



Samambaias e licófitas do estado de Pernambuco, Brasil: Blechnaceae

Ferns and lycophytes of Pernambuco state, Brazil: Blechnaceae

Augusto César Pessôa Santiago¹, Iva Carneiro Leão Barros² & Vinícius Antonio de Oliveira Dittrich³

Resumo

O presente trabalho visa dar continuidade a série de monografias das famílias de samambaias e licófitas no estado de Pernambuco, apresentando o estudo da família Blechnaceae. São registradas cinco espécies, distribuídas em dois gêneros (*Blechnum brasiliense*, *B. occidentale*, *B. polypodioides*, *B. serrulatum* e *Salpichlaena volubilis*). *Blechnum polypodioides* é registrado pela primeira vez para o estado. São apresentados chave de identificação, descrições e ilustrações, bem como comentários taxonômicos e sobre a distribuição geográfica das espécies.

Palavras-Chave: *Blechnum*, Floresta Atlântica, Pteridófitas, *Salpichlaena*

Abstract

This work aims to continue the series of monographs of the families of ferns and lycophytes in the state of Pernambuco, and is concerned with the family Blechnaceae. Five species in two genera are recorded for Pernambuco (*Blechnum brasiliense*, *B. occidentale*, *B. polypodioides*, *B. serrulatum*, and *Salpichlaena volubilis*). *Blechnum polypodioides* is recorded for the first time to the state. Identification keys, descriptions and illustrations are provided, as well as taxonomic remarks and comments about geographic distribution of the species.

Key words: *Blechnum*, Atlantic Forest, Pteridophytes, *Salpichlaena*

Introdução

A família Blechnaceae apresenta cerca de 250 espécies, distribuídas em nove gêneros (Smith 2010). Destes, seis (*Brainea* J. Sm., *Doodia* R. Br., *Pteridoblechnum* Hennipman, *Sadleria* Kaulf., *Steenisiolechnum* Hennipman e *Stenochlaena* J. Sm.) são representados por poucas espécies e estão restritos à Oceania, Ásia e Ilhas do Pacífico. *Woodwardia* Sm. e *Blechnum* L. ocorrem no Novo e no Velho Mundo, sendo que *Woodwardia* é encontrado apenas no hemisfério norte, sobretudo na Ásia e América do Norte (Tryon & Tryon 1982; Cranfill & Kato 2003; Mickel & Smith 2004). *Salpichlaena* Hook. possui duas espécies e é exclusivamente americano (Giudice *et al.* 2008).

O gênero *Blechnum* é o mais rico e possui cerca de 200 espécies, principalmente encontradas

no Hemisfério Sul (Moran 1995; Mickel & Smith 2004), com aproximadamente 50 ocorrendo nas Américas (Tryon & Tryon 1982). O gênero ainda necessita de estudos para melhor delimitação, pois é claramente parafilético (Cranfill & Kato 2003; Shepherd *et al.* 2007; Schuettelpelz & Pryer 2007). Um fato importante no gênero também é a constante formação de híbridos naturais (Mickel & Beitel 1988), o que pode dificultar a delimitação morfológica das espécies.

No Brasil, Blechnaceae está representada pelos gêneros *Blechnum* e *Salpichlaena*. *Salpichlaena* possui duas espécies e ambas são encontradas no Brasil, sendo *S. volubilis* (Kaulf.) J. Sm. amplamente distribuída no país e *S. hookeriana* (Kuntze) Alston, registrada apenas na região Norte (Prado 2005). *Blechnum* está representado por 29

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, Núcleo de Biologia, 55608-680, Vitória de Santo Antão, PE, Brasil. augustosantiago@yahoo.com.br

² Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências Biológicas, Depto. Botânica, 50670-901, Recife, PE, Brasil. ivaclb@gmail.com

³ Universidade Federal de Juiz de Fora, Inst. Ciências Biológicas, 36036-900, Juiz de Fora, MG, Brasil. vinarc@gmail.com

espécies no país, sendo registradas, principalmente, nas regiões Sul e Sudeste, onde são encontradas 27 espécies (Dittrich & Salino 2014). As espécies de Blechnaceae se caracterizam pelos soros abaxiais alongados, paralelos e contíguos ao eixo dos segmentos ou à nervura mediana, recobertos por indúcio introrso (Dittrich *et al.* 2007). Ocorrem em vários tipos de ambiente, sendo raramente encontradas em regiões secas (Kramer *et al.* 1990).

O objetivo deste trabalho é dar continuidade a série de monografias das famílias de samambaias e licófitas do estado de Pernambuco, apresentando o estudo da família Blechnaceae. O estado apresenta um número significativo de estudos com samambaias e licófitas nas últimas décadas, com boa representatividade de pontos de coleta nas diferentes zonas fitogeográficas, estimando-se cerca de 300 espécies (Barros *et al.* 2006). Algumas monografias já foram publicadas nos últimos anos, como Salviniaceae (Xavier & Barros 2007), Psilotaceae (Barros & Santiago 2007), Gleicheniaceae (Barros & Xavier 2009) e Metaxyaceae (Barros & Santiago 2010).

