SOS Mata Atlântica & INPE 2014), o Paraná desmatou entre 2013 e 2014 mais de 920 hectares de Floresta Atlântica, figurando na 4ª posição entre os estados brasileiros que mais desmataram o domínio fitogeográfico, mesmo com a redução de 57% no desmate em relação ao estudo anterior. Os remanescentes de vegetação natural ainda existentes encontram-se, basicamente, nas encostas íngremes da Serra do Mar e nas Unidades de Conservação existentes no Estado.

Apesar de o estado do Paraná apresentar a Floresta Atlântica como seu principal domínio fitogeográfico e da contínua devastação a que a mesma tem sido submetida, apenas listagens para o estado, com base em amostras de herbário, haviam sido apresentadas para famílias botânicas, entre elas a família Araceae, incluindo os *Philodendron* (Angely 1965; Temponi 2014). Desta forma, este trabalho se constitui no primeiro inventário para o gênero, e inclui intensivas coletas das amostras em diversas unidades de conservação do estado.

Diante deste panorama, este trabalho vem preencher esta lacuna de conhecimento e fornecer novos e importantes registros de espécies de *Philodendron* para o Paraná, visa contribuir com descrições, chave de identificação, ilustrações, comentários taxonômicos das espécies de *Philodendron* que ocorrem em áreas extremamente fragilizadas e que se constituem em remanescentes de Floresta Atlântica do estado do Paraná. O trabalho fornece ainda informações sobre a distribuição geográfica e *status* de conservação destas espécies nas diversas formações vegetacionais do estado.

## Material e Métodos

O estado do Paraná situa-se entre as coordenadas 22°29'30''–26°42'59''S e 48°02'24''–54°37'38''W. O clima é considerado mesotérmico sem estação seca, com pluviosidade média variando de 1.200 mm a 1.950 mm anuais, a temperatura média anual do estado é de 19°C, no inverno verifica-se a presença de massas de ar polar, fazendo a temperatura descer até o mínimo registrado de -10°C (Palhares 2004; Maack 2012).

Foram realizadas expedições a campo de março de 2013 a outubro de 2014 para coleta de material florido e/ou em frutificação. A herborização do material foi baseada em Croat (1985) e Bridson & Forman (2004). As exsicatas foram depositadas no herbário UNOP e duplicatas foram enviadas para os herbários MBM, RB e UPCB (Thiers, continuamente atualizado).

Foram examinados materiais das coleções dos herbários estaduais HCF, FUEL, HUEM, HUPG, MBM, UPCB (Thiers, continuamente atualizado), do Herbário da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNOP). Além das amostras presentes no herbário do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico (RB), por ser um herbário com grande representatividade em Araceae.

As descrições basearam-se nas amostras coletadas, amostras de herbários e nas descrições originais.

Para as identificações dos táxons foi utilizada literatura especializada, comparação com a fotografia e descrições dos espécimes-tipo, ou, com o material herborizado previamente identificado. A terminologia utilizada nas descrições foi baseada em Stearn (2004) e Radford *et al.* (1974).

Os dados de distribuição geográfica foram obtidos nas etiquetas dos materiais herborizados e através do *website* Lista de Espécies da Flora do Brasil (BFG 2015). Para representar o material selecionado foi escolhida uma coleta de cada município da área de ocorrência, assim como para a confecção dos mapas de distribuição. Para elaboração dos mapas utilizou-se o programa DIVA-GIS versão 7.5 (Hijmans *et al.* 2014).

Para a classificação e delimitação das principais unidades fitogeográficas da Floresta Atlântica no estado do Paraná (Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Campos Gerais, Floresta Estacional Semidecidual, além do domínio fitogeográfico do Cerrado) seguiu-se Roderjan *et al.* (2002).

Para a categorização quanto ao estado de conservação das espécies utilizou-se a variável extensão de ocorrência, obtida através da ferramenta de Bachman *et al.* (2011) que segue as Diretrizes de Aplicação dos Critérios da Lista Vermelha da IUCN para Níveis Regionais e Nacionais (IUCN 2012, 2013).

## Resultados e Discussão

Foram encontradas 13 espécies de *Philodendron* no Paraná: *P. bipinnatifidum* Schott ex Endl e *P. corcovadense* Kunth, que pertencem ao subgênero *Meconostigma*; *P. appendiculatum* Nadruz & Mayo, *P. camposportoanum* G.M. Barroso, *P. crassinervium* Lindl., *P. eximium* Schott, *P. loefgrenii* Engl., *P. meridionale* Buturi & Sakur., *P. roseopetiolatum* Nadruz & Mayo, que pertencem ao subgênero *Philodendron* e *P. missionum* (Hauman) Hauman, *P. obliquifolium* Engl., *P. propinquum* Schott e *P. rheophyticum* Buturi & Temponi, que pertencem ao subgênero *Pteromischum*.

Exceção feita a *P. bipinnatifidum*, *P. camposportoanum* e *P. missionum*, que ocorrem também em outros países da América do Sul, as demais são endêmicas do Brasil, sendo duas endêmicas da Região Sul do país, as quais foram descritas à partir de coletas realizadas neste estudo: *P. meridionale* e *P. rheophyticum* (Buturi *et al.* 2014, 2015). Ainda, três novos registros foram feitos para o estado (*P. camposportoanum*, *P. eximium* e *P. roseopetiolatum*).

As espécies foram encontradas nas três principais formações da Floresta Atlântica do Paraná: a Floresta Estacional Semidecidual apresentou menor representatividade com cinco espécies, a Floresta Ombrófila Mista apresentou sete espécies e na Floresta Ombrófila Densa foi registrada maior representatividade com a ocorrência de 11 espécies. Além disso, a Floresta Ombrófila Densa apresentou maior endemismo, com quatro espécies exclusivas à essa formação vegetacional.

### Chave dicotômica das espécies de *Philodendron* do Paraná

1. Hemiepífitas ou reófitas, folha adulta com bainha longa (mais da metade do comprimento do pecíolo).
  2. Bainha aberta expandida.
    3. Nervuras laterais primárias 10 ou mais .....*P. obliquifolium*
    - 3'. Nervuras laterais primárias menos de 10 .....*P. propinquum*
  - 2'. Bainha fechada.
    4. Bainha involuta, zona masculina estéril apical presente .....*P. missionum*
    - 4'. Bainha ereta, zona masculina estéril apical ausente .....*P. rheophyticum*
- 1'. Epífitas, hemiepífitas ou terrícolas, folha adulta com bainha curta (menos da metade do comprimento do pecíolo) a inconspícua.
  5. Lâmina foliar adulta trilobada .....*P. camposportoanum*
  - 5'. Lâmina foliar adulta cordada, sagitada ou elíptica.
    6. Caule arborescente, escâmulas intravaginais presentes, zona masculina estéril basal do mesmo tamanho ou maior do que a zona masculina fértil.
      7. Lâmina foliar bipinatífida, escâmulas intravaginais triangulares .....*P. bipinnatifidum*
      - 7'. Lâmina foliar inteira, escâmulas intravaginais aciculares .....*P. corcovadense*

- 6'. Caule herbáceo, alongado, escâmulas intravaginais ausentes ou inconspícuas, zona masculina estéril basal menor do que a zona masculina fértil.
8. Zona masculina estéril apical ausente ..... *P. crassinervium*
- 8'. Zona masculina estéril apical presente.
9. Base da folha cuneada a emarginada ..... *P. loefgrenii*
- 9'. Base da folha cordada ou sagitada.
10. Nervuras laterais primárias fracamente impressas, divisão anterior até 4 vezes maior que a divisão posterior ..... *P. meridionale*
- 10'. Nervuras laterais primárias fortemente impressas, divisão anterior até 3 vezes maior que a divisão posterior.
11. Nervuras laterais primárias numerosas (mais de 6), folhas de grandes dimensões (mais de 47 cm de compr.) ..... *P. eximium*
- 11'. Nervuras laterais primárias não numerosas (menos de 6), folhas de médias dimensões (menos de 47 cm de compr.).
12. Espata com constrição presente, tubo da espata alva internamente, sem máculas vináceas no pecíolo ..... *P. appendiculatum*
- 12'. Espata com constrição ausente, tubo da espata vinácea internamente, máculas vináceas no pecíolo ..... *P. roseopetiolatum*

#### Tratamento taxonômico

**1. *Philodendron appendiculatum*** Nadruz & Mayo, Boletim de Botânica da Universidade Estadual de São Paulo 17: 50, 1998. Figs. 1a-b; 4a-g; 7

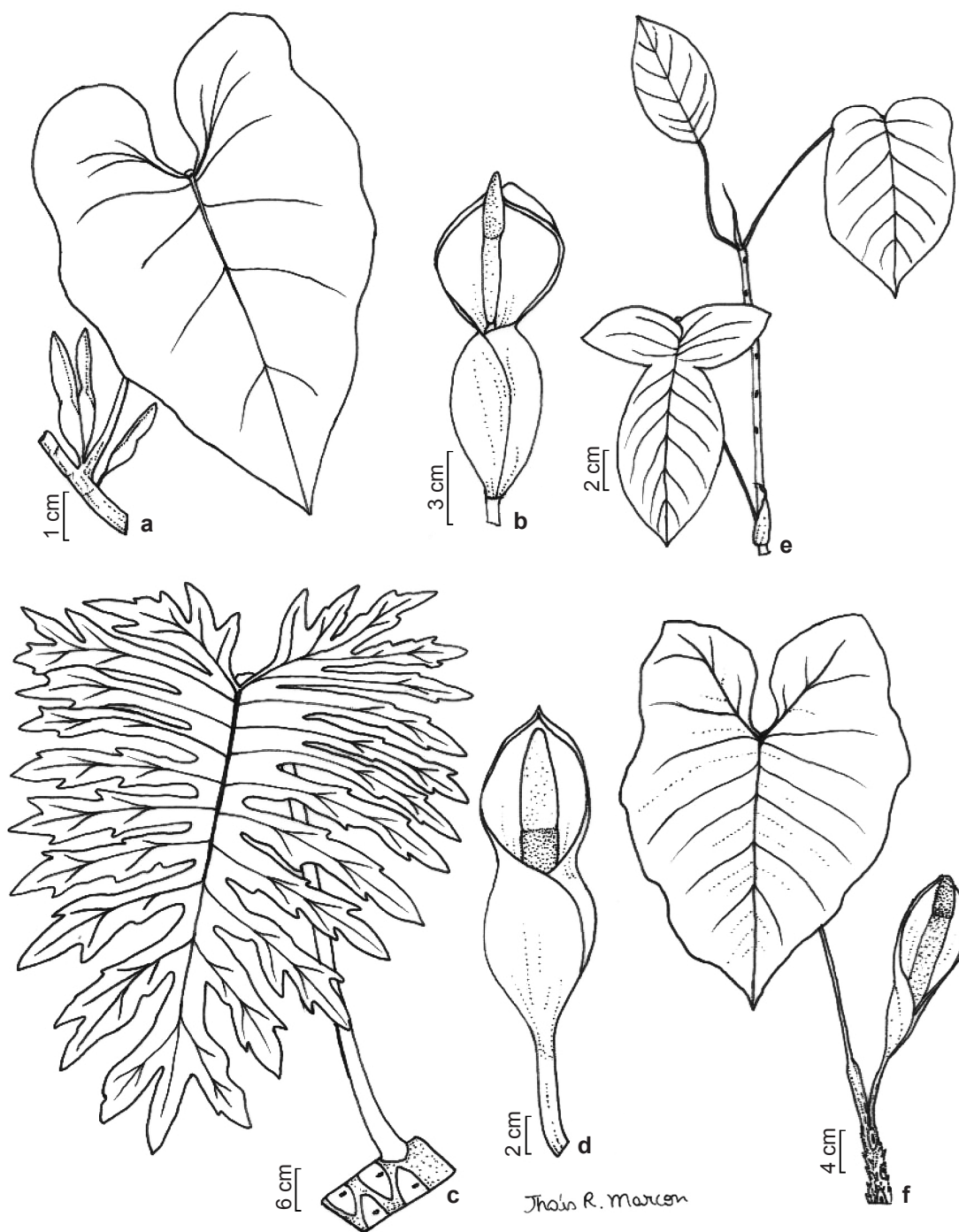
Hemiepífita. Caule herbáceo, alongado, 0,5–2 cm diâm.; entrenó 0,7–9 cm compr., verde acinzentado; cicatrizes foliares ovais, ca. 5 × 5 mm; escâmulas intravaginais ausentes. Folhas com perfilo 9–16,5 cm compr., castanho-alvacentos; bainha inconspícuas, exceto no simpódio floral, 3–5,8 cm compr., lígula ausente; pecíolo 17,5–32 × 0,4–0,8 cm, verde; lâmina 27–36 × 18–19 cm, ovada, margem inteira, ápice agudo, base cordada ou sagitada, verde, discolor, ausência de máculas vináceas, cartácea, divisão anterior 27,2–36 × 14,5–25 cm, nervuras laterais primárias 3–5, fortemente impressas, divisão posterior 8,5–11 × 6,5–9,5 cm, nervuras acroscópicas 1–3, nervuras basioscópicas 1–2. Inflorescência 1–3 por simpódio floral; pedúnculo 1,3–4 × 0,3–0,5 cm; espata 9–14 cm compr., elíptica, fortemente constricta, lâmina e tubo alvos externamente e internamente, coriácea; espádice 10,2–14,5 cm compr., zona masculina estéril apical 2,8–3,2 × 0,7–1,2 cm; zona estaminada 4,1–3,9 × 0,4–0,5 cm, zona masculina estéril basal 1,5–1,6 × 0,4–0,6 cm; zona pistilada 1,6 × 0,5–1 cm, estípites 2–4 mm compr. Estaminódios apicais 1,2–1,5 × 1–1,2 mm, alvos; estames 1,2–1,8 × 1–1,2 mm, alvos; estaminódios basais 2–2,1 × 1,4–1,8 mm, alvos; gineceu 2–2,2 × 1–1,4 mm, alvo, 9–(10)11-locular, 4–5 óvulos por lóculo. Bagas não observadas.

