

Chave para identificação de gêneros de criptógamos vasculares citados para a flora Brasileira

Key to identifying genera of vascular cryptogams cited for Brazilian flora

DOI:10.34117/bjdv7n1-317

Recebimento dos originais: 12/12/2020

Aceitação para publicação: 12/01/2021

Dr. Antonio Batista Pereira

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, Campus São Gabriel

Endereço: R. Aluízio Barros de Macedo, BR 290, Km 423, Pirai, 97.300-000, São Gabriel, RS, Brasil.

E-mail: antoniopereira@unipampa.edu.br

Ma. Bruna Lucia Laindorf

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, Campus São Gabriel

Endereço: R. Aluízio Barros de Macedo, BR 290, Km 423, Pirai, 97.300-000, São Gabriel, RS, Brasil.

E-mail: laindorfb@gmail.com

D. Jair Putzke

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, Campus São Gabriel

Endereço: R. Aluízio Barros de Macedo, BR 290, Km 423, Pirai, 97.300-000, São Gabriel, RS, Brasil.

E-mail: jrputzkebr@yahoo.com

Dra. Marisa Terezinha Lopes Putzke

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC; Departamento de Biologia e Farmácia

Endereço: Av. Independência, 2293, Universitário, 96.815-900, Santa Cruz do Sul, RS, Brazil.

E-mail: marisa@unisc.br

RESUMO

Este trabalho apresenta um conjunto de chaves para a identificação de duas classes, de dez ordens, de trinta sete famílias e de cento e sessenta e dois gêneros citados para a flora brasileira. A elaboração desta revisão iniciou pela escolha de um sistema de classificação das samambaias e das polipodiáceas que fosse aceito amplamente pelo taxonomistas. A seguir aferiu-se quais táxons deste sistema já foram citados para a flora brasileira conforme a reflora. Com a lista aferida buscou-se a descrição de todos os táxons e a seleção de caracteres que foram utilizados para elaboração de tabelas que possibilitassem a comparação de caracteres de valor taxonômico que foram utilizados para elaboração das chaves. Resultando em uma chave para classe, uma para identificação de ordens, cinco para identificação de famílias, uma para identificação de sub-famílias e vinte e quatro para identificação de gêneros, totalizando trinta e uma chaves.

Palavras chaves: licopodiáceas, samambaias, ocorrência, Brasil.

ABSTRACT

This work presents a set of keys for the identification of two classes, ten orders, thirty seven families and one hundred and sixty two genera mentioned for the Brazilian flora. The elaboration of this review began with the choice of a classification system for ferns and polypodiaceae that was widely accepted by taxonomists. It was then evaluated which taxons of this system were already cited for the Brazilian flora according to the reflora. With the list checked, the description of all the taxons and the selection of characters that had been used for the elaboration of tables that allowed the comparison of characters of taxonomic value that had been used for the elaboration of the keys. Resulting in one key for class, one for identification of orders, five for identification of families, one for identification of sub-families and twenty-four for identification of genders, totaling thirty-one keys.

Key words: licopodiáceas, ferns, occurrence, Brazil.

1 INTRODUÇÃO

As pteridófitas juntamente com as licopodiáceas lato senso são muitas vezes reunidas em um grupo de plantas vulgarmente conhecidas como criptogamas vasculares, as quais são caracterizadas principalmente por serem plantas vasculares, cujo ciclo reprodutivo não possui a formação de sementes. (Pereira, 2003).

A identificação de táxons de pteridófitas lato senso é bastante difícil, principalmente para pesquisadores em início de carreira, ou para os que se dedicam fitossociologia e o estudo de comunidades vegetais, uma vez que os trabalhos sobre floras são pouco frequentes na atualidade. Sobre o estudo das pteridófitas lato senso é muito importante a obra de Tryon & Tryon (1982), pela contribuição na identificação de táxons da America Tropical, onde os autores estimaram o total de 9.000 espécies descritas para a flora mundial, das quais cerca de 3.250 ocorrem nas Américas. Destas, cerca de 30% são citadas para os biomas brasileiros, que abrigam inclusive um dos centros de endemismo e especiação do grupo no Continente. Como referência na identificação de criptogamas vasculares a nível mundial tem-se como destaque Kramer & Green (1990). O número de espécies descritas cresceu muito e hoje são listados para as Lycopodiopsida e Polypodiopsida um total de 13.219 espécies descritas. (<http://www.catalogueoflife.org/>).