Material e Métodos

O estado de Pernambuco está situado na região Nordeste do Brasil, entre os paralelos de 07°15'45"S e 09°28'18"S e entre os meridianos de 34°48'35"W e 41°19'54"W. Limita-se ao norte com os estados da Paraíba e do Ceará, ao sul com os estados de Alagoas e Bahia e a oeste com o estado do Piauí. Em relação a outros estados do Brasil, tem uma área relativamente pequena (98.079 km²), sendo mais alongado no sentido leste-oeste, sentido este em que se verifica um gradiente climático e pedológico (Galvão 1921). Apresenta diferentes zonas fitogeográficas que, segundo Andrade-Lima (2007), são classificadas em zonas do litoral, da mata, caatinga e savanas. Sua maior extensão no sentido leste-oeste contribui para a existência de um gradiente de tipos de vegetação, indo desde áreas úmidas litorâneas até semi-áridas no interior do estado. Essa diversidade reflete-se em uma riqueza expressiva de espécies animais e vegetais (Tabarelli *et al.* 2002).

Como bem refere Windisch (1985), uma flora ou manual que trate de todas as pteridófitas ocorrentes em um estado apresenta problemas de ordem prática, e uma maneira de contorná-

los é a publicação de trabalhos envolvendo as famílias. O presente estudo segue a padronização já apresentada para a flora de samambaias e licófitas ocorrentes no estado de Pernambuco (Barros & Santiago 2007; Barros & Xavier 2007; Barros & Xavier 2009; Barros & Santiago 2010).

Para a realização dos trabalhos foram visitados os principais herbários regionais (UFP, PEUFR, IPA, MAC, JPB, EAN e EAC) (siglas segundo Thiers continuously updated). Os nomes dos autores estão abreviados segundo Pichi-Sermolli (1996). A descrição da família e dos gêneros foi baseada nas espécies ocorrentes no Brasil. O tratamento taxonômico é apresentado em ordem alfabética de gêneros e espécies e segue o sistema de classificação de Smith *et al.* (2006). A terminologia morfológica adotada está de acordo com Lellinger (2002). Os comentários ecológicos estão baseados nos dados de herbário e na observação em campo.

Resultados e Discussão

Em Pernambuco, Blechnaceae está representada por dois gêneros: *Blechnum*, com quatro espécies, e *Salpichlaena*, com uma espécie.

Blechnaceae Newman, Hist. Brit. Ferns, ed. 2: 8. 1844.

Plantas terrícolas, rupícolas, hemiepífitas ou trepadeiras. Caule curto ou longo-reptante, trepador ou ereto, por vezes arborescente, escamoso. Folhas monomorfas, subdimorfas ou dimorfas, vermelhas quando jovens. Pecíolo contínuo com o caule, com 3 ou mais feixes vasculares. Lâminas foliares simples e inteiras a bipinadas. Venação livre ou raro parcialmente anastomosante, sem nervuras livres incluídas nas aréolas, com nervuras coletoras em *Salpichlaena*. Soros abaxiais, lineares, adjacentes e paralelos à costa, cóstula ou à nervura mediana, sem paráfises. Indúcio linear, introrso. Esporângio com pedicelo de três fileiras de células,anel interrompido pelo pedicelo. Esporos monoletes, aclorofilados.

Os representantes de Blechnaceae do Brasil são facilmente reconhecidos pelos soros lineares alongados, em ambos os lados da costa, cóstulas ou nervura mediana, com indúcio introrso (Dittrich *et al.* 2007).

Chave para identificação dos gêneros de Blechnaceae no estado de Pernambuco

1. Folhas com crescimento determinado, nunca trepadeiras volúveis, pinadas ou pinatissectas..... 1. *Blechnum*
 1'. Folhas com crescimento indeterminado, trepadeiras volúveis, bipinadas 2. *Salpichlaena* (2.1 *S. volubilis*)

1. *Blechnum* L., Sp. Pl. 1077. 1753.

Plantas terrícolas, rupícolas ou hemiepífitas. Caule curto a longo-reptante, decumbente ou ereto, ou ainda escandente, raro arborescente. Folhas monomorfas, subdimorfas ou dimorfas, crescimento determinado. Pecíolo

sempre presente, não articulado com o caule. Lâminas foliares simples e inteiras a pinadas geralmente pinatissectas ou pinadas. Pinas inteiras a serreadas, nunca lobadas, contínuas ou articuladas à raque, sésseis ou pecioluladas (Dittrich *et al.* 2007).

Chave para identificação das espécies de *Blechnum* no estado de Pernambuco

1. Folhas totalmente pinadas, pinas articuladas à raque 1.4 *Blechnum serrulatum*
 1'. Folhas pinatissectas (ao menos na maior parte), pinas não articuladas à raque..... 2
 2. Pinas com margens serreadas..... 1.1 *Blechnum brasiliense*
 2'. Pinas com margens finamente denticuladas (aparentemente inteiras)..... 3
 3. Pinas basais paulatinamente reduzidas; primeiro par de pinas adnato à raque em ambas as faces (acrosscópica e basioscópica)..... 1.3 *Blechnum polypodioides*
 3'. Pinas basais não reduzidas ou pouco reduzidas (quando reduzidas, de forma abrupta), livres em ambas as faces 1.2 *Blechnum occidentale*

1.1 *Blechnum brasiliense* Desv., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamnten Naturk. 5: 330. 1811. Fig. 1a

Plantas terrícolas. Caule ereto, formando cáudice, com escamas nigrescentes, lineares. Folhas monomorfas. Pecíolo 0,2–31 cm compr. × 3–9 mm diâm., com escamas na base, semelhantes as do caule, de menor tamanho. Lâmina foliar 87,8–136,2 cm compr. × 9,7–32 cm larg., pinada na base, pinatissecta na maior parte, elíptica a oblanceolada, base gradualmente reduzida, ápice agudo, cartácea. Raque glabra ou com escamas lineares, menores que a do caule, nigrescentes ou castanhas. Pinas 29–52 pares, 7–23,5 cm compr. × 0,5–2,2 cm larg., ascendentes, totalmente adnatas à raque, lineares a triangulares ou ovais (basais), margem serreada, ápice acuminado a obtuso (basais). Venação livre, as nervuras indivisas a 1-bifurcadas, espessadas no ápice, terminando na margem.