**Material selecionado:** Adrianópolis, 19.II.2013, fl., L.C.F. Rocha 116 (UNOP); Antonina, 30.I.1974, fl., G. Hatschbach 33780 (MBM); Cerro Azul, 24.I.1974, fl., G. Hatschbach 33738 (MBM); Dr. Ulysses, 3.XII.1999, fl., G. Hatschbach 69845 (MBM); Guaratuba, 29.XI.2012, fl., M.E. Engels 574 (UNOP); Guaraqueçaba, 29.I.2014, fl., C.V. Buturi 76 (UNOP); Matinhos, 20.X.2013, fl., C.V. Buturi 35 (UNOP); Mauá da Serra, 7.XI.2008, fl., V.M. Cotarelli 371 (FUEL); Morretes, 12.I.2000, fl., C. Kozera 1366 (UPCB); Paranaguá, 21.X.2013, fr., C.V. Buturi 87 (UNOP); Pontal do Paraná, 18.XII.1998, fl., J. Cordeiro 1488 (MBM); Rio Branco do Sul, 10.I.1985, fl., G. Hatschbach 48844 (MBM); Tamarana, 23.X.2009, fl., J.N. Marques 62 (FUEL).

*Philodendron appendiculatum* assemelha-se à *P. roseopetiolatum*, especialmente pelo formato das lâminas foliares, porém apresenta pecíolo verde, sem máculas vináceas, enquanto *P. roseopetiolatum* apresenta pecíolo com máculas vináceas, especialmente no ápice. Quando fértil, pode ser diferenciada desta por possuir constrição acentuada na espata, com evidente diferenciação em tubo e lâmina, totalmente alva e espádice mais afunilada na região masculina fértil, logo acima da região estéril basal, enquanto em *P. roseopetiolatum* a constrição é menos acentuada, não diferenciando totalmente o tubo da lâmina, o interior do tubo é vináceo e o espádice apresenta uma espessura uniforme em todas as regiões.

Distribuição geográfica: Endêmica da Floresta Atlântica brasileira. Ocorre nas regiões Sudeste (ES, MG, RJ, SP) e Sul (PR, RS, SC). No Paraná, foi encontrada crescendo nas Florestas Ombrófilas Mista e Densa.





**Figura 1** – a-b. *Philodendron appendiculatum* – a. hábito; b. inflorescência (C.V. Buturi et al. 35). c-d. *P. bipinnatifidum* – c. caule e folha; d. inflorescência (C.V. Buturi et al. 53). e. *P. camposportoanum* – hábito (C.V. Buturi et al. 88). f. *P. corcovadense* – hábito (C.V. Buturi et al. 33).

**Figure 1** – a-b. *Philodendron appendiculatum* – a. habit; b. inflorescence (C.V. Buturi et al. 35). c-d. *P. bipinnatifidum* – c. stem and leaf; d. inflorescence (C.V. Buturi et al. 53). e. *P. camposportoanum* – habit (C.V. Buturi et al. 88). f. *P. corcovadense* – habit (C.V. Buturi et al. 33).

Conservação: Apesar de ter sido caracterizada como Pouco Preocupante em nível global, devido à ampla distribuição no país (Sakuragui *et al.* 2011) e de ter sido encontrada em unidades de conservação, para o Paraná seu *status* de conservação deve ser Vulnerável, uma vez que apresenta uma extensão de ocorrência pouco maior que 8.000 km<sup>2</sup>.

**2. *Philodendron bipinnatifidum*** Schott ex Endl., Genera Plantarum [Endlicher] 1(3): 237, 1837.

Figs. 1c-d; 4h-m; 7

Hemiepífita ou terrícola. Caule arborescente, 8–12 cm diâm., entrenó 3–10 cm, cicatrizes foliares ovadas, ca. 5,4 × 4,3 cm; escâmulas intravaginais triangulares ca. 2 cm compr., verde-alvacento. Folhas com perfilo 8,9–56 cm compr., alvo; bainha inconspícua, exceto no simpódio floral, 8,5–16 cm compr., lígula ausente; pecíolo 40–65,5 × 0,9–1,5 cm, verde; lâmina 44,5–63,5 × 40–48 cm ovada, bipinatífida, ápice acuminado ou arredondado, base sagitada, verde levemente discolor, cartácea, divisão anterior 28,8–43 cm compr., 6–8 lobos, lobos inteiros a pinatipartidos; divisão posterior 32–36,7 × 40–42 cm, 3–4 lobos acrocópicos, 4–5 lobos basioscópicos, uninervados. Inflorescência 1 por simpódio floral; pedúnculo 3,5–12,5 × 0,8–1,1 cm; espata 17–30 compr., ovada, constrição moderada, lâmina e tubo verdes externamente e creme internamente, coriácea; espádice 13,8–26,5 cm compr., zona masculina estéril apical ausente; zona estaminada 6,5–11,5 × 2–2,5 cm; zona masculina estéril basal 5–10,5 × 2,2–2,8 cm; zona pistilada 1,7–7,5 × 2 cm, não estipitado. Estames 4–5 × 0,3–0,8 mm, alvos; estaminódios basais 4–5 × 0,4–0,8 mm, alvos; gineceu 1,3–2 × 1,4–1,7 mm, alvo, 7–10 locular, 3 óvulos por lóculo. Bagas imaturas, 1,8–2 cm diâm., alvo alaranjado. Sementes ca. 1 mm compr.

**Material selecionado:** Amaporã, 22.X.1987, fl., *S. Goetzke* 165 (MBM); Antonina, 30.XI.1993, fl., *G. Hatschbach* 59766 (MBM); Boa Esperança do Iguçu, 5.IX.1998, fl., *E.A. Schwarz* 653 (UPCB); Campo Mourão, 04.I.2006, fr., *H.C.L. Geraldino* 4676 (HCF); Cerro Azul, 22.X.1959, fl., *G. Hatschbach* 6400 (MBM); Cornélio Procópio, 10.II.2014, fr., *C.V. Buturi et al.* 78 (UNOP); Curitiba, 20.VIII.2004, fl., *F.B. Matos et al.* 6 (UPCB); Foz do Iguçu, 13.II.2013, fl., *C.V. Buturi et al.* 2 (UNOP); Matelândia, 30.XI.1966, fl., *J. Lindeman* 3447 (MBM). Medianeira, 26.X.1975, fl., *G. Hatschbach* 37361 (MBM); Palotina, 8.VII.2011, fr., *C. Kozera* 3933 (MBM); Paranaguá, 11. XII.1999, fl., *C. Kozera* 1342 (UPCB); Tibagi, 25.X.2013, fl., *C.V. Buturi et al.* 53 (UNOP); Tuneiras do Oeste, fl., *M.B. Romangnolo* 3066 (HCF).

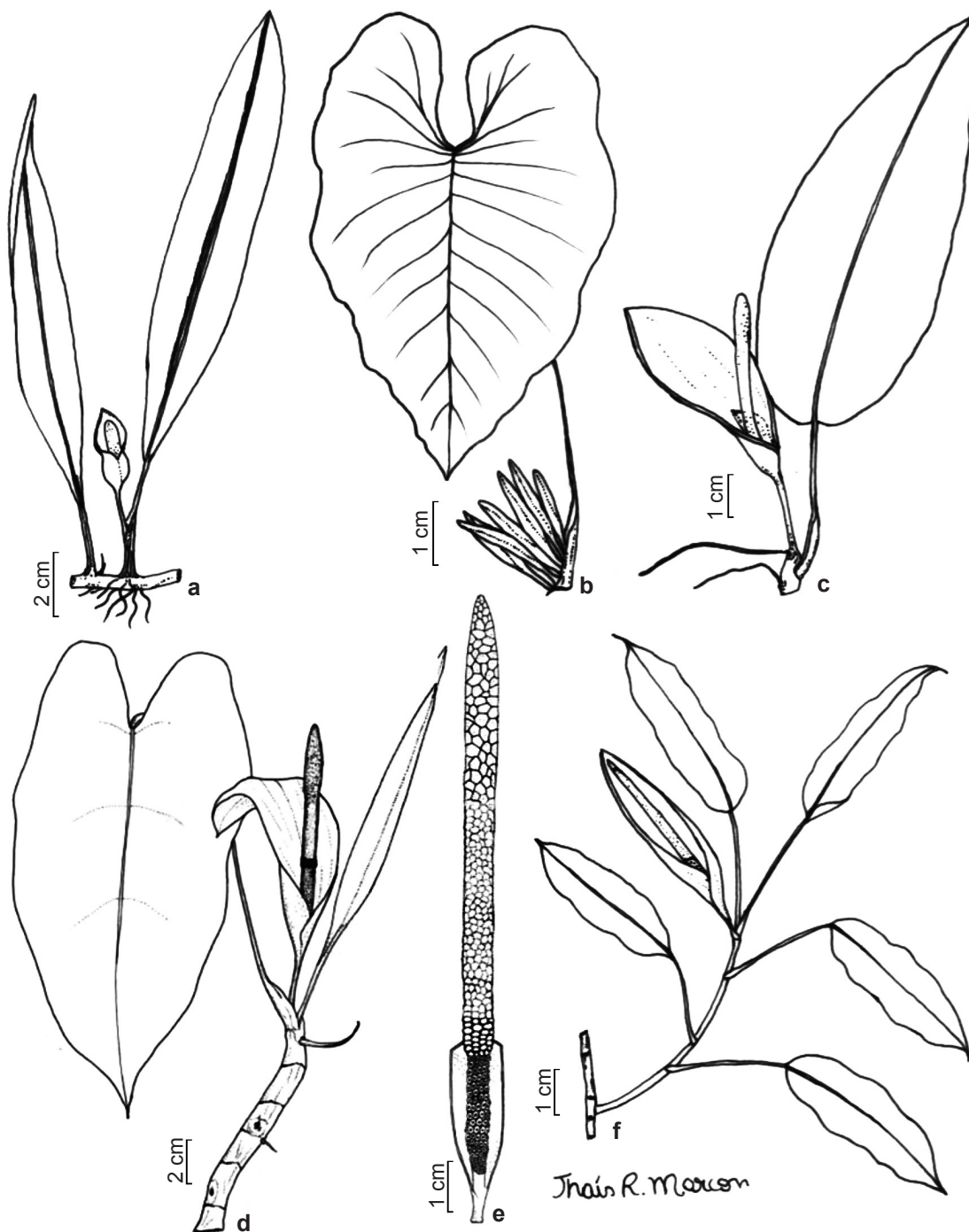
*Philodendron bipinnatifidum* destaca-se de todas as outras espécies por ser uma planta robusta, com caule arborescente e lâmina foliar bipinatipartida. Na mata destaca-se devido ao seu porte, sendo facilmente encontrada na forma hemiepífita. O nome *P. selloum* K. Koch, encontrado em etiquetas de materiais de *P. bipinnatifidum* do Paraná, tem sido frequentemente associado ao nome *P. bipinnatifidum*. Mayo (1991) propôs a sinonimização das espécies e Gonçalves & Salviani (2002) sugerem a manutenção de ambos os nomes, com reconhecimento de duas espécies distintas. Neste trabalho, após uma análise dos materiais tratados como *P. selloum*, não foram observadas diferenças significativas, de modo que adotou-se o posicionamento de Mayo (1991) e Sakuragui *et al.* (2011).

Distribuição geográfica: Ocorre no Brasil, Argentina e Paraguai. A espécie pode ser encontrada nas regiões Sudeste (MG, RJ, SP) e Sul (PR, RS, SC). No Paraná, está presente nas Florestas Estacional Semidecidual, Ombrófila Mista e Densa.