A evolução dos estudos taxonômicos é significativo, principalmente na área da filogenia baseando-se em caracteres moleculares, porém em muitos trabalhos tem ocorrido uma super valorização dos caracteres moleculares, e as vezes ignorando-se

totalmente caracteres morfológicos que são o fundamento para a utilização dos sistemas de classificação das pteridófitas para quem trabalha com comunidades vegetais e floras.

Estudos filogenéticos levaram a identificação de uma dicotomia basal que separa as licopodiáceas das samambaias e espermatófitas. Isto fez com que alguns filogenistas propusessem sistemas de classificação para as samambaias deixando de lado as licopodiáceas. (Smith, et al, 2006). O sistema proposto por Schuettpelz et al. (2016), reúne as licopodiáceas e as samambaias em um grupo único, constituindo-se em um sistema aceito e recomendado no PPG I.

Na abordagem taxonômica de grupos de criptogamas vasculares utilizando a filogenia molecular para a delimitação de táxons é importante destacar trabalhos como, por exemplo Ebihara et al. (2006), Murdock (2008), Metzgar (2008) e Zhang et al. (2016), nos quais é feito o tratamento filogenético com dados moleculares e morfológicos com chaves e descrições, possibilitando ao pesquisador utilizar com segurança a delimitação clara dos táxons.

Ao utilizar uma chave de identificação deve-se considerar, que estas poderão ser mais ou menos eficientes para a identificação dos táxons em estudo, sendo que alguns não serão identificados, logo as chaves devem ser utilizadas, aferidas e atualizadas constantemente.

O objetivo deste trabalho é oferecer um chave o mais simplificadas possível para pteridólogos iniciantes e pesquisadores que investigam comunidade vegetais, para tal buscou-se a utilização de caracteres morfológicos com maior valor taxonômico para os táxons de ordem, família e gêneros, o que levou a necessidade de que nas chaves muitos táxons apareçam várias vezes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A elaboração deste trabalho iniciou por um sistema de classificação de licopodiáceas e samambaias que fossem amplamente aceito pela comunidade científica, o que levou tomar como base o trabalho de Schuettpelz et al. (2016), utilizando a organização taxonômica de classe, ordem, famílias e gêneros. Seguiu-se com a aferição de quais gêneros e famílias foram citados para flora brasileira. A esta lista foi incluído o Gênero *Hiya*, descrito por Shang et al. (2018), o qual foi citado para a flora brasileira.

A partir da lista de táxons apresentada em Schuettpelz et al. (2016), buscou-se na literatura trabalhos sobre os mesmos, mas principalmente as descrições de cada um deles. O passo seguinte foi a seleção de caracteres dos esporófitos como, por exemplo habitat

onde crescem os esporofitos, simetria do rizoma, escamas do rizoma, tipos de folhas, escamas e pelos existentes nas folhas, organização das nervuras no limbo e o número e distribuição de vasos no pecíolo; nos soros, forma, distribuição, posição e forma do indúcio quando presente, nos esporângios a presença e posição do anel; para os esporos a forma e a cicatriz placentação (monoletes ou triletes). Utilizando-se principalmente estes caracteres foram elaboradas tabelas com a distribuição destes que eram aferidos e comparados para servirem de base na elaboração das chaves.

Para algumas famílias utilizo-se como base alguns trabalhos como, por exemplo para Marattiaceae e Lycopodiaceae Murdock (2008), para Hymenophyllaceae Ebihara (2006) e Windisch (2014), para Osmundaceae Metzgar (2008), para Blechnaceae Gasper et al. (2016), Tectariaceae Zhang et al. (2016) e principalmente a flora da China consultada em WWW.eFloras.org. A nomenclaturas e conceitos de organografia seguiu Pereira & Putzke 2010.

Com os dados obtidos na revisão bibliográfica foram elaboradas trinta e duas chaves as quais são apresentadas em ordem taxonômica hierárquica e dentro de cada táxon utilizou-se ordem alfabética.

Chave para identificação de classes de criptógamos vasculares

- 1.1. Plantas com micrófilas abundantes e evidentes, com um esporângio na face abaxial da micrófilla. **LYCOPODIOPSIDA**.
- 1.2. Plantas com folhas (megáfilas), se com microfilas, estas são escamiformes e os esporângios unidos em grupos de três. **POLYPODIOPSIDA**.