Material selecionado: Bonito, Mata da Azuada, 26.IV.2001, *F.C.L. Silva & E.A. Simabukuro 06* (UFP); Caruaru, Brejo dos Cavalos, 02.XII.1986, *I.C.L. Barros et al.* (UFP 7296); Jaqueira, Usina Colônia, Mata da Turbina, ca. 08°43'21,1"S - 35°50'22,1", 545m alt.,

17.X.2001, *M.S. Lopes & M.R. Pietrobon 657* (UFP); Maraial/Lagoa dos Gatos, Serra do Urubu, 13.III.1994, *A.M. Miranda et al. 1456* (UFP); São Vicente Férrer, Mata do Estado, 14.I.1999, *L. Lima* (UFP 28343); Timbaúba, Engenho Água Azul, ca. 07°37'00"S – 35°23'28,9", 304–394m alt., 31.I.2001, *M.R. Pietrobon 4777* (UFP).

Distribuição geográfica: Guatemala, Colômbia, Venezuela, Guiana, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina e Brasil (Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) (Moran 1995; Dittrich & Salino 2014).

Comentários: *Blechnum brasiliense* pode ser facilmente distinguida das demais espécies monomorfas do gênero por apresentar hábito arborescente, escamas nigrescentes no caule, folhas relativamente grandes, lâminas com base atenuada e pinas ascendentes com margem serreada (Moran 1995). Na área de estudo a espécie pode ser encontrada em interior, normalmente em áreas um pouco abertas, ou borda de fragmentos florestais

e associada a ambientes úmidos, paludosos ou em cursos de regato. É registrada em fragmentos entre 300 e 800 m de altitude.

1.2 *Blechnum occidentale* L., Sp. Pl. 1077. 1753. Fig. 1b

Plantas terrícolas ou rupícolas. Caule ereto a decumbente, com escamas bicolors, linear-lanceoladas a estreitamente triangulares. Folhas monomorfas. Pecíolo 4,2–46 cm compr. × 1–4 mm diâm., com escamas, principalmente na base, concolores e estreitamente triangulares. Lâmina foliar 7–38,8 cm compr. × 3,4–19 cm larg., pinada na base tornando-se pinatissecta em direção ao ápice, oval-lanceolada, lanceolada ou oval, truncada na base, cartácea a subcoriácea, glabra ou com raros tricomas hialinos. Raque glabra ou com tricomas septados. Pinas 13–28 pares, 1,2–9,5 cm compr. × 0,6–1,6 cm larg., reflexas ou patentes (as basais), patentes ou ascendentes (as medianas) ou ascendentes (as apicais), sésseis (as basais), parcialmente adnatas (as medianas) ou totalmente adnatas (as apicais), falcadas, o ápice agudo, cuneado ou mucronado, de margem aparentemente inteira (finamente denticulada), as basais livres e menores que as superiores, auriculadas acroscopicamente, aurículas geralmente sobrepostas à raque. Venação livre, nervuras indivisas a 1–4 bifurcadas, espessadas no ápice, terminando antes da margem.

Material selecionado: Amaragi, Engenho Animoso, C.P.L. Luna (UFP32482); Bezerros, Serra Negra, Sítio Frexeiras, 31.VIII.1999, S.R.S. Xavier 32 (UFP); Bonito, Mata da Reserva, 08°30'00"S – 36°00'00"W, 21.V.1996, M. Oliveira & S.S. Lira 301 (UFP); Cabo de Santo Agostinho, Mata do Gurjá, 12.XII.1990, E.R. Fonseca & R.R. Silva (UFP 8201); Caruaru, Brejo dos Cavalos, ca. 08°18'38"S – 36°00'00"W, 820m alt., 26.V.2001, S.R.S. Xavier & F. Lira 82 (UFP); Jaqueira, Usina Colônia, Mata do Ageró, 08°44'27,4"S – 35°50'37,7"W, 415 m alt., 18.X.2001, M.S. Lopes & M.R. Pietrobon 394 (UFP); Moreno, Reserva Ecológica do Carnijó, Trilha do Fura Barreira, 06.XI.2003, R. Pereira REC260DU (IPA); Quipapá, Mata do Soldado, 08°45'41,8"S – 35°53'04,9"W, ca. 358 m alt., 23.XI.2001, R.A.G. Gueiros et al. 08 (UFP); Rio Formoso, Reserva Biológica de Saltinho, 24.XI.1999, T.N. Patriota (UFP 26021); São Benedito do Sul, Cachoeira do Periperi, 09.II.1994, A.M. Miranda 1302 (UFP); São Lourenço da Mata, Mata São João (Tiúma), IV.1992, I.C.L. Barros et al. (UFP 9214); São Vicente Férrer, Mata do Estado, ca. 07°35'00"S – 35°30'00"W, 640m alt., 31.III.1998, M.R. Pietrobon 4223 (UFP); Tamandaré, 13.I.2000, M. Oliveira 505 (UFP); Timbaúba, Engenho Água Azul, 07°36'31,5"S

–35°22'42,9"W, 30.I.2001, M.R. Pietrobon & A. Santiago 4749 (UFP); Triunfo, margem de estrada, 10.XI.1984, G. Mariz 425 (UFP).