Conservação: Assim como globalmente, *P. bipinnatifidum* (Sakuragui *et al.* 2011), no Paraná, é classificada como Pouco Preocupante, devido a sua vasta extensão de ocorrência, de mais de 100.000 km<sup>2</sup>, além de ter sido encontrada em unidades de conservação.

**3. *Philodendron camposportoanum*** G.M. Barroso, Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro xiv. 269 (1956). Figs. 1e; 4n-q; 7

Hemiepífita. Caule herbáceo, alongado, 0,5–1 cm diâm.; entrenó 5–15,5 cm compr. verde; cicatrizes foliares ovadas ca. 4 × 4 mm, escâmulas intravaginais ausentes. Folhas com perfilo 4,5–7,5 cm compr., róseo alvacento; bainha inconspícua, lígula ausente; pecíolo 5–10 × 0,4 cm, verde; lâmina trilobada 11 × 8,5 cm, margem inteira, ovada, verde discolor com margens vináceas, cartácea, ápice agudo, base lobada, divisão anterior 9 × 4,5 cm, divisão posterior 2,5 × 3,5 cm, nervuras laterais primárias fracamente impressas no indivíduo jovem. Inflorescência 1 por simpódio floral; pedúnculo 6,5–7 cm; espata 9,5 compr., oval-oblonga, constrição fraca, lâmina e tubo verdes externamente e creme internamente, espádice 9–10 cm compr., zona masculina estéril apical ausente; zona estaminada 6 cm compr.; zona masculina estéril basal 1 cm compr.; zona pistilada 2,8–3 cm compr. Estames 0,8–1 mm compr.; estaminódios não observados; gineceu 2–4 mm compr. mm, 4 locular, numerosos óvulos por lóculo. Bagas não observadas.



**Figura 2** – a. *Philodendron crassinervium* – hábito (C.V. Buturi et al. 40). b. *P. eximium*, hábito (C.V. Buturi et al. 73). c. *P. loefgrenii* – hábito (L.C.F. Rocha et al. 75). d-e. *P. meridionale* – d. hábito (C.V. Buturi et al. 21); e. inflorescência. f. *P. missionum* – hábito (C.V. Buturi et al. 71).

**Figure 2** – a. *Philodendron crassinervium* – habit (C.V. Buturi et al. 40). b. *P. eximium*, habit (C.V. Buturi et al. 73). c. *P. loefgrenii* – habit (L.C.F. Rocha et al. 75). d-e. *P. meridionale* – d. habit (C.V. Buturi et al. 21); e. inflorescence. f. *P. missionum* – habit (C.V. Buturi et al. 71).

**Material selecionado:** Alto Paraíso, 8.III.2014, es., C. V. Buturi et al. 88 (UNOP).

**Material adicional:** Mato Grosso: Xavantina, 1955, fl., H. Sick (RB).

*Philodendron camposportoanum* foi encontrada apenas na sua forma juvenil e em apenas uma localidade, e apesar de ser uma espécie com extrema variação, se trata de uma das únicas espécies de *Philodendron* que apresenta lâminas foliares juvenis com aspecto aveludado e frequentemente constrictas acima da base. Também pode ser diferenciada por apresentar linhas pálidas na face adaxial das folhas. A amostra coletada foi confirmada pelo especialista Dr. Thomas Croat e optou-se em incluí-la na listagem, embora estudos futuros para a observação de novos indivíduos, principalmente em suas fases reprodutivas, se façam necessários.

Distribuição geográfica: Ocorre no Brasil e Bolívia. No Brasil, ocorre nas regiões Norte (AC, AM e RO), Centro-Oeste (GO e MT) e Sul (PR). No Paraná foi encontrada na Floresta Estacional Semidecidual.

Conservação: *P. camposportoanum* apresenta vasta distribuição geográfica global (Croat, comm. pess.), mas no estado do Paraná foi coletado apenas um indivíduo jovem nas margens do Rio Paraná, na região do Parque Nacional de Ilha Grande, uma unidade de conservação. Assim, apresenta dados insuficientes para obtenção do *status* de conservação.

#### 4. *Philodendron corcovadense* Kunth, Enumeratio Plantarum [Kunth] 3: 49. 1841.

Figs. 1f; 4r-w; 7

Hemiepífita ou terrícola. Caule arborescente 1,8–4 cm diâm., entrenó 0,5–4 cm compr., cicatrizes foliares elípticas, 2,5–3 × 0,9–1,1 cm; escâmulas intravaginais aciculares 2–4 mm compr. Folhas com perfilo ca. 24 cm compr., alvo; bainha inconspícua, exceto no simpódio floral, 8–16 cm compr., lígula ausente; pecíolo 38–46 × 0,4–0,6 cm, verde; lâmina inteira, 38–41 × 23,5–25 cm, ovada, margem inteira, ápice agudo, base sagitada, verde, discolor, cartácea, divisão anterior 26–33 × 23–25 cm compr.; nervuras laterais primárias 4–5; divisão posterior 10–16,5 × 10–13 cm; nervuras acroscópicas 2–3, nervuras basioscópicas 1–3. Inflorescência 1 por simpódio floral; pedúnculo 3–5 × 0,4 cm; espata 13–15 × 6 cm, ovada, constrição moderada, verde externamente e alva internamente, coriácea; espádice 11–13,5 cm compr., zona masculina estéril apical ausente; zona estaminada 2,8–5 × 1,1–2,5 cm; zona masculina estéril basal 4,4–8 × 1,2–2,2 cm; zona pistilada 4–7

× 0,6–1,7 cm, não estipitado. Estames 5,9–6,8 × 0,7–1 mm, alvos; estaminódios 5,6–5,9 × 1,2–1,6 mm, alvos; gineceu 3,9–4,7 × 2,2–2,8 mm, alvo, 4–6 locular, 3–4 óvulos por lóculo. Bagas não observadas.

**Material selecionado:** Antonina, 9.XII.2010, fr., L.G. Temponi 925 (UNOP); Guaratuba, 19.X.2013, fl., C.V. Buturi et al. 33 (UNOP); Guaraqueçaba, 26.IX.2002, fr., J.M. Silva 73835 (MBM); Paranaguá, 1.IX.2004, fl., J.M. Silva 4095 (MBM).

*Philodendron corcovadense*, assim como *Philodendron bipinnatifidum*, apresenta o caule arborescente característico ao subgênero *Meconostigma*, e apesar de também apresentar o hábito terrícola, pode ser encontrada mais frequentemente habitando a copa de grandes indivíduos arbóreos. *Philodendron corcovadense* pode ser diferenciada de *P. bipinnatifidum* por possuir lâmina foliar inteira, caule mais fino (até 4 cm diâm.), escâmulas intravaginais aciculares e folhas menores (até 41 cm compr.), vs. lâmina foliar bipinatifida, caule com até 12 cm diâm., escâmulas intravaginais triangulares e folhas com até 63,5 cm compr.. As raízes de *P. corcovadense* são utilizadas, em comunidades rurais do estado, como um tipo de produto florestal não madeireiro (PFNM) destinado à produção de cestaria, chapéus, luminárias, entre outros artesanatos (Valente & Negrelle 2011; Vieira et al. 2014).

Distribuição geográfica: Endêmica da Floresta Atlântica brasileira. Ocorre no Nordeste (PE), Sudeste (ES, RJ, SP) e Sul (PR, SC). No Paraná é encontrada apenas na Floresta Ombrófila Densa.

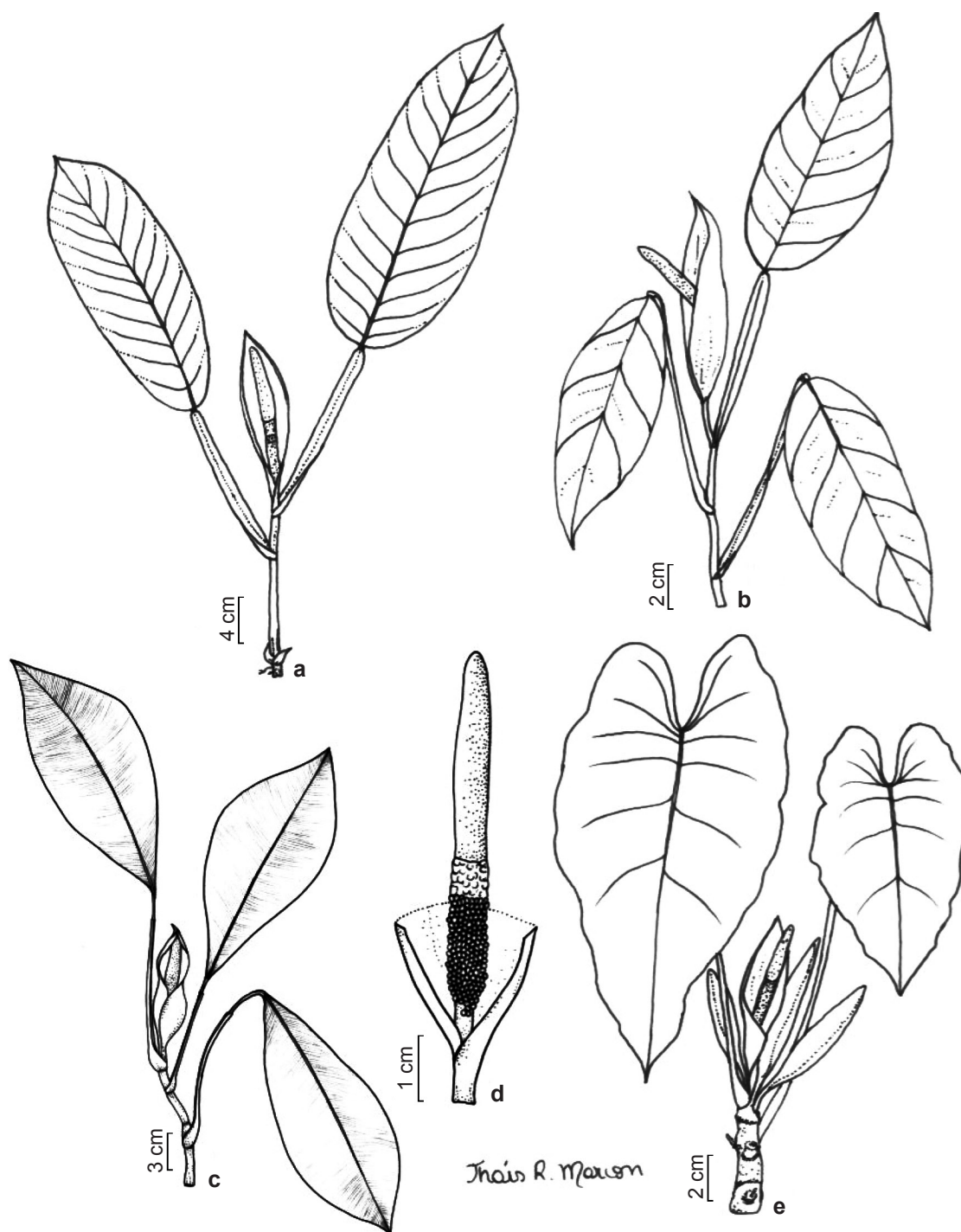
Conservação: Uma vez que apresenta vasta ocorrência em outros estados, *P. corcovadense*, classifica-se, globalmente, como Pouco Preocupante (Sakuragui et al. 2011). No entanto, é classificada como Em Perigo no Paraná, devido à sua pequena extensão de ocorrência, de aproximadamente 1.100 km<sup>2</sup>. Ainda que esteja presente em unidades de conservação, essa espécie possui um risco muito alto de extinção no estado, o que torna prioritária a conservação dos habitats onde ela ocorre, incluindo os frágeis fragmentos de Restinga do Paraná.

#### 5. *Philodendron crassinervium* Lindl., Edwards's Botanical Register 23: t. 1958. 1837.

Figs. 2a; 5a-f; 8

Hemiepífita, epífita. Caule herbáceo, alongado, 0,8–1 cm diâm.; entrenó 2,5–8 cm compr. castanho a cinza; cicatrizes foliares ovais, ca. 1 mm diâm.; escâmulas intravaginais ausentes. Folhas com perfilo 10–16 cm compr., castanho;





**Figura 3** – a. *Philodendron obliquifolium* – hábito (C.V. Buturi et al. 46). b. *P. propinquum* – hábito (M.E. Engels et al. 572). c-d. *Philodendron rheophyticum* – c. hábito; d. inflorescência (C.V. Buturi et al. 77). e. *P. roseopetiolatum* – hábito (C.V. Buturi et al. 45).