Chave para identificação de famílias da classe Lycopodiopsida

- 1.1. Planta com hábito cespitoso, acaule ou com caule pouco desenvolvido, micrófilas graminiformes. **Isoetaceae**. (um gênero *Isoetes*).
- 1.2. Plantas prostradas ou eretas, caule longo, micrófilas não graminiformes.... 2.
 - 2.1. Plantas heterosporadas, micrófilas com lígula. **Selaginellaceae**. (um gênero *Selaginella*).
 - 2.2. Plantas isosporadas, micrófilas sem lígula. **Lycopodiaceae**.

Chave para identificação de sub-famílias da família Lycopodiaceae

- 1.1. Esporófito com ramificação dicotómica, sem um ramo principal dominante, esporos irregularmente rugosos **Huperzieideae**.
- 1.2. Esporófito irregularmente ramificado, geralmente com um ramo dominante, esporos reticulados ou rugosos. 2.
 - 2.1. Estróbilos eretos, sésseis ou pedunculados, esporos reticulados. **Lycopodioideae**.
 - 2.2. Estróbilos pêndulos e sésseis, se eretos são terminais em ramos sem ramificação, esporos nodulosos. **Lycopodielloideae**.

Chave para identificação de gêneros da sub-famílias Huperzioideae

- 2.1. Esporófito com ramificação lateral formada a partir de bulbilhos, esporo com uma face côncava. *Huperzia*.
2. 2. Esporófito com ramificação lateral diretamente do caule sem a formação de bulbilhos, esporos com faces planas sem concavidades. *Phlegmariurus*.

Chave para identificação de gêneros da sub-famílias Lycopodioideae

- 1.1. Folhas isomórficas e mais ou menos aciculares 2.
1.2. Folhas dimórficas ou trimórficas, laminares com diferenciação dorsiventral. . 3.
 2.1. Folhas com o ápice piliforme, esporofila subtulada com ala membranosa na base. *Lycopodium*.
 2.2. Folhas com ápice herbáceo, esporofila peltada sem ala na base. *Austrolycopodium*.
3.1. Folhas dorsolaterais alternadas, muito maiores que as folhas ventrais parcialmente membranosas. *Diphasium*.
3.2. Folhas laterais grandes dispostas aos pares e alternadamente em ângulos retos; folhas dorsais e ventrais menores. *Diphasiastrum*.

Chave para identificação de gêneros da sub-famílias Lycopodielloideae

- 1.1. Estróbilos organizados em um sistema de ramificação sobre um eixo principal; esporângios em uma cavidades formadas pelo córtex do estróbilo e bases membranosas coalescentes de esporófilos adjacentes. *Palhinhaea*.
1.2. Estróbilo sobre um ramo simples ou bifurcados; esporângios não encerrados em cavidades. 2.
 2.1. Esporófilas ovais a ovais lanceoladas com margem rugosa a finamente dentada; esporângios isoervalvados. *Pseudolycopodiella*.
 2.2. Esporofilas lanceoladas lineares, margem com dentes conspícuos; esporangios anisoervalvados. *Lycopodiella*.

Chave para identificação de ordens da classe Polypodiopsida

- 1.1. Plantas aquáticas, sem soros diferenciados. *Salviniales*.
1.2. Plantas terrestres, geralmente com soros diferenciados. 2.
 2.1. Caule aéreo articulado com nós e entrenós bem delimitados, ramificação e folhas se presentes com distribuição verticular na região dos nós. *Equisetales*. (um gênero *Equisetum*).
 2.2. Caule se presente, não articulado com nós e entrenós bem delimitados, ramificação e distribuição dos micrófilos ou magáfilos não verticular. 3.
 3.1. Esporângios unidos em grupos (sinângio), se isolados anel ausente. 4.
 3.2. Esporângios isolados mantendo a sua individualidade, anel presente 6.
 4.2. Plantas sem raízes, se raízes presentes, sem pelos radiculares. .. *Psilotales*.
 (um gênero *Psilotum*)
 4.2. Plantas com sistema radicular bem desenvolvidas 5.
 5.1. Sinângios geralmente reunidos em um estrutura espiciforme, as vezes em uma pina fortemente modificada. . *Ophioglossales*. (Única família Ophioglossaceae).
 5.2. Sinângios na face abaxial da folha. . *Marattiales*. (Única família Marattiaceae).
 6.1. Esporângios densamente reunidos em uma pina ou folha fortemente modificada, soros característicos ausentes. 7.