Distribuição geográfica: Estados Unidos, México, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Chile, Argentina e Brasil (Roraima, Ceará, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) (Moran 1995; Dittrich et al. 2007; Dittrich & Salino 2014).

Comentários: Na área, pode ser confundida com *B. polypodioides*, mas distingue-se por apresentar base da lâmina truncada, enquanto *B. polypodioides* apresenta base gradativamente reduzida. Ocorre tanto no interior como na margem de fragmentos florestais, muitas vezes associada a encostas, chegando a formar grandes populações nestas áreas. É encontrada desde o nível do mar até cerca de 900 m.

1.3 *Blechnum polypodioides* Raddi, Opusc. Sci. Bol. 3: 294. 1819. Fig. 1c

Plantas terrícolas ou rupícolas. Caule ereto a decumbente, estolonífero, com escamas bicolors atrocostadas ou concolores, estreitamente triangulares. Folhas monomorfas. Pecíolo 0,7–18,9 cm compr. × 0,4–1,3 mm diâm., com escamas, principalmente na base, semelhantes às do caule e tricomas hialinos. Lâmina foliar 7,0–23,5 cm comp. × 1,6–4,7 cm larg., pinatissecta, linear-lanceolada, linear-elíptica ou estreitamente elíptica, gradualmente reduzida para a base e para o ápice, papirácea. Raque glabra ou com tricomas. Pinas 7–35 pares, 1,0–7,4 cm compr. × 0,5–0,9 cm larg., glabras ou com tricomas esparsos, patentes a ascendentes, totalmente adnatas à raque, as basais estreitamente triangulares, margem aparentemente inteira (finamente denticulada), ápice redondo, obtuso, agudo ou mucronulado. Venação livre, nervuras indivisas a 1–3-bifurcadas, levemente espessadas no ápice, terminando antes da margem. **Material examinado:** Buíque, PARNA Catimbau, Balneário Paraíso Selvagem. 13.IX.2011, A.C.P. Santiago et al. 1250 (CESJ); A.C.P. Santiago et al. 1251 (UFP).

Distribuição geográfica: México, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa,

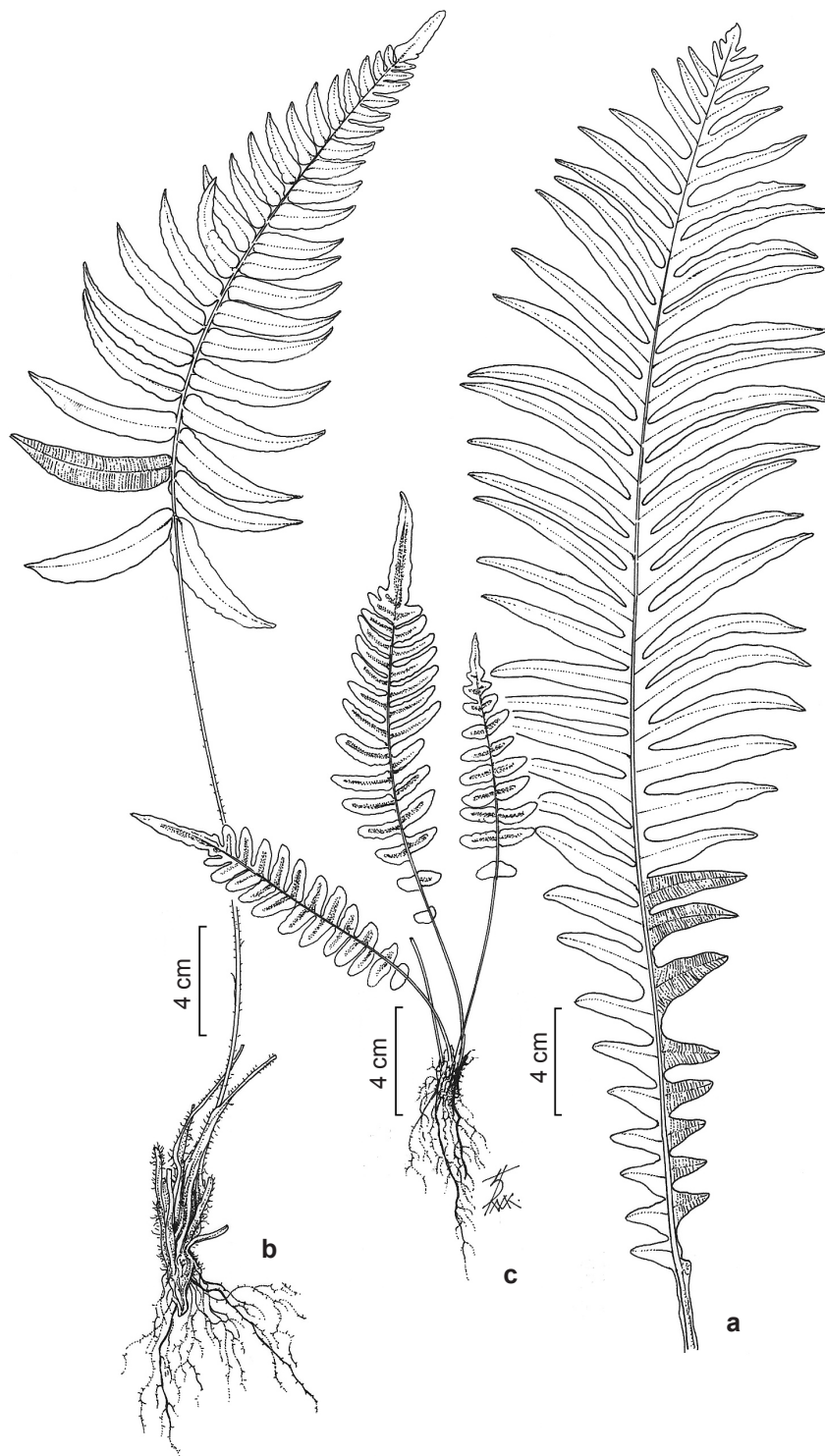


Figura 1 – a. Hábito de *Blechnum brasiliense* (M.S. Lopes & M.R.S. Pietrobom 657), b. Hábito de *B. occidentale* (S.R.S. Xavier & F. Lira 82), c. Hábito de *Blechnum polypodioides* (A.C.P. Santiago 1251).