**Figure 3** – a. *Philodendron obliquifolium* – habit (C.V. Buturi et al. 46). b. *P. propinquum* – habit (M.E. Engels et al. 572). c-d. *Philodendron rheophyticum* – c. habit; d. inflorescence (C.V. Buturi et al. 77). e. *P. roseopetiolatum* – habit (C.V. Buturi et al. 45).

bainha inconspícua, exceto no simpódio floral, 3–5 cm compr., lígula ausente; pecíolo 4–15 × 0,4–0,7 cm, verde; lâmina 25–63 × 6–15 cm, estreitamente elíptica, margem inteira, ápice agudo, base cuneada à atenuada, verde discolor, cartácea, nervura principal espessada, nervuras laterais primárias ausentes. Inflorescência 1–3 por simpódio floral; pedúnculo 6–14 × 0,5 cm; espata 10–12 compr., ovada, constrição presente, lâmina e tubo alvos externamente e tubo vináceo internamente, coriácea; espádice 8–11 cm compr., zona masculina estéril apical ausente; zona estaminada 4–6 × 0,5–0,8 cm, zona masculina estéril basal 2–2,5 × 0,5–0,7 cm; zona pistilada 1,5–2 × 0,5–0,7 cm; estípite ca. 6 mm compr. Estames 2–2,7 × 1,5–1,9 mm, alvos, estaminódios basais 1,9–2,3 × 1,2–1,7 mm, alvos; gineceu 1,8–2,1 × 1,3–1,5 mm, alvo; 5–6 locular, numerosos óvulos por lóculo. Bagas não observadas. **Material selecionado:** Antonina, 29.VI.2007, fl., *M.P. Petean 342129* (MBM); Guaraqueçaba, 20.XI.1974, fl., *G. Hatschbach 35492* (MBM); Guaratuba, 19.X.2013, fl., *C.V. Buturi et al. 39* (UNOP); Matinhos, 20.X.2013, fl., *C.V. Buturi et al. 40* (UNOP); Morretes, 7.XI.1968, fl., *S. Mayo 16015* (MBM); Pontal do Sul, 20.VII.1967, fl., *J. Lindeman 5744* (MBM).

*Philodendron crassinervium* foi encontrada em densas populações, sendo facilmente reconhecida graças à nervura principal de suas folhas, que é muito mais espessa quando comparada com as demais espécies ocorrentes no Paraná, sendo este caráter utilizado em seu epíteto específico.

Distribuição geográfica: Endêmica da Floresta Atlântica brasileira, sendo encontrada nas regiões Sul (PR, SC) e Sudeste (ES, MG, RJ, SP). No Paraná, pode ser encontrada essencialmente em Floresta Ombrófila Densa.

Conservação: Por distribuir-se amplamente em outros estados, *P. crassinervium*, foi classificada como Pouco Preocupante em nível global (Sakuragui *et al.* 2011). Foi encontrada dentro de unidades de conservação do Estado, entretanto, apresenta o *status* de conservação Em Perigo para o Paraná, pois a variável extensão de ocorrência é de cerca de 2.200 km<sup>2</sup>.

**6. *Philodendron eximium*** Schott, Oesterreichisches Botanisches Wochenblatt 3(48): 378. 1853.

Figs. 2b; 5g-m; 8

Hemiepífita, epífita. Caule herbáceo, alongado, 2–6 cm diâm.; entrenó ca. 2 cm compr., cinza; cicatrizes foliares ovais, ca. 1,9 cm diâm.; escâmulas intravaginais ausentes. Folhas com perfilo 18–20 cm compr., castanho alvaceo; bainha inconspícua, exceto no simpódio floral, ca. 8,5 cm compr., lígula

ausente; pecíolo 29,5–41,5 × 0,7–1 cm, verde; lâmina 47–61 × 29,5–41,5 cm, ovada, margem inteira, ápice agudo acuminado, base cordada, verde discolor, cartácea, divisão anterior 33,5–42,5 × 28–41 cm, nervuras laterais primárias 8–12, fortemente impressas, divisão posterior 10–22 comp., nervuras acroscópicas 3–4, nervuras basioscópicas 3–5. Inflorescência 3–8 por simpódio floral; pedúnculo 4–7,5 × 0,5 cm; espata 15–22 cm compr., elíptica, maior que o espádice, constrição presente, lâmina e tubo alvos externamente e internamente, coriácea; espádice 14–21,5 cm compr., zona masculina estéril apical 3–5 × 0,8 cm; zona estaminada 5–8 × 0,7–0,9 cm; zona masculina estéril basal 0,6–1 × 0,7–0,9 cm; zona pistilada 6–7,7 × 0,9–1 cm, estípite 5–7 mm compr. Estaminódios apicais 0,8–1 × 1–1,5 mm, alvos; estames 1,6–1,8 × 1,1–1,5 mm, alvos; estaminódios basais 1,8–2,1 × 1–1,6 mm, alvos; gineceu 2,4–2,7 × 1,4–2 mm, alvo, 7–10 locular, 2–4 óvulos por lóculo. Bagas não observadas.

**Material selecionado:** Guaraqueçaba, 29.I.2014, fl., *C.V. Buturi et al. 73* (UNOP).

*Philodendron eximium* se assemelha morfologicamente a *P. appendiculatum*, por apresentar lâmina cordada e pecíolos verdes, porém pode ser diferenciada por possuir número superior de nervuras laterais primárias (mais de 8) vs. 3–5 em *P. appendiculatum*. Possui ainda, mais de 3 inflorescências por simpódio floral e constrição da espata menos acentuada, enquanto *P. appendiculatum* apresenta 1–3 inflorescências e constrição da espata mais acentuada e marcante. O registro, no município de Guaraqueçaba, provavelmente é o seu limite de distribuição austral.

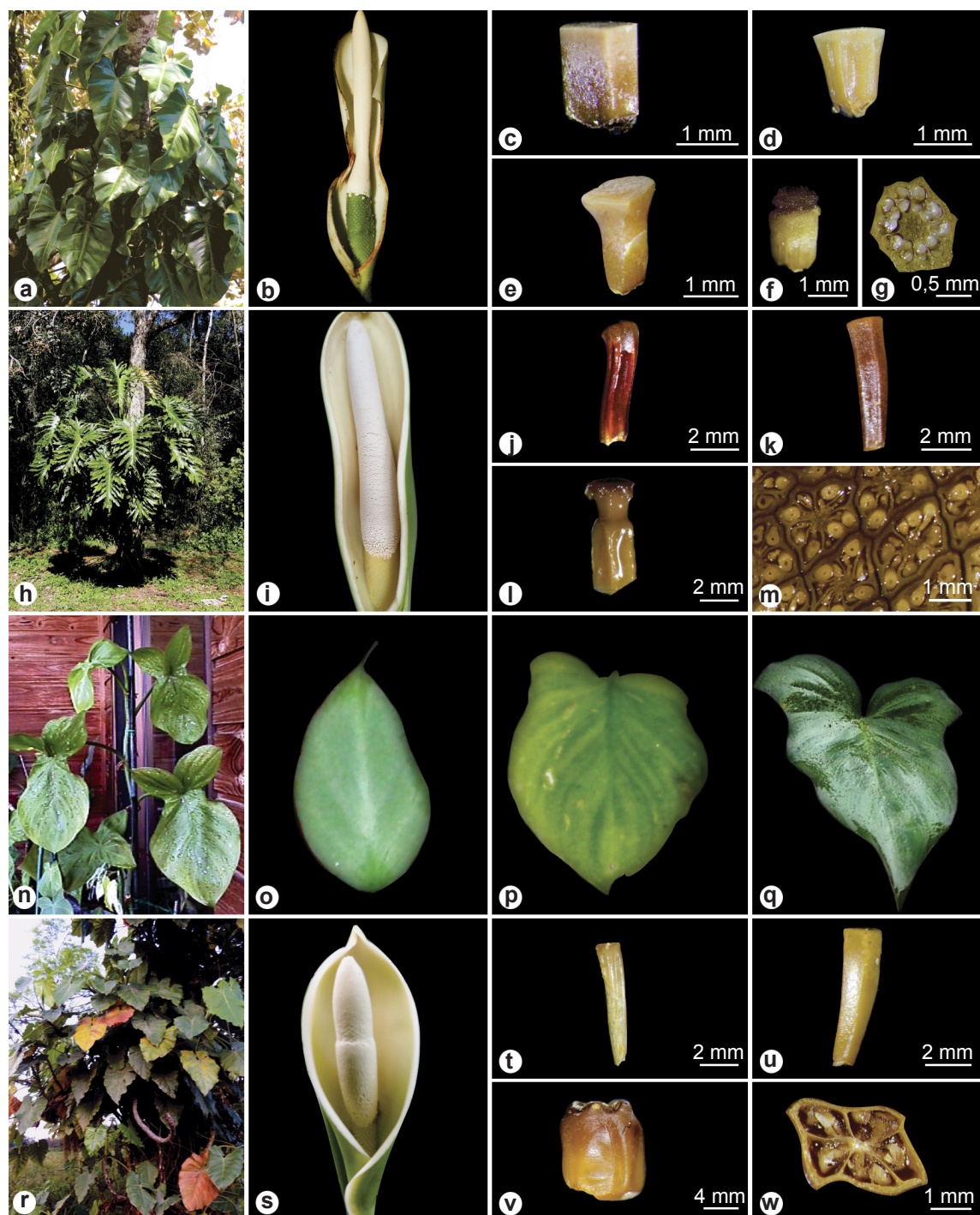
Distribuição geográfica: Endêmica da Floresta Atlântica brasileira. Distribui-se pelas regiões Nordeste (PE), Sudeste (RJ, SP) com limite ao Sul (PR). No Paraná, está presente na Floresta Ombrófila Densa.

Conservação: Globalmente, *P. eximium* foi enquadrado no *status* Pouco Preocupante, uma vez que apresenta ampla distribuição em outros estados (Sakuragui *et al.* 2011). Porém, deve ser classificada no Paraná como Criticamente Em Perigo, uma vez que foi coletada apenas dentro de uma unidade de conservação, na região de Guaraqueçaba.

**7. *Philodendron loefgrenii*** Engler, Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 37(1): 126. 1905.

Figs 2c; 5n-s; 8

Hemiepífita ou terrícola. Caule herbáceo, alongado, ca. 2,5 cm diâm.; entrenó 1–1,5 cm



**Figura 4** – a-g. *Philodendron appendiculatum* – a. hábito; b. inflorescência; c. estaminódio apical; d. estame; e. estaminódio basal; f. gineceu; g. ovário em corte transversal. h-m. *P. bipinnatifidum* – h. hábito; i. inflorescência; j. estame; k. estaminódio; l. gineceu; m. ovários em corte transversal. n-q. *P. camposportanum* – n. hábito; o-q. diferentes estágios de lâminas foliares jovens. r-w. *P. corcovadense* – r. hábito; s. inflorescência; t. estame; u. estaminódio; v. gineceu; w. ovário em corte transversal.

**Figure 4** – a-g. *Philodendron appendiculatum* – a. habit; b. inflorescence; c. apical staminode; d. stamen; e. basal staminode; f. gynoceium; g. ovary in cross section. h-m. *P. bipinnatifidum* – h. habit; i. inflorescence; j. stamen; k. staminode; l. gynoceium; m. ovary in cross section. n-q. *P. camposportanum* – n. habit; o-q. different stages of young leaf blades. r-w. *P. corcovadense* – r. habit; s. inflorescence; t. stamen; u. staminode; v. gynoceium; w. ovary in cross section.



compr. verde a cinza; cicatrizes foliares ca. 1,5 × 1,5 cm, ovais, castanho acinzentado; escâmulas intravaginais ausentes. Folha com perfilo 20–31 cm compr., róseo alvacento; bainha inconspícua, exceto no simpódio floral, 2,5–3 cm compr., lígula ausente; pecíolo 6,5–28,5 × 0,4–0,8 cm, verde; lâmina 23,5–45 × 4,5–13,5 cm, elíptica a estreitamente elíptica, margem inteira, verde, cartácea, ápice agudo, base cuneada a emarginada, nervuras laterais primárias ausentes. Inflorescência 1 por simpódio floral; pedúnculo 2,5–5 × 0,5 cm; espata 15–23,5 cm compr., estreitamente elíptica, constrição ausente, róseo alvacento externamente e alva ou vinácea internamente na base, cartácea; espádice 8–19,8 cm compr., zona masculina estéril apical 3–5,2 × 0,6–0,8 cm; zona estaminada 2,5–8,5 × 0,6–0,9 cm, zona masculina estéril basal 4–10 × 6–9 mm; zona pistilada 2,2–4 × 0,6–0,9 cm, estípite 5–10 mm. Estaminódios apicais 1,2–1,8 × 1–1,2 mm, alvos; estames 1,5–2,1 × 0,8–1,2 mm, alvos; estaminódios basais 1,4–2,1 × 0,7–1,2 mm, alvos; gineceu 1,6–2,1 × 0,5–1 mm, alvo; 5–(10) locular, 4–5 óvulos por lóculo. Bagas não observadas.