- 6.2. Esporângios em soros característicos ou espalhados na face abaxial da folha 8.
- 7.1. Esporângios reunidos nas duas pinas apicais da folha ou em uma folha fortemente modificada, esporângio sem anel. . **Osmundales**. (Única família Osmundaceae).
- 7.2. Esporângios reunidos nas duas pinas basais da folha, esporângios com anel apical. **Schizaeales**.
- 8.1. Folhas muito finas, com mesófilo formado por uma camada de células, se possuir mais de uma camadas de células, soros com indúcio bivalvo ou tipo taça localizados na margem da folhas. **Hymenophyllales**. (Única família Hymenophyllaceae).
- 8.2. Folhas com mesófilo bem desenvolvido formado por várias camadas de células, soros sem indúcio, se indúcio presente não bivalvo 9.
- 9.1. Folhas compostas dicotômica ou pseudodicotomicamente divididas, se simples ou peltadas com bordas dicotomicamente recortadas, esporângio com anel transversal. **Glecheniales**. (Única família Glecheniaceae).
- 9.2. Folhas simples ou compostas, não dicotômicamente divididas se com dicotomia os esporângios possuem anel longitudinal 10.
- 10.1. Esporófito geralmente arborescente, anel do esporângio obliqua **Cyatheales**.
- 10.2. Esporófito raramente arborescente, anel do esporângio geralmente longitudinal. **Polypodiales**.

Chave para identificação de famílias da ordem Cyatheales

- 1.1. Folhas bipinadas a multipinadas 2.
- 1.2. Folhas pinadas 3.
- 2.1. Soros intramarginais. **Cyatheaceae**.
- 2.2. Soros marginais **Culcitaceae**. (Um gênero *Culcita*).
- 3.1. Soros com receptáculo clavado **Dicksoniaceae**.
- 3.2. Soros com receptáculo cilíndrico. 4.
- 4.1. Indúcio se presente preso na base do receptáculo e abrindo apicalmente **Cyatheaceae**.
- 4.2. Indúcio ausente ou formado pela borda modificada da pina. 5.
- 5.1. Pecíolo densamente coberto por tricomas longos, principalmente em direção ao ápice. **Plagiogyriaceae**. (Um gênero *Plagiogyria*).
- 5.2. Pecíolo sem indumento **Metaxyaceae**. (Um gênero *Metaxia*).

Chave para identificação de gêneros da família Cyatheaceae

- 1.1. Escamas do pecíolo com a borda formadas por células com forma e tamanho iguais as demais e ornamentada por cerdas, espinhos ou dentes. . **Sphaeropteris**.
- 1.1. Escamas do pecíolo com a bordas formadas por células diferente das demais em forma e tamanho e sem ornamentação. 2.
- 2.1. Escamas do pecíolo com o ápice espiniforme opaco ou preto . **Alsophila**.
- 2.1. Escamas na base do pecíolo se presentes com a borda arredonda ou filamentosa. **Cyathea**.

Chave para identificação de gêneros da família Dicksoniaceae

- 1.1. Soros intramarginais na face abaxial da folha. **Lophosoria**.
- 1.2. Soros localizados na margem da folha. **Dicksonia**.

Chave para identificação de gêneros da família Gleicheniaceae

- 1.1. Rizoma coberto por pelos..... 2.
1.1. Rizoma coberto por escama, as vezes escamas com a borda piliforme..... 3.
 - 2.1. Esporos monoletes, folhas com ramificação dicotômica irregular.....
Gleichenella.
 - 2.2. Esporos triletes, folhas com ramificação dicotomica regular. . *Dicranopteris*.
- 3.2. Esporos triletes..... *Gleichenia*.
- 3.1. Esporos monoletes..... 4.
 - 4.1. Esporos com superfície rocosa a reticulados..... *Stromatopteris*.
 - 4.1. Esporos com superfície lisa ou ligeiramente rugosa..... *Sticherus*.