Figure 1 – a. Habit of *Blechnum brasiliense* (M.S. Lopes & M.R.S. Pietrobom 657), b. Habit of *B. occidentale* (S.R. Xavier & F. Lira 82), c. Habit of *Blechnum polypodioides* (A.C.P. Santiago 1251).

Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil (Piauí, Pernambuco, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) (Moran 1995; Dittrich *et al.* 2007).

Comentários: Na área de estudo a espécie pode ser confundida com *B. occidentale*, mas difere pelos caracteres apresentados na chave e anteriormente discutidos. Até o presente momento, considerando o limite do estado de Pernambuco e também o limite da Floresta Atlântica Nordeste (ao norte do Rio São Francisco), *B. polypodioides* é registrado apenas para o Vale do Catimbau (Buíque), a cerca de 500 m de altitude. A área está inserida no Bioma Caatinga, mas é considerada como Brejo de Altitude e se apresenta bastante descaracterizada devido à ação antrópica. É encontrada como terrícola ou rupícola em áreas sombreadas ou expostas ao sol, num curso de regato.

1.4 *Blechnum serrulatum* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 114. 1792. Fig. 2a,b,c

Plantas terrícolas. Caule longo-reptante, subterrâneo, com escamas bicolors, atrocostadas, lanceoladas. Folhas monomorfas. Pecíolo 22,2–71,2 cm compr. × 2–4 mm diâm., glabro ou com escamas na base, semelhantes a do caule. Lâmina foliar 30,5–73,9 cm compr. × 11–36,4 cm larg., pinada, oblonga a lanceolada, pina apical subconforme, menor que as laterais, truncada na base, cartácea a coriácea. Raque glabra ou com pequenas escamas, Pinas 16–33 pares, 5,1–18,2 cm compr. × 1,1–2,2 cm larg., sésseis ou curto-pecioladas, articuladas a raque, oblongas a oblongo-lineares, margem serreada, ápice agudo-acuminado, com escamas concolores, oval-acuminadas na face abaxial da costa, menores que as do caule. Venação livre, nervuras indivisas a 1–3-bifurcadas, não espessadas no ápice, terminando na margem.

Material selecionado: Bonito, Mata da Azuada, 16.III.2002, *F. Lira et al.* 87 (UFP); 23.V.2001, *F. Lira & S.R.S. Xavier* 13 (UFP); Buíque, Reserva Ecológica do Catimbau, Serra de Jerusalém, III.2001, *R. Pereira* 2114 (IPA); Cabo de Santo Agostinho, Reserva de Gurjaú, 18.VIII.1998, *I.C.L. Barros* (UFP 22695); Mata do Zabé, 19.VIII.1998, *K.V. Linhares et al.* (UFP 22333); Goiana, 04.VI.1970, *G. Mariz* 530 (UFP); Igarassu, Refúgio Ecológico Charles Darwin, 11.XI.1998, *A.C.P. Santiago* 7 (UFP); *A.C.P. Santiago* 10 (UFP); Recife, Mata do Quartel General (Comando Regional NE), 03.VIII.1988, *A.R. Pontes & I.C.L. Barros* (UFP 7505); Mata de Dois Irmãos, 27.VII.2000, *M. Oliveira* 1 (UFP); 24.IV.1985; *A.J.R. Silva* (UFP 7082); 28.III.1985, *A.J.R. Silva* 11 (UFP); 11.XI.1982, *Cavalcanti* 41 (UFP); São Vicente Férrer, Mata do Estado, ca. 07°35'00"S - 35°30'00", 600–

650m alt., 17.VIII.1998, *M.R. Pietrobon* 4378 (UFP); 29.I.1999, *M.R. Pietrobon* 4508 (UFP); Tamandaré, Vila dos Carneiros, 18.VII.2007, *A.T. Carvalho* (UFP 46766); Vicência, Engenho Jundiá, Córrego do Piriri, 07.I.1961, *S. Tavares* 570 (IPA).

Distribuição geográfica: Sul dos Estados Unidos, México, Belize, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil (Amapá, Roraima, Amazonas, Pará, Rondônia, Piauí, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). (Moran 1995; Dittrich *et al.* 2007; Dittrich & Salino 2014).

Comentários: *Blechnum serrulatum* é a única espécie do gênero no Novo Mundo que possui pinas articuladas à raque (Moran 1995). Além disso, pode ser facilmente distinguida pelo caule longo-reptante, subterrâneo e pelas pinas com margens serreadas (Dittrich *et al.* 2007). Na área de estudo, ocorre com frequência em áreas próximas a manguezais e em áreas de mata, principalmente em locais periodicamente alagáveis. Quando ocorre em ambientes onde recebe diretamente a incidência da luz solar, apresenta lâminas menores e mais rígidas e quando os indivíduos estão mais próximos à mata ou no interior destas, as lâminas são geralmente maiores e com consistência cartácea. Ocorre em áreas desde o nível do mar até 800 m de altitude.