**Material selecionado:** Adrianópolis, 13.XI.2007, fl., J.M. Silva 6180 (MBM); Antonina, 9.XII.2010, fl., L.G. Temponi 921 (UNOP); Bocaiúva do Sul, 26.XI.1986, fl., G. Hatschbach 50798 (MBM); Campina Grande do Sul, 3.XII.1961, fl., G. Hatschbach 8999 (MBM); Guaraqueçaba, 23.XI.2012, fl., L.C.F. Rocha et al. 75 (UNOP); Morretes, 15.XII.1998, fl., J.M. Silva 2719 (MBM); Tunas do Paraná, 24.III.2001, fr., E. Barbosa 646 (MBM).

*Philodendron loefgrenii* apresenta similaridades com *P. meridionale*, porém difere deste por apresentar a base da lâmina foliar cuneada, ausência de nervuras laterais primárias e ovário com menor número de lóculos 5–(10), enquanto *P. meridionale* apresenta a base da lâmina foliar cordada, nervuras laterais primárias fracamente impressas e 8–13 lóculos no ovário.

Distribuição geográfica: Endêmica da Floresta Atlântica brasileira. Ocorre nas regiões Sul (PR e SC) e Sudeste (SP). No Paraná pode ser encontrada nas Florestas Ombrófila Mista e Ombrófila Densa.

Conservação: Distribui-se amplamente pelas regiões Sul e Sudeste (Sakuragui 2001a). As populações foram encontradas dentro de unidades de conservação, no entanto, para o Paraná obteve-se a classificação Em Perigo, uma vez que apresentou uma extensão de ocorrência de cerca de 3.000 km<sup>2</sup>.

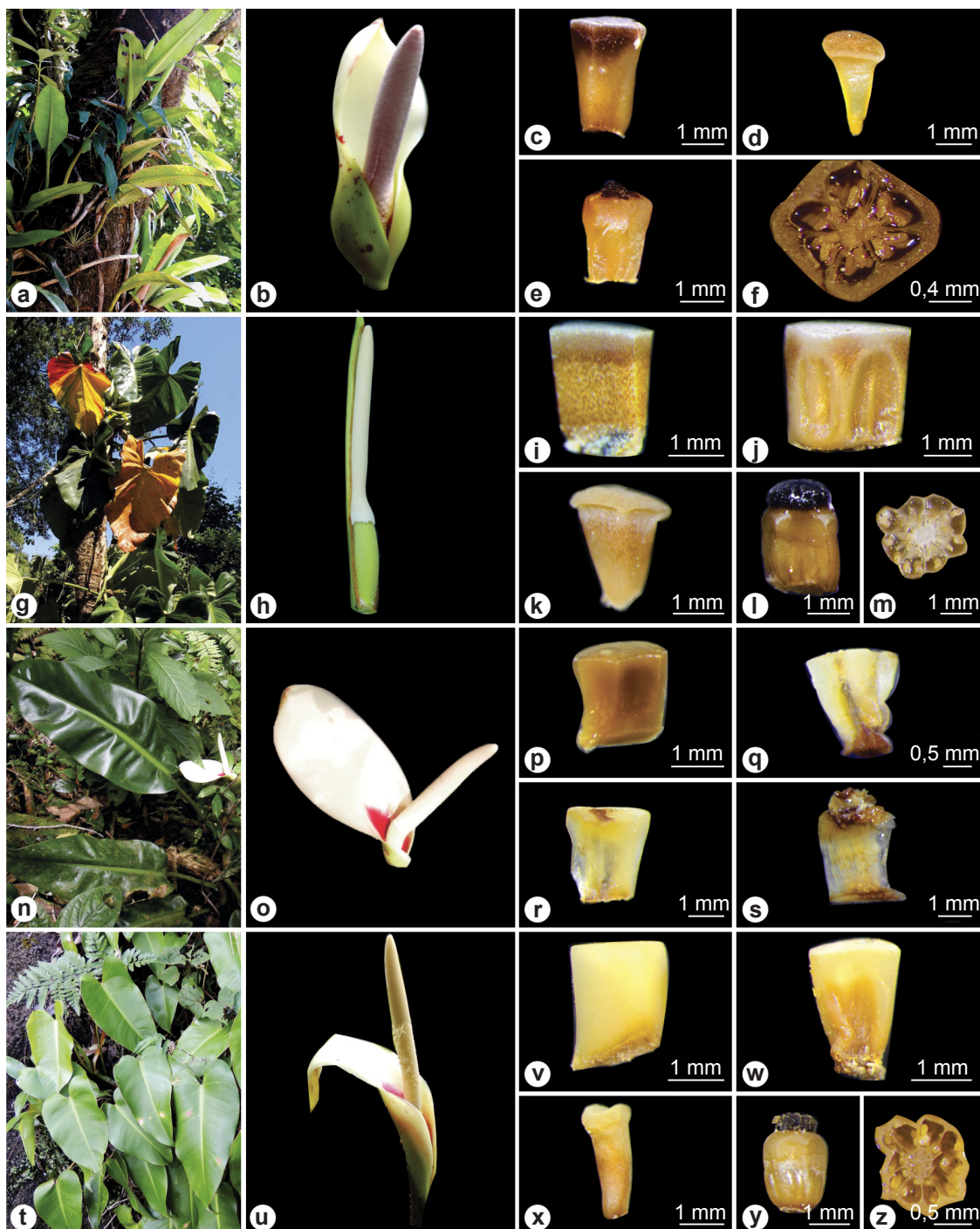
**8. *Philodendron meridionale*** Buturi & Sakur., Phytotaxa 174(3): 145, 146. 2014.

Figs. 2d-e; 5t-z; 8

Hemiepífita ou terrícola. Caule herbáceo, alongado, 0,5–1,4 cm diâm.; entrenó 0,7–7 cm compr., verde a cinza; cicatrizes foliares 0,9–1,8 × 0,7–1 cm, elípticas transversas a ovais transversas, castanhas acinzentadas; escâmulas intravaginais ausentes. Folha com perfilo 15,5–22 cm compr., róseo alvacento; bainha inconspícua, exceto no simpódio floral, 2,5–3 cm compr., lígula ausente; pecíolo 20–26 × 0,25–0,34 cm, verde com máculas vináceas; lâmina 16–31 × 9,5–15,5 cm, estreitamente-ovada a ovada, margem inteira, ápice agudo, base cordada, verde, frequentemente com margem vinácea, cartácea, divisão anterior 17–26,5 × 8,5–16,5 cm, nervuras laterais primárias fracamente impressas 0–3, divisão posterior 3,5–7 × 7–12,5, nervuras acrocópicas e basioscópicas ausentes. Inflorescência 1–2 por simpódio floral; pedúnculo 1,5–3 × 0,3 cm; espata 12,2–15,5 cm compr., estreitamente elíptica, constrição ausente, reflexa em antese, verde com máculas vináceas externamente e com mancha vinácea na base interna, cartácea; espádice 8–12,7 cm compr., zona masculina estéril apical 3,1–4,5 × 0,4–0,8 cm; zona estaminada 2,5–4,2 × 0,6–0,9 cm; zona masculina estéril basal 1–1,5 × 0,6–0,9 cm; zona pistilada 2,2–3,3 × 0,4–0,9 cm, estípite 4–7 mm compr. Estaminódios apicais 1,7–2,2 × 0,9–1,8 mm, alvos; estames 0,9–1,8 × 1–1,7 mm, alvos; estaminódios basais 1,5–2,5 × 0,5–1,8 mm, alvos; gineceu 1,1–2,4 × 0,3–1,6 mm, alvo; (6)8–13 locular, 3–4(5) óvulos por lóculo. Bagas não observadas.

**Material selecionado:** Antonina, 30.XI.1993, fl., G. Hatschbach 59769 (MBM); Balsa Nova, 6.XII.1962, fl., G. Hatschbach 9623 (MBM); Campina Grande do Sul, 8.IX.2003, fl., P.R.P. Andrade 2983 (MBM); Carambei, 21.XI.2005, fl., M.T. Alves 13618 (HUPG); Contenda, 20.XI.2003, fl., R. Kersten 733 (UPCB); Curitiba, 16.X.2013, fl., C.V. Buturi et al. 47 (UNOP); Imbituva, 5.XI.1968, fl., G. Hatschbach 20472 (MBM); Jaguariaíva, 13.XI.1983, fl., G. Hatschbach 35465 (MBM); Lapa, 26.XII.2012, fl., M.L. Brotto 840 (MBM); Matinhos, 20.X.2013, fl., C.V. Buturi et al. 36 (UNOP); Morretes, 6.XII.1983, fl., G. Hatschbach 47190 (MBM); Palmeira, 29.XI.1972, fl., G. Hatschbach 300871 (MBM); Paranaguá, 21.X.2013, fl., C.V. Buturi et al. 43 (UNOP); Pinhão, 14.II.1967, fr., J. Lindeman 4883 (MBM); Pirai do Sul, 4.XI.2000, fl., J. Carneiro 991 (MBM); Piraquara, 16.X.2013, fl., C.V. Buturi et al. 66 (UNOP); Ponta Grossa, 21.XI.1992, fl., R.S. Mora 688 (HUPG);





**Figura 5** – a-f. *Philodendron crassinervium* – a. hábito; b. inflorescência; c. estame; d. estaminódio; e. gineceu; f. ovário em corte transversal. g-m. *P. eximium* – g. hábito; h. inflorescência; i. estaminódio apical; j. estame; k. estaminódio basal; l. gineceu; m. ovário em corte transversal. n-s. *P. loefgrenii* – n. hábito; o. inflorescência; p. estaminódio apical; q. estame; r. estaminódio basal; s. gineceu. t-z. *P. meridionale* – t. hábito; u. inflorescência; v. estaminódio apical; w. estame; x. estaminódio basal; y. gineceu; z. ovário em corte transversal.

**Figure 5** – a-f. *Philodendron crassinervium* – a. habit; b. inflorescence; c. stamen; d. staminode; e. gynoecium; f. ovary in cross section. g-m. *P. eximium* – g. habit; h. inflorescence; i. apical staminode; j. stamen; k. basal staminode; l. gynoecium; m. ovary in cross section. n-s. *P. loefgrenii* – n. habit; o. inflorescence; p. apical staminode; q. stamen; r. basal staminode; s. gynoecium. t-z. *P. meridionale* – t. habit; u. inflorescence; v. apical staminode; w. stamen; x. basal staminode; y. gynoecium; z. ovary in cross section.

Quatro Barras, 12.XII.1975, fl., *E.F. Paciornik 197* (MBM); Quedas do Iguaçu, 14.XII.1997, fl., *J.M. Silva 2094* (MBM); São José dos Pinhais, 13.X.2013, fl., *C. V. Buturi et al. 21* (UNOP); Tibagi, 10.XII.1992, fl., *G. Hatschbach 58217* (MBM); Tijucas do Sul, 4.XII.2003, fl., *E. Barbosa 798* (MBM); Turvo, 27.XII.2008, fl., *M.G. Caxambu 2472* (UNOP).

*Philodendron meridionale* é morfologicamente semelhante à *P. loefgrenii* da qual difere pela base da folha cordada e presença de nervuras laterais primárias, além de maior número de lóculos, 8–13 em *P. meridionale* e 5 em *P. loefgrenii*. Assemelha-se também à *P. roseopetiolatum* da qual pode ser distinguida por apresentar folhas menores, nervuras laterais primárias menos aparentes e lóculos menos numerosos, 7–9 em *P. roseopetiolatum* e 8–13 em *P. meridionale*. Por se tratar de uma espécie recentemente descrita, nas coleções dos herbários estava erroneamente sendo identificada como *P. loefgrenii*.

Distribuição geográfica: Endêmica do Sul Brasil e ocorre apenas nos estados do Paraná e Santa Catarina. No Paraná foi encontrada, em unidades de conservação, nas Florestas Estacional Semidecidual, Ombrófila Mista e Ombrófila Densa.

Conservação: Classifica-se globalmente como Pouco Preocupante devido sua extensão de ocorrência de quase 50.000 km<sup>2</sup>. Já para o Paraná enquadra-se na categoria Quase Ameaçada, com uma extensão de ocorrência de aproximadamente 42.500 km<sup>2</sup>, desta forma, em um futuro próximo ela pode vir a ser classificada como ameaçada, sugerindo a importância da conservação das áreas de sua ocorrência.