2. *Salpichlaena* J. Sm. in Hook., Gen. Fil.: tab. 93. 1841.

Plantas terrícolas. Caule longo-reptante, escamoso. Folhas trepadeiras, monomorfas ou dimorfas (segmentos férteis mais estreitos), indeterminadas. Lâmina foliar bipinada, imparipinada. Pínulas linear-elípticas a linear-lanceoladas, alternas, pecioluladas, glabras ou com escamas na face abaxial da cóstula, inteiras ou serreadas no ápice. Venação livre, nervuras indivisas ou bifurcadas, terminando em uma nervura coletora na margem da lâmina. Soros abaxiais alongados, em ambos os lados da nervura principal sobre uma comissura. Indúcio tubular, partindo-se em fragmentos irregulares, introrso (Moran 1995; Dittrich *et al.* 2007; Giudice *et al.* 2008).

Salpichlaena é facilmente reconhecido pelo hábito terrestre-trepador e lâmina bipinada com soros contínuos, alongados em ambos os lados da nervura principal, introrsos (Prado 2005; Dittrich *et al.* 2007).

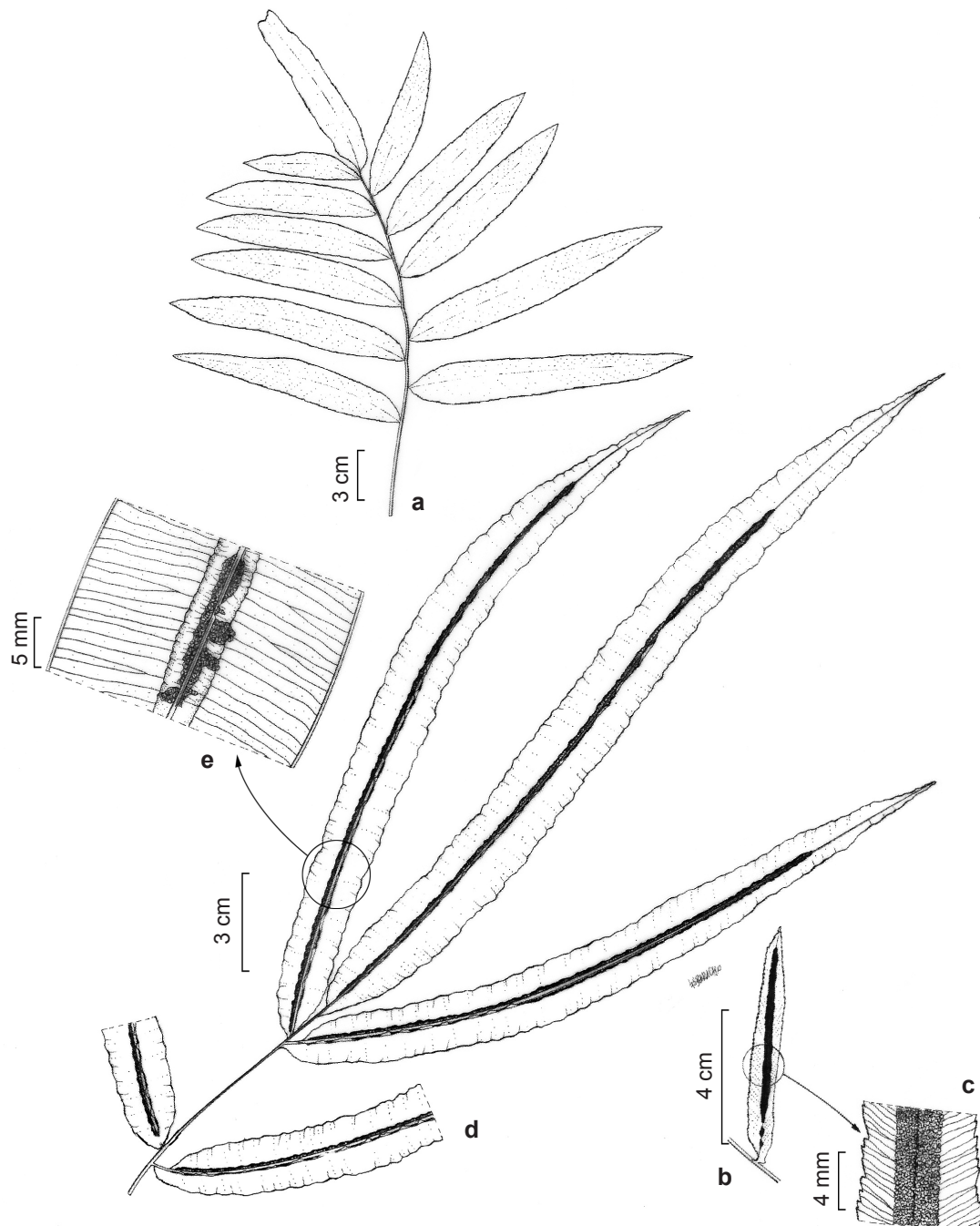


Figura 2 – a-c. *Blechnum serrulatum* (A.C.P. Santiago 10). a. Ápice da lâmina foliar. b. Pina fértil. c. Detalhe da pina fértil. d-e. *Salpichlaena volubilis* (A.C.P. Santiago 9). d. Pina fértil. e. Detalhe da pina fértil.

Figure 2 – a-c. *Blechnum serrulatum* (A.C.P. Santiago 10). a. Leaf blade apex. b. Fertile pinna. c. Detail of the fertile pinna. d-e. *Salpichlaena volubilis* (A.C.P. Santiago 09). d. Fertile pinna. e. Detail of the fertile pinna.