**9. *Philodendron missionum*** (Hauman) Hauman, *Physis* 8: 101. 1925. Figs. 2f; 6a-f; 9

Hemiepífita. Caule herbáceo, alongado, 2–5 mm diâm.; entrenó 0,7–7 cm compr.; cicatrizes foliares inconspícuas; escâmulas intravaginais ausentes; Folha com perfilo 1,2–5,3 cm compr., alvo; bainha conspícua fechada involuta, 4,1–11,7 cm compr., lígula ausente; pecíolo 4–8 × 1–3 mm, verde; lâmina, 6,5–15 × 1,8–4,6 cm, estreitamente-elíptica, margem inteira, ápice caudado, base cuneada a aguda, verde, levemente discolor, cartácea, nervuras laterais primárias ausentes. Inflorescência 1 por simpódio floral; pedúnculo 1,5–4 × 0,15–0,3 cm; espata 7–14 cm compr., ovada, constrição ausente, alva, membranácea; espádice 5–11,5 cm compr.; zona masculina estéril apical 0,5–1,1 × 0,3–0,5 cm; zona estaminada 4,1–6,5 × 0,5 cm, zona masculina estéril basal

6–8 × 6 mm.; zona pistilada 1,7–3,1 × 0,6 cm, estípite 1–2 cm compr. Estaminódios apicais 1–2 × 2–2,2 mm, alvos; estames 1–1,5 × 1–1,8 mm, alvos; estaminódios basais 1,2–2 × 2–3 cm, alvos; gineceu 1,3–1,5 × 1,5–2 mm, castanho, 3–4 locular, numerosos óvulos por lóculo. Bagas, 1,8–2,3 cm diâm., verdes.

**Material selecionado:** Antonina, 11.I.1966, fl., *G. Hatschbach 13574* (MBM). Foz do Iguaçu, 17.XII.2013, fl., *C.V. Buturi et al. 71* (UNOP). Laranjeiras do Sul, 06.XI.1966, fl., *J. Lindeman 2868* (MBM). Matinhos, 7.XII.1964, fl., *L.T. Dombrowski 1053* (MBM). Medianeira, 21.XII.1966, fl., *J. Lindeman 3325* (MBM). Paula Freitas, 26.XII.1967, fl., *C. Kocziński 16* (MBM). Pinhão, 14.III.1967, fl., *J. Lindeman 4883* (MBM). Piraquara, 28.IV.1970, fr., *G. Hatschbach 24201* (MBM). Prudentópolis, 10.IV.2003, fl., *R. Goldenberg 589* (UPCB). São Jorge do Oeste, 07.XII.1968, fl., *G. Hatschbach 20552* (MBM). Sengés, 27.II.1972, fl., *G. Hatschbach 29223* (MBM). Tijucas do Sul, 18.IX.1997, fr., *J.M. Silva 1970* (MBM). Turvo, 08.II.2008, fl., *M. G Caxambu 2461* (HCF).

*Philodendron missionum* assemelha-se à *P. propinquum*, da qual se diferencia por possuir lâmina foliar sem nervuras laterais primárias evidentes e bainha fechada involuta, além de possuir um ápice estéril, enquanto *P. propinquum* não possui ápice estéril e apresenta nervuras laterais primárias marcadas e bainha aberta expandida. Em algumas coleções *P. missionum* estava sendo erroneamente identificada como *P. propinquum* ou até mesmo como *P. ochrostemon*.

Distribuição geográfica: Ocorre no Brasil, Argentina e Paraguai. Encontra-se na região Sul do Brasil (PR, RS e SC). No Paraná cresce na Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Mista e Densa.

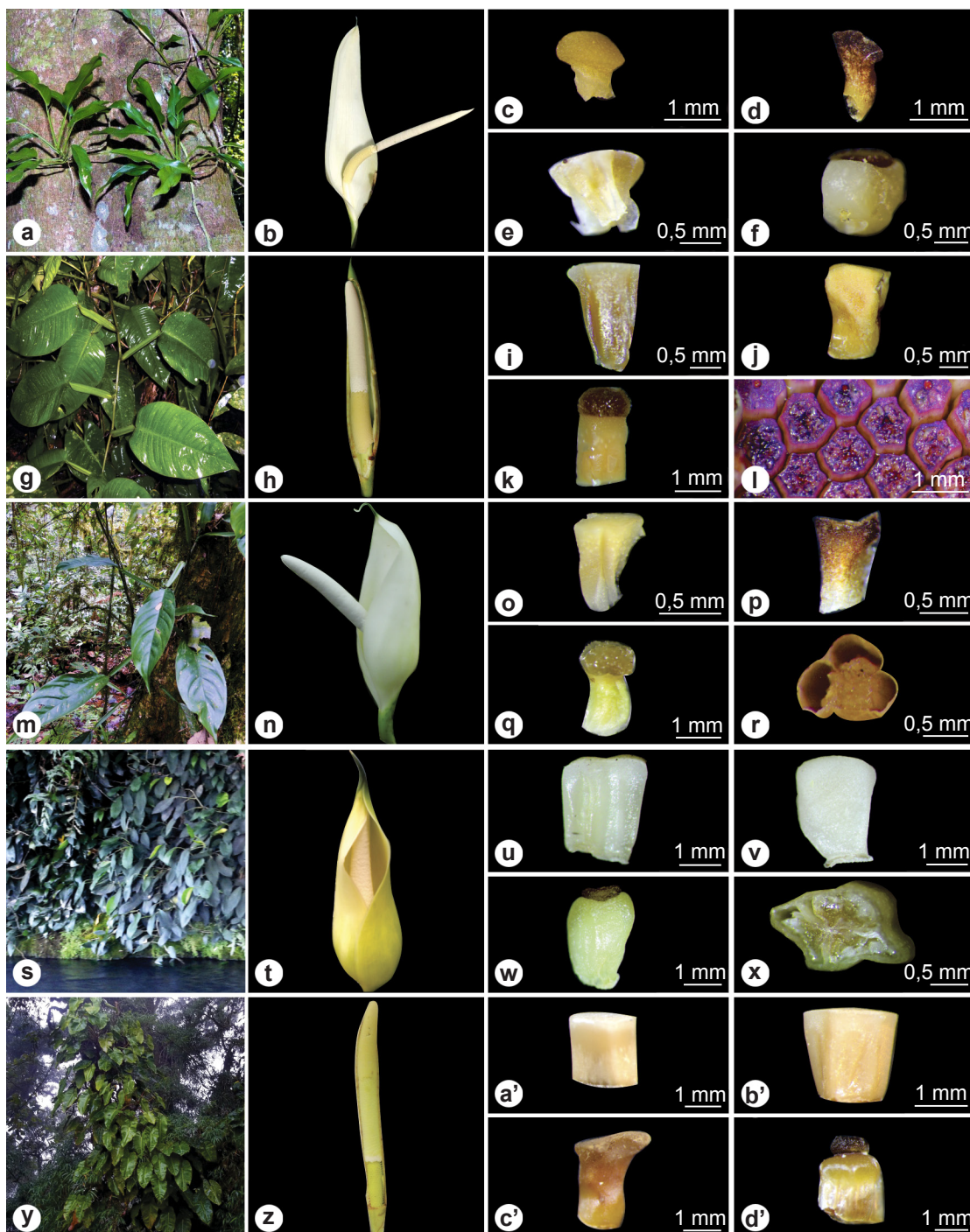
Conservação: Em nível global caracteriza-se como Pouco Preocupante, pois distribui-se por mais de um estado e fora do Brasil (Barbosa & Sakuragui 2015). Enquanto no Paraná, é considerada Quase Ameaçada, por possuir uma área de extensão pouco maior que 40.000 km<sup>2</sup>. Portanto, apesar de frequente nas matas úmidas e em unidades de conservação, esse *status* sugere que deve-se buscar ações para a conservação da espécie.

**10. *Philodendron obliquifolium*** Engl., *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 37(1): 125. 1905.

Figs. 3a; 6g-l; 9

Hemiepífita ou terrícola. Caule herbáceo, alongado, 4–9 mm diâm.; entrenó 3–13 cm compr., cicatrizes foliares inconspícuas; escâmulas





**Figura 6** – a-f. *Philodendron missionum* – a. hábito; b. inflorescência; c. estaminódio apical; d. estame; e. estaminódio basal; f. gineceu. g-l. *P. obliquifolium* – g. hábito; h. inflorescência; i. estame; j. estaminódio; k. gineceu; l. ovários em corte transversal. m-r. *P. propinquum* – m. hábito; n. inflorescência; o. estame; p. estaminódio; q. gineceu; r. ovário em corte transversal. s-x. *P. rheophyticum* – s. hábito; t. inflorescência; u. estame; v. estaminódio; w. gineceu; x. ovário em corte transversal. y-d'. *P. roseopetiolatum* – y. hábito; z. inflorescência; a'. estaminódio apical; b'. estame; c'. estaminódio basal; d'. gineceu.

**Figure 6** – a-f. *Philodendron missionum* – a. habit; b. inflorescence; c. apical staminode; d. stamen; e. basal staminode; f. gynoecium. g-l. *P. obliquifolium* – g. habit; h. inflorescence; i. stamen; j. staminode; k. gynoecium; l. ovary in cross section. m-r. *P. propinquum* – m. habit; n. inflorescence; o. stamen; p. staminode; q. gynoecium; r. ovary in cross section. s-x. *P. rheophyticum* – s. habit; t. inflorescence; u. stamen; v. staminode; w. gynoecium; x. ovary in cross section. y-d'. *P. roseopetiolatum* – y. habit; z. inflorescence; a'. basal staminode; b'. stamen; c'. apical staminode; d'. gynoecium.

intravaginais ausentes. Folha com perfilo 9–14,5 cm compr., alvo; bainha conspícua aberta e expandida, 15–22,5 cm compr.; lígula 2–7 mm compr.; pecíolo 3–7 × 2–3 mm, verde; lâmina, 13–28,5 × 8–13,5 cm, elíptica, estreitamente-elíptica ou largamente elíptica, margem inteira, ápice acuminado, base cuneada, arredondada ou retusa, verde, levemente discolor, cartácea, nervuras laterais primárias 10–14. Inflorescência 1 por simpódio floral; pedúnculo 1,5–3,5 × 0,2–0,4 cm; espata 9,5–14 × 5–6,5 cm, elíptica ou ovada, constrição ausente, creme, membranácea ou cartácea; espádice 6,5–9,5 cm, zona masculina estéril apical ausente; zona estaminada 3,5–5 × 0,6–0,8 cm, zona masculina estéril basal 4–6 × 6 mm; zona pistilada 3–6 × 0,7–0,8 cm, estípite 1–2 cm. Estames 1,6–1,7 × 1 mm, alvos; estaminódios basais 1,7–1,8 × 1,4–1,5 mm, alvos; gineceu 1,7–1,9 × 1 mm, alvo, 3–4 locular, numerosos óvulos por lóculo. Bagas, ca. 5 mm diâm., verdes.

**Material selecionado:** Antonina, 29.XI.1973, fl., *G. Hatschbach 33402* (MBM); Guaratuba, 19.X.2013, fl., *C.V. Buturi et al. 37* (UNOP); Guaraqueçaba, 19.X.1967, fl., *G. Hatschbach 17506* (MBM); Matinhos, 20.X.2013, fl., *C.V. Buturi et al. 34* (UNOP); Morretes, 21.X.2013, fl., *C. V. Buturi 46* (UNOP); Paranaguá, 21.X.2013, fl., *C. V. Buturi et al. 42* (UNOP); São José dos Pinhais, 23.VII.1998, fr., *J. Carneiro 519* (MBM).

*Philodendron obliquifolium* foi encontrada em densas populações, em locais próximos a cursos de água. É semelhante à *P. propinquum*, da qual pode ser distinguida por apresentar lâminas foliares maiores, nervuras laterais primárias numerosas (mais de 10), enquanto *P. propinquum* nunca apresenta mais que 10 nervuras laterais primárias. Nas coleções, a maioria das espécies estava determinada como *P. propinquum*.

Distribuição geográfica: Endêmica da Floresta Atlântica brasileira. Ocorre nas regiões Sul (PR) e Sudeste (RJ, SP). No Paraná, foi encontrada na Floresta Ombrófila Mista e Densa.

Conservação: De acordo com Barbosa & Sakuragui (2015) deve ser considerada com o *status* Pouco Preocupante em nível global. Em embora tenha sido encontrada em unidades de conservação, no Paraná, é categorizada como Em Perigo, uma vez que sua área de extensão é de aproximadamente 2.000 km<sup>2</sup>, apontando sua conservação como uma prioridade.

**11. *Philodendron propinquum*** Schott, Synopsis Aroidearum 78. 1856. Figs. 3b; 6m-r; 9

Hemiepífita. Caule herbáceo, alongado, 2–5 mm diâm.; entrenó 5–16 cm compr.; cicatrizes

foliares inconspícuas; escâmulas intravaginais ausentes. Folha com perfilo 6–7,5 cm compr., alvo; bainha conspícua aberta e expandida, 5–12 cm compr., lígula 2–4 mm compr.; pecíolo 1–3 × 2 mm, verde; lâmina, 6–20,5 × 3–6 cm, elíptica a estreitamente-elíptica, margem inteira, ápice caudado, base cuneada, verde, levemente discolor, cartácea, nervuras laterais primárias 6–9. Inflorescência 1 por simpódio floral; pedúnculo 1,5–2 × 0,2–0,4 cm; espata 7–9 × 6 cm, elíptica ovada, constrição ausente, alva, membranácea ou cartácea; espádice 6–8 cm, zona masculina estéril apical ausente, zona estaminada 3,2–4 × 0,6–0,7 cm, zona masculina estéril basal 4–6 × 5 mm, zona pistilada 3–5 × 0,7–0,8 cm, estípite 0,5–1,5 cm. Estames 0,8–1,5 × 0,6 mm, alvos; estaminódios basais 0,8–1,7 × 1–1,2 mm, alvos; gineceu 1,3–1,7 × 0,8–1 mm, alvo, 3–4 locular, numerosos óvulos por lóculo. Bagas não observadas.

**Material selecionado:** Antonina, 4.II.1983, es., *G. Hatschbach 46079* (MBM); Guaraqueçaba, 26.XI.1999, fl., *G. Gatti 576* (UPCB); Guaratuba, 29.XI.2012, fl., *M.E. Engels 572* (UNOP); Morretes, 15.I.1986, fl., *J. M. Silva 50* (MBM).

*Philodendron propinquum* foi encontrada crescendo em pequenas populações. É semelhante à *P. obliquifolium* da qual pode ser diferenciada por apresentar menor número de nervuras laterais primárias (até 10) mais afastadas umas das outras, enquanto *P. obliquifolium* apresenta mais que 10 nervuras laterais primárias mais próximas umas das outras. A maioria dos espécimes das coleções estava identificada como *P. ochrostemon*.

Distribuição: Endêmica do Brasil. Ocorre nas regiões Nordeste (BA), Sudeste (ES, MG, RJ, SP) e Sul (PR, SC). No Paraná foi encontrada na Floresta Ombrófila Mista e Densa.

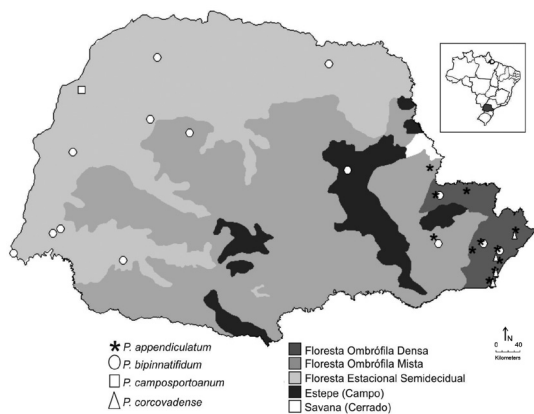
Conservação: Foi classificada como Pouco Preocupante, globalmente, uma vez que apresenta ampla distribuição geográfica pelo Brasil (Barbosa & Sakuragui 2015). Todavia, no Paraná, ainda que tenha sido encontrada em unidades de conservação, apresenta uma extensão de ocorrência de menos de 2.000 km<sup>2</sup>, caracterizando-se como Em Perigo.

**12. *Philodendron rheophyticum*** Buturi & Temponi, Phytotaxa 202(4): 285. 2015.

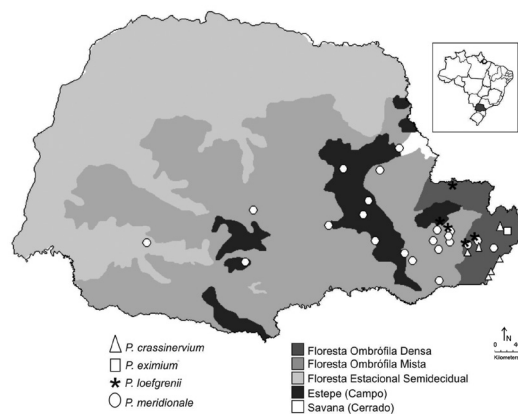
Figs. 3c-d; 6s-x; 9

Reófito. Caule herbáceo, alongado, 0,5–1 cm diâm.; entrenó 1,2–5 cm compr.; cicatrizes foliares inconspícuas; escâmulas intravaginais ausentes. Folha com perfilo 6,3–9 cm compr., alvo; bainha conspícua fechada ereta, 7–12,5 cm compr.,





**Figura 7** – Distribuição de *Philodendron appendiculatum*, *P. bipinnatifidum*, *P. camposportoanum* e *P. corcovadense*.  
**Figure 7** – Distribution of *Philodendron appendiculatum*, *P. bipinnatifidum*, *P. camposportoanum* and *P. corcovadense*.



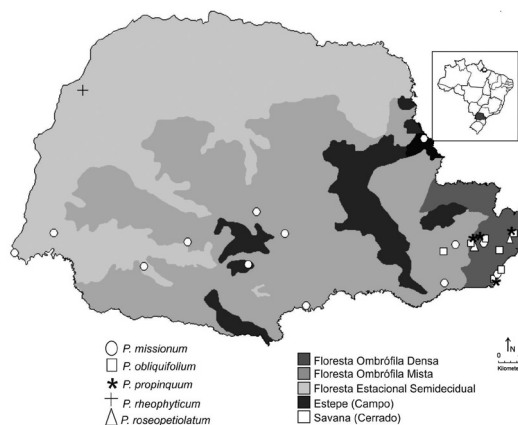
**Figura 8** – Distribuição de *Philodendron crassinervium*, *P. eximium*, *P. loefgrenii* e *P. meridionale*.  
**Figure 8** – Distribution of *Philodendron crassinervium*, *P. eximium*, *P. loefgrenii* and *P. meridionale*.

lígula até ca. 2 mm compr.; pecíolo 0,3–3,1 × 0,1–0,3 cm, verde; lâmina, 16–31 × 6,7–9 cm, raramente elíptica a obovada, margem inteira, ápice acuminado, base aguda ou cuneada, verde, levemente discolor, face adaxial opaca com linhas laterais paralelas verde escuro a marrom, cartácea a coreácea nervuras laterais primárias ausentes. Inflorescência 1 por simpódio floral; pedúnculo 3–5,5 × 0,3–0,5 cm; espata 9–12 × 6–7,5 cm, elíptica, constrição ausente, parcialmente fechada durante a antese, verde alvacentas se tornando amarela na antese, cartácea; espádice 5–9,5 cm, zona masculina estéril apical ausente, zona estaminada 3–6,2 × 0,5–0,9 cm, zona masculina estéril basal 3–8 × 9 mm, zona pistilada 1,5–2,7 × 0,7–1,1 cm, estípite 5–7 mm compr. Estames 1,8–2 × 1,6–1,7 mm, alvos; estaminódios basais 2–2,5 × 1,8–2 mm, alvos; gineceu 2,4–3,6 × 2–2,3 mm, verde alvacentas, 3–4 locular, numerosos óvulos por lóculo. Bagas não observadas.

**Material selecionado:** Alto Paraíso, Porto Figueira, 4.II.2014, fl., *C.V. Buturi et al.* 77 (RB; KEW; MBM; MO; UNOP).

*Philodendron rheophyticum* se distingue das demais espécies ocorrentes no Paraná por ser uma planta reófitas. Foi encontrada crescendo exclusivamente nas margens do rio, ocasionalmente e parcialmente submersa. É comparável a *P. flumineum*, da qual difere por não apresentar nervura lateral primária, por apresentar lâmina foliar geralmente obovada, face adaxial opaca, maior comprimento de espádice (até 9,5 cm) e 3–4 lóculos no ovário, enquanto *P. flumineum* tem 4–6 nervuras laterais

primárias, lâmina foliar elíptica, face adaxial lustrosa, espádice até 7,6 cm e 2–3 lóculos. Também se assemelha a *P. sonderianum* Schott, que apresenta bainha completamente aberta, 3–5 nervuras laterais primárias, lâmina foliar elíptica a oblonga, face adaxial lustrosa, espata mais curta (até ca. 9,3 cm compr.), pecíolo mais curto (até ca. 2,1 cm compr.), enquanto esta espécie nova de *Philodendron* apresenta bainha foliar fechada ereta, nenhuma nervura lateral primária, lâmina foliar obovada, face adaxial opaca, espata mais longa (até ca. 12 cm compr.) e pecíolo mais longo (até ca. 3,1 cm compr.).



**Figura 9** – Distribuição de *Philodendron missionum*, *P. obliquifolium*, *P. propinquum*, *P. rheophyticum* e *P. roseopetiolatum*.

**Figure 9** – Distribution of *Philodendron missionum*, *P. obliquifolium*, *P. propinquum*, *P. rheophyticum* and *P. roseopetiolatum*.

Distribuição geográfica: Foi encontrada apenas em um remanescente da Floresta Estacional Semidecidual, no Parque Nacional de Ilha Grande, em Alto Paraíso, Paraná.

Conservação: É endêmica do Parque Nacional de Ilha Grande e cresce apenas ao longo do Rio Paraná. Esse Parque pertence ao Corredor da Biodiversidade do Rio Paraná, e ambos sofrem pressão antrópica, pela presença de usinas hidrelétricas. A descoberta dessa nova espécie, endêmica desta localidade, evidencia a importância de conservação desse remanescente florestal. Apesar de apresentar uma densa população no local onde foi descoberta, por ter sido encontrada em apenas uma localidade até o momento, foi classificada quanto ao seu estado de conservação, como Criticamente Em Perigo.

**13. *Philodendron roseopetiolatum*** Nadruz & Mayo, Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 17: 55, 1998. Figs. 3e; 6y-d'; 9

Hemiepífita. Caule herbáceo, alongado, 2–3 cm diâm.; entrenó 1,5–10 cm compr., verde; cicatrizes foliares ovais, ca. 2 × 2 cm; escâmulas intravaginais ausentes. Folhas com perfilo 15–23,5 cm compr., castanho alvaceo, com máculas vináceas; bainha inconspícua, exceto no simpódio floral, 3–5,8 cm compr., lígula ausente; pecíolo 24–43 × 0,5–0,8 cm, verde com máculas vináceas, especialmente no ápice; lâmina 34–46 × 18–23 cm, ovada, margem inteira, ápice agudo, base cordada, verde discolor, cartácea a coriácea, divisão anterior 25–36 × 14,5–25 cm, nervuras laterais primárias 3–5, fortemente impressas, divisão posterior 7–12 × 6–12 cm, nervuras acroscópicas 1–3, nervuras basioscópicas 1–2. Inflorescência 1–4 por simpódio floral; pedúnculo 1,5–6 × 0,3–0,5 cm; espata 13–20 compr., maior que o espádice, elíptica, constrição ausente, lâmina alva e tubo vináceo internamente, externamente alvos, coriácea; espádice 11–15 cm compr., zona masculina estéril apical 3–4,6 × 0,8–1,2 cm, zona estaminada 4–5,4 × 0,5 cm, zona masculina estéril basal 1,5–1,7 × 0,5–0,6 cm, zona pistilada 2–5,1 × 0,5–1 cm, estípite 0,5 cm. Estaminódios apicais 1,5–2 × 1–1,4 mm, alvos; estames 1,3–1,8 × 1–1,5 mm, alvos; estaminódios basais 1,4–2,2 × 1–1,5 mm, alvos; gineceu 1,5–1,9 × 1–1,5 mm, alvo, 7–9(10) locular, 4–5 óvulos por lóculo. Bagas não observadas.

**Material selecionado:** Guaraqueçaba, 23.XI.2012, fl., *F. Rocha et al.* 76 (UNOP); Morretes, 21.X.2013, fl., *C.V. Buturi et al.* 45 (UNOP).

*Philodendron roseopetiolatum* assemelha-se morfológicamente à *P. meridionale*, do qual pode

ser diferenciado por apresentar folhas maiores, nervuras laterais primárias fortemente impressas na lâmina e lóculos menos numerosos, 7–9 em *P. roseopetiolatum*, enquanto *P. meridionale* apresenta folhas menores, nervuras laterais primárias fracamente impressas e 8–13 lóculos.

Distribuição geográfica: Endêmica da Floresta Atlântica brasileira. Distribui-se pelas regiões Sul (PR e SC) e Sudeste (RJ, SP). No Paraná foi encontrada apenas na Floresta Ombrófila Densa.

Conservação: Globalmente, *P. roseopetiolatum*, é classificada como Pouco Preocupante, por estar presente em diferentes regiões do Brasil (Sakuragui *et al.* 2011). No entanto, é classificada, no Paraná, como Criticamente Em Perigo, uma vez que foi coletada apenas nas regiões da Serra da Graciosa e em Guaraqueçaba, ambos locais onde há unidades de conservação.

## Conclusão

Este trabalho revelou um aumento do número de espécies de *Philodendron* para o Paraná, entretanto, com poucas populações distribuídas pelo estado. O Paraná constitui-se um dos estados onde houve maior devastação das florestas nativas, restando poucos remanescentes da Floresta Atlântica em sua área, significando uma drástica perda de hábitat natural para vários grupos de plantas, entre eles *Philodendron*.