2.1 *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J. Sm., Hook. Gen. Fil. pr. 93. 1841. Fig. 2d-e

Caule com escamas lanceoladas, bicolors ou concolors. Folhas monomorfas, pecioluladas. Lâmina foliar com raque longa, escandente, 3–6 mm diâm., cartácea a subcoriácea. Pinas, 20–60,3 cm compr. × 23–46 cm larg., 2–7 pares de pínulas. Raque glabra ou com escamas lanceoladas a oval-lanceoladas, com projeções marginais, castanhas a marrom escuras. Pínulas linear-elípticas a oval-lanceoladas, 12–28,5 cm compr. × 1,2–2,9 cm larg., ápice acuminado ou cuneado, base obtusa a truncada, margem inteira na maior parte e serrada próximo ao ápice, face abaxial da cóstula com escamas semelhantes as da raque, menores.

Material selecionado: Bonito, Mata da Azuada, 23.V.2001, *F. Lira & S.R.S. Xavier 08* (UFP); Igarassu, Refúgio Ecológico Charles Darwin, 18.II.1999, *F. Lins et al. 002* (UFP); 21.I.1999, *A.C.P. Santiago 09* (UFP); Jaqueira, Usina Colônia, Serra do Quengo, ca. 08°42'50"S - 35°50'25"W, 715 m alt., 03.IV.2002, *M.S. Lopes & M.R. Pietrobom 550* (UFP); Saloá, RPPN Fazenda Brejo, 09°00'28,8"S - 36°47'02,4"W, 950m alt., 09.VI.2003, *J.A. Siqueira-Filho 1328* (UFP); São Vicente Férrer, Mata do Estado, ca. 07°35'00"S - 35°30'00", 600-650m alt., 05.V.1999, *M.R. Pietrobom-Silva 4545* (UFP); Timbaúba, Usina Cruangi, Engenho Água Azul, 07°37'00"S - 35°23'28,9", 01/IV/2001, *M.R. Pietrobom & A. Santiago 5076* (UFP).

Distribuição geográfica: Belize, Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Pequenas Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Brasil (Pará, Amazonas, Acre, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Distrito Federal, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina) (Moran 1995; Dittrich *et al.* 2007; Dittrich & Salino 2014).

Comentários: Apesar de *S. hookeriana* ter sido sinonimizada em *S. volubilis* por Murillo (2001), vários autores reconhecem diferença entre as espécies (Tuomisto & Groot 1995; Giudice *et al.* 2008). Segundo esses autores, *S. volubilis* pode ser reconhecida pelas pínulas estéreis com margem paleácea e cartilaginosa, com ápice inteiro ou com projeções semelhantes a tricomas, pinas férteis não reduzidas, ausência de gemas foliares, costa com escamas lanceoladas e sem tricomas. Já *S. hookeriana* apresenta pínulas estéreis com margem concolors, não cartilaginosa, ápice serrado, pinas férteis reduzidas, gemas foliares normalmente presentes, costa com escamas ovadas e com tricomas. Na área de estudo *S.*

volubilis é normalmente encontrada no interior dos fragmentos florestais em áreas sombreadas e geralmente próximas a cursos de regatos. Ocorre em áreas com alto índice pluviométrico anual e em altitudes desde o nível do mar até 950 m.

O número de espécies de Blechnaceae registradas no estado de Pernambuco é baixo, se comparado com os estados mais ricos do país, onde se destacam Minas Gerais (23 spp.), Rio de Janeiro (21 spp.) e São Paulo (21 spp.). Algumas espécies, com ampla distribuição no Sudeste e Sul ou até mesmo nos Neotrópicos, como *B. asplenioides* Sw., *B. binervatum* subsp. *acutum* (Desv.) M.R. Tryon & Stolze, *B. cordatum* (Desv.) Hieron., *B. divergens* (Kunze) Mett. e *B. schomburgkii* (Klotzsch) C. Chr., atingem o limite norte de sua distribuição na Floresta Atlântica nos remanescentes do sul da Bahia ou na Chapada Diamantina, mas não são encontradas na Floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco. Esse padrão de distribuição geográfica de espécies de samambaias na Floresta Atlântica, limitada aos remanescentes abaixo do Rio São Francisco é encontrado em muitas outras espécies (Matos *et al.* 2010; Prado & Sylvestre 2014). As espécies registradas no presente trabalho contemplam todas as que ocorrem na Floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco e também que ocorrem em área de Caatinga, que são os principais ecossistemas dos estados circunvizinhos (Xavier *et al.* 2012; Dittrich & Salino 2014).

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a concessão de Bolsa de Produtividade em Pesquisa do segundo autor (Processo: 305079/2010-7), à Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, o apoio a diversos projetos do Laboratório de Pteridófitas que permitiram a coleta de boa parte do material citado e ao Dr. Sergio Romero da Silva Xavier, a indicação da ocorrência de *Blechnum polypodioides* no PARNA Catimbau.

Referências

- Andrade-Lima, D. 2007. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agronômica 4: 243-274.
- Barros, I.C.L. & Santiago, A.C.P. 2007. Samambaias e licófitas do Estado de Pernambuco, Brasil: Psilotaceae. Bradea XII: 17-23.
- Barros, I.C.L. & Santiago, A.C.P. 2010. Samambaias e licófitas do Estado de Pernambuco, Brasil: Metaxyaceae. Biotemas 23: 215-218.