Assim, a avaliação do *status* de conservação das espécies foi regional, de modo que os resultados deste trabalho refletem a condição de cada espécie no Paraná, nem sempre em concordância com a avaliação global (Sakuragui *et al.* 2011). Isto se deveu ao fato de que, apesar do esforço de coleta ter sido equivalente para todas as espécies estudadas, algumas foram encontradas em apenas uma ou duas localidades, portanto, neste trabalho, ressaltamos esta situação através da nossa avaliação.

Os resultados apontam para a importância da conservação dos remanescentes vegetais nativos no Paraná, os quais se mostram refúgios exclusivos de muitas espécies estudadas, que apresentaram distribuição restrita. Se suas áreas de ocorrência não forem conservadas, haverá a perda permanente, uma possível extinção local e conseqüentemente perda de riqueza de espécies de *Philodendron* no Paraná.

## Agradecimentos

As autoras gostariam de agradecer ao CNPq, a bolsa de Mestrado concedida à primeira autora e a bolsa de pesquisa (processo 306430/2012-6) concedida à terceira autora; à Fundação

Araucária (chamada pública 21/2012), a bolsa de produtividade concedida à segunda autora. Somos gratas também aos revisores e editores de área, bem como demais colaboradores que trabalharam pela publicação deste trabalho.

## Referências

- Angely, J. 1965. Flora analítica do Paraná. Universidade de São Paulo, São Paulo. 728p.
- Bachman, S.; Moat, J.; Hill, A.W.; de la Torre, J. & Scott, B. 2011. Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. *In*: Smith, V.; Penev, L. (eds.). e-Infrastructures for data publishing in biodiversity science. *ZooKeys* 150: 117-126.
- Barbosa, J.F. & Sakuragui, C.M. 2015. Taxonomy and conservation of the Brazilian extra-Amazonian species of *Philodendron* subg. *Pteromischum* (Araceae). *Phytotaxa* 191: 45-46.
- BFG. 2015. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66: 1085-1113.
- Boyce, P.C. & Croat, T.B. 2014. The überlist of Araceae, totals for published and estimated number of species in aroid genera. Disponível em <<http://www.aroid.org/genera/130307uberlist.pdf>>. Acesso em 31 julho 2015.
- Bridson, D. & Forman, L. 2004. The herbarium handbook. The Royal Botanic Garden, Kew. 334p.
- Buturi, C.V.; Temponi, L.G. & Sakuragui, C.M. 2014. A new species of *Philodendron* Schott (Araceae) in Paraná, Brazil. *Phytotaxa* 174: 144-148.
- Buturi, C.V.; Temponi, L.G. & Sakuragui, C.M. 2015. A new species of *Philodendron* subg. *Pteromischum* (Araceae) from the Paraná River, Brazil. *Phytotaxa* 202: 284-288.
- Calazans, L.S.B. & Sakuragui, C.M. 2013. A new species of *Philodendron* (Araceae) and a key to Brazilian Atlantic Forest species of *P.* subgenus *Pteromischum*. *Phytotaxa* 94: 49-55.
- Calazans, L.S.B.; Antas, N.G. & Sakuragui, C.M. 2015. *Philodendron luisae* (Araceae), a new species from Rio de Janeiro State, Brazil. *Botanical Studies* 56: 1-6.
- Campanili, M. & Prochnow, M. 2006. Mata Atlântica: uma rede pela floresta. Disponível em <<http://www.apremavi.org.br/mata-atlantica/uma-rede-pela-floresta/>>. Acesso em 7 junho 2015.
- Coelho, M.A.N. 1998. Cinco espécies novas do gênero *Philodendron* Schott (Araceae) para o Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 17: 47-60.
- Coelho, M.A.N. 2000. *Philodendron* Schott (Araceae): morfologia e taxonomia das espécies da Reserva Ecológica de Macaé de Cima-Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia* 51: 21-68.
- Coelho, M.A.N. & Sakuragui, C.M. 2007. A new species of *Philodendron* Schott (Araceae) from Brazil. *Kew Bulletin* 62: 629-631.
- Croat, T.B. 1985. Collecting and preparing specimens of Araceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 72: 252-258.
- Gonçalves, E.G. 2000. Two new species of *Philodendron* (Araceae) from Central Brazil. *Kew Bulletin* 55: 175-180.
- Gonçalves, E.G. & Arruda, A.J. 2013. *Philodendron carajasense* sp. nov. (Araceae), a rheophyte from Carajás Mountain Range, northern Brasil. *Nordic Journal of Botany* 31: 536-539.
- Gonçalves, E.G. & Salviani E.R. 2002. New species and changing concepts of *Philodendron* sugenus *Meconostigma* (Araceae). *Aroideana* 25: 2-15.
- Govaerts, R. & Frodin, D.G. 2002. World checklist and bibliography of Araceae (and Acoraceae). The University of Chicago Press, United Kingdom. 560p.
- Hijmans, R.J.; Guarino, L.; Bussink, C.; Mathur, P.; Cruz, M.; Barrentes, I. & Rojas, E. 2011. DIVA-GIS: A geographic information system for the analysis of species distribution data. Versão 7.5. Disponível em <<http://www.diva-gis.org>>. Acesso em 31 julho 2015.
- IPNI. The International Plant Names Index. 2012. The Royal Botanic Gardens, Kew. Disponível em <<http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>>. Acesso em 10 fevereiro 2015.
- IUCN. 2012. Guidelines for application of IUCN red list criteria at regional and national levels: version 4.0. Gland, Switzerland and Cambridge. 41p.
- IUCN. Standards and Petitions Subcommittee. 2013. Guidelines for using the IUCN red list categories and criteria. Version 10. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee. Disponível em <<http://jr.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>>. Acesso em 15 fevereiro 2015.
- Maack, R. 2012. Geografia física do estado do Paraná. 4ª ed. Secretaria da Cultura e do Esporte do Governo do Estado do Paraná, Curitiba. 526p.
- Mayo, S.J. 1991. A revision of *Philodendron* subgenus *Meconostigma* (Araceae). *Kew Bulletin* 46: 601-681.
- Mayo, S.J.; Bogner, J. & Boyce, P.C. 1997. The genera of Araceae. Royal Botanical Garden, Kew. 370p.
- Oliveira, L.L.; Calazans, L.S.B.; Morais, E.B.; Mayo, S.J.; Schrago, C.G. & Sakuragui, C.M. 2014. Floral evolution of *Philodendron* subgenus *Meconostigma* (Araceae). *Plos One* 9: 1-10.
- Palhares, J.M. 2004. Paraná: Aspectos da geografia (com fundamentos da geografia do Brasil). 3ª ed. Editora Moderna, Foz do Iguaçu. 138p.
- Radford, A.E.; Dickison, W.C.; Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. Vascular plant systematics. Harper & Row Publishers, New York. 891p.
- Roderjan, C.V.; Galvão, F.; Yoshiko, S.K. & Hatschbach, G.G. 2002. As unidades fitogeográficas do estado

- do Paraná. Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência & Ambiente* 13: 75-92.
- Sakuragui, C.M. 2001a. Biogeografia de *Philodendron* seção *Calostigma* (Schott) Pfeiffer (Araceae) no Brasil. *Acta Scientiarum* 23: 561-569.
- Sakuragui, C.M. 2001b. Two new species of *Philodendron* (Araceae) Brazil. *Novon* 11: 102-104.
- Sakuragui, C.M.; Calazans, L.S.B.; Morais, E.B.; Coelho, M.A.N. & Pellegrini, M.O.O. 2012. Diversity and conservation of *Philodendron* Schott (Araceae) in Atlantic Forest of Rio de Janeiro State, Brazil. *Journal of Botanical Taxonomy and Geobotany* 122: 472-496.
- Sakuragui, C.M. & Mayo, S.J. 1997. Three new species of *Philodendron* (Araceae) from South-Eastern Brazil. *Kew Bulletin* 52: 673-681.
- Sakuragui, C.M.; Mayo, S.J. & Zappi, D.C. 2005. Taxonomic revision of Brazilian species of *Philodendron* section *Macrobelum*. *Kew Bulletin* 60: 465-513.
- SOS Mata Atlântica & INPE. 2014. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2012-2013. Disponível em <[https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2014/05/atlas\\_2012-2013\\_relatorio\\_tecnico\\_20141.pdf](https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2014/05/atlas_2012-2013_relatorio_tecnico_20141.pdf)>. Acesso em 7 junho 2015.
- Stearn, W.T. 2004. *Botanical Latin*. 4<sup>th</sup> ed. Timber Press Inc., Portland. 546p.
- Temponi, L.G. 2014. Araceae. In: Kaehler, M.; Goldenberg, R.; Evangelista P.H.L.; Ribas, O.S.; Vieira, A.O.S. & Hatschbach, G. (org.). *Plantas vasculares do Paraná*. Universidade Federal do Paraná, Curitiba. Pp. 71-72.
- Thiers, B. [continuously updated]. *Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 20 julho 2014.
- Valente, T.P. & Negrelle, R.R.B. 2011. Sustainability of non-timber forest products harvesting - cipó-preto roots (*Philodendron corcovandense* Kunth) in south Brazil. *Forests, Trees and Livelihoods* 20: 211-212.
- Vieira, P.M.; Trevisan, A.C.D. & Fantini, A.C. 2014. A extração de raízes aéreas de imbé (*Philodendron corcovandense*) em Garuva, Santa Catarina. *Revista Brasileira de Agroecologia* 9: 173-184.

#### Lista de exsiccatas

H.R.S. Abrão (8) 205. L. Anabel (8) 279351. V. Ariati (1) 88. C.T. Blum (1) 694 (3) 700. A. Bonnet (8) 94011. M. Borgo (4) 275 (8) 839, 1174. R. Braga (2) 38. M.L. Brotto (8) 840. C.V. Buturi (1) 35, 76, 87; (2) 53, 78; (4) 32, 33 (5) 39, 40 (7) 7, 52; (8) 14, 66, 77 (9) 14, 53, 71, 74, 77, 87; (10) 8, 9, 22, 34, 36, 42, 46; (12) 6; 13 (45). B.K. Canestraro (8) 258. J. Carmo (8) 517. J. Carneiro (10) 519. M. Caxambu (1) 3816; (2) 1447; (8) 1307, 1843; (9) 2462, 2472. A.C. Cervi (9) 2540, 3878, 6241. J. Cordeiro (1) 1488 (8) 363, 374. V. Cotarelli (1) 371. J. Cruz (10) 15. G.A. Dettke (2) 36. L. Dombrowski (2) 2377. P. Dusén (2) 17386; (4) 17485. M.E. Engels (1) 537, 574; (4) 542; (5) 534, 535, 536, 573; (7) 540, 541; (10) 539. D.A. Estevan (1) 1068. G. Gatti (4) 259 (10) 469. H.C.L. Geraldino (2) 473 (7) 1246. S. Goetze (2) 165. G. Hatschbach (1) 39317, 40226, 46083, 48174, 30941, 46093, 48844, 48964, 9619, 9846, 6663, 54919, 58493, 69845; (2) 6400, 12972, 29303, 59766; (4) 46082, 46094; (7) 5326, 9484, 17517, 17805, 20259, 25766, 30917, 35594, 45982, 45986, 72719; (8) 1856, 28450, 32985, 44393, 47190, 48935, 8328; (9) 20565; (10) 5166, 8689, 17506, 29655, 33402, 46075, 5166, 40006, 42542; (11) 9618. N. Imaguire (8) 2686. Jönsson (1) 919. C. Kozera (1) 368, 1042, 1242, 1332, 1378, 1388; (8) 3400 (10) 1042. R.A. Kersten (8) 756, 1032; (9) 764. R.B. Krapovic (1) 4036. P.L. Krieger (1) 1130 (8) 11217. R. Kummrow (1) 2962; (6) 721; (10) 711, 2535. L.R. Landrum (8) 2888. J. Lindeman (1) 129, 2074, 3832, 4883; (2) 3447 (8) 2975. W.S. Mancinelli (10) 1075. E. Matos (2) 6. J. Marques (1) 62. M.T. Martinez (8) 18. F. Paro (4) 86. M.F.R. Paula (10) 12. M.P. Petean (1) 3421, 3503, 3503 (3); (10) 9. O.S. Ribas (1) 23; (8) 576. L.C.F. Rocha (1) 116; (2) 270, 271; (5) 108, 279; (6) 316; (7) 75, 113, 315. M. Romagnolo (2) 3066. J.M. Silva (1) 467, 2330, 4096; (6) 4231; (9) 1603; (10) 1760. E.L. Siqueira (2) 1279, 1295. L.G. Temponi (1) 775; (2) 899; (7) 921; (8) 503, 507, 924, 1067. G. Tessmann (8) 263838. M.G.M. Toderke (8) 111. M. Torezan (1) 756. (2) 765. R. Varotto (1) 25.