- Barros, I.C.L. & Xavier, S.R.S. 2007. Samambaias e licófitas do Estado de Pernambuco, Brasil: Salviniaceae. *Revista Brasileira de Biociências* 5: 246-248.
- Barros, I.C.L. & Xavier, S.R.S. 2009. Samambaias e licófitas do Estado de Pernambuco, Brasil: Gleicheniaceae. *Bradea* XIV: 11-20.
- Barros, I.C.L.; Santiago, A.C.P.; Pietrobon, M.R. & Pereira, A.F.N. 2006. Pteridófitas. *In*: Pôrto, K.C., Tabarelli, M. & Cortez, J.S.A. (orgs.). *Diversidade Biológica e Conservação da Floresta Atlântica ao Norte do Rio São Francisco*. MMA, Brasília. Pp. 149-174.
- Cranfill, R. & Kato, M. 2003. Phylogenetics, biogeography, and classification of the woodwardioid ferns (Blechnaceae). *In*: Chandra, S. & Srivastava, M. (eds.). *Pteridology in the New Millennium*. MA: Kluwer, Boston. Pp. 25-48.
- Dittrich, V.A.O. & Salino, A. 2014. *Blechnaceae*. *In*: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB90784>>. Acesso em 02 abril 2014.
- Dittrich, V.A.O.; Heringer, G. & Salino, A. 2007. *Blechnaceae*. *In*: Cavalcanti, T.B.; Ramos, A.E. (org.). Vol. 6. *Flora do Distrito Federal, Brasil*. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília. Pp. 91-108.
- Giudice, G.E., Luna, M.L., Carrion, C. & Sota, E.R. de la. 2008. Revision of the genus *Salpichlaena* J. Sm. (Blechnaceae, Pteridophyta). *American Fern Journal* 98: 49-60.
- Galvão, S.V. 1921. *Diccionario chorographico, histórico e estatístico de Pernambuco*, 2ª ed., Vol. 2. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro. 509p.
- Kramer, K.U.; Chambers, T.C. & Hennipman, E. 1990. *Blechnaceae*. *In*: Kramer, K.U. & Green, P.S. (eds.). *Pteridophytes and Gymnosperms*. *In*: Kubitzki, K. (ed.). *The families and Genera of Vascular Plants v. 1*. Springer-Verlag, Berlin. Pp. 60-68.
- Lellinger, D.B. 2002. A modern multilingual glossary for taxonomic pteridology. *Pteridologia* 3A: 1-262.
- Matos, F.B.; Amorim, A.M. & Labiak, P.H. 2010. The Ferns and Lycophytes of a Montane Tropical Forest in Southern Bahia, Brazil. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas* 4: 333-346.
- Mickel, J.T. & Beitel, J.M. 1988. Pteridophyte Flora of Oaxaca, Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 46: 1-568.
- Mickel, J.T. & Smith, A.R. 2004. The Pteridophytes of Mexico *Memoirs of the New York Botanical Garden* 88: 1-1055.
- Moran, R.C. 1995. *Blechnaceae*. *In*: Moran, R.C. & Riba, R. (eds.). *Psilotaceae a Salviniaceae*. *In*: G. Davidse, M. Souza & S. Knapp (eds.). *Flora Mesoamericana v.1*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. Pp. 325-333.
- Murillo, M.T. 2001. Acerca del “status” de *Salpichlaena volubilis* J. Smith in Hook. (Blechnaceae). *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 25: 229-236.
- Pichi-Sermolli, R.E.G. 1996. *Authors of Scientific Names in Pteridophyta*. Royal Botanic Gardens, Kew. 78p.
- Prado, J. 2005. *Flora da Reserva Ducke, Amazônia, Brasil: Pteridophyta-Blechnaceae*. *Rodriguésia* 56: 33-34.
- Prado, J. & Sylvestre, L. Samambaias e licófitas. *In*: Lista de species da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB128483>>. Acesso em 26 setembro 2014.
- Schuettpelz, E. & Pryer, K.M. 2007. Fern phylogeny inferred from 400 leptosporangiate species and three plastid genes. *Taxon* 56: 1037-1050.
- Shepherd, L.D.; Perrie, L.R.; Parris, B.S. & Brownsey, P.J. 2007. A molecular phylogeny for the New Zealand Blechnaceae ferns from analyses of chloroplast trnL-trnF DNA sequences. *New Zealand Journal of Botany* 45: 67-80.
- Smith, A.R. 2010. Appendix A (Classification system of fern and lycophytes). *In*: Mehltreter, K., Walker, L.R. & Sharp, J.M. (eds.). *Fern ecology*. Cambridge University Press, New York. Pp. 379-385.
- Smith, A.R.; Pryer, K.M.; Schuettpelz, E.; Korall, P.; Schneider, H. & Wolf, P.G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55: 705-731.
- Tabarelli, M.; Martins, J.F. & Silva, J.M. 2002. La biodiversidad brasileña amenazada. *Investigación y Ciencia* 308:42-49.
- Thiers, B. 2013. [continuamente atualizado)]. *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 04 abril 2013.
- Tryon, R.M. & Tryon, A.F. 1982. *Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America*. Springer-Verlag, Berlin. 870p.
- Tuomisto, H. & Groot, A.T. 1995. Identification of the juveniles of some ferns from Western Amazonia. *American Fern Journal* 85: 1-28.
- Windisch, P.G. 1985. Pteridófitas do Estado do Mato Grosso – Considerações gerais e chave para as famílias. *Bradea* IV: 180-187.
- Xavier, S.R.S.; Barros, I.C.L. & Santiago, A.C.P. 2012. Ferns and lycophytes in Brazil's semi-arid region. *Rodriguésia* 63: 483-488.