Chave para identificação de gêneros da família Hymenophyllaceae

- 1.1. Indúcio bivalvo preso pela base..... *Hymenophyllum*.
- 1.2. Indúcio tubular, obconico ou infundibuliforme, às vezes bilabiado..... 2.
 - 2.1. Raizes ausentes ou substituidas por estruturas riziformes retorcidas... 3.
 - 2.2. Raizes presentes..... 4.
- 3.1. Indúcio cônico campanulado..... *Crepidomanes*.
- 3.2. Indúcio campanulado bilabiado..... *Didymoglossum*.
 - 4.1. Folhas pinadas, as vezes com pinas pinatífidas ou pinaricecta. 5.
 - 4.2. Folhas bipinadas a quadripinadas 7.
- 5.1. Plantas com poucas raízes, estas delicadas com 0,2-0,4mm de diâmetro.....
Polyphlebium.
- 5.2. Plantas com raízes numerosas e robustas com mais de 0,5mm de diâmetros. 6.
 - 6.1 Soro total ou parcialmente envolvido pelo tecido da folhas, receptáculo raramente pedicelado..... *Trichomanes*.
 - 6.2. Soro com indúcio tubular a obconico, receptáculo bem desenvolvido.....
Cephalomanes.
- 7.1. Caule reptante; folhas espaçadas, pecíolo e raque com tricomas clavados.
Vandenboschia.
- 7.2. Caule ereto a subereto; folhas cespitosas, pecíolo e raque sem tricomas clavados.
Abrodictyum.

Chave para identificação de gêneros da família Marattiaceae

- 1.1. Soros inserido no mesófilo da lâmina, esporângio com deicência através de um poros apical; folhas geralmente fortemente dimórficas. *Danaea*.
- 1.2. Soros na superfície da folha ou elevado, esporângios com deiscência através de fendas laterais a apicais; folhas monomórficas..... 2.
 - 2.1. Soros pedicelados..... *Eupodium*.
 - 2.2. Soros sésseis a levemente elevados..... *Marattia*.

Chave para identificação de gêneros da família Ophioglossaceae

- 1.1. Trofófila compostas. 2.
- 1.2. Trofófila simples. 4.
 - 2.1. Trofófila bipinada, com três pinas pinadas..... *Botrypus*.
 - 2.2. Trofófila pinadas a quadripinadas com outras formas 3.
- 3.1. Trofófila com formato triangular bi-quadripinada. *Sceptridium*.
- 3.2. Trofófila pinadas a pinada pinatisecta. *Botrychium*.
 - 4.1. Planta epífita, trofófila palmatisecta em forma de leque. . . *Cheiroglossa*.
 - 4.2. Plantas terrestres ou saxícolas; trofófila geralmente simples até lanceolada. *Ophioglossum*.

Chave para identificação de gêneros da família Osmundaceae

- 3.1. Folha subcoriáceas, pinada-pinatífida, pina trofófila com tufo de pelos junto ao raque da face abaxial da pinnae. *Osmundastrum*.
3.2. Folhas membranosas a subcoriaceae, pinadas a pinada-pinatífida ou bipinada, sem tufo de pelos na face adaxial da pina. *Osmunda*.

Chave para identificação de famílias da Polypodiales

- 1.1. Esporófila acrosticóide, com os esporângios dispersos na superfície adaxial da pina. 2.
1.1. Esporófila com soros bem delimitados. 4.
 2.1. Esporos elipsóides monoletes. **Polypodiaceae**.
 2.2. Esporos esféricos a orbiculares triletes. 3.
3.1. Folhas dimórficas com esporofila bem diferenciada. **Lomariopsidaceae**.
3.2. Folhas monomórficas. **Pteridaceae**.
 4.1. Soros alongados a lineares 5.
 4.2. Soros esféricos a oblongos 20.
5.1. Soros lineares acompanhando a nervura central da esporófila. **Blechnaceae**.
5.2. Soros lineares ou alongados acompanhando as nervuras secundárias, oblíquas a nervura principal ou marginais. 6.
 6.1. Soros na margem da pina. 7.
 6.2. Soro intramarginal. 16.
7.1. Esporos globosos a esferóides, triletes 8.
7.1. Esporos elipsóides, monoletes. 10.
 8.1. Indúcio bem desenvolvido, basalmente adnato, lateralmente livre ou adnato, abrindo-se na margem da pina. **Lindsaeaceae**. (um gênero *Lindsaea*).
 8.1. Indúcio inconsíquo, formado pela borda modificada da pina 9.
9.1. Soro em uma comissura submarginal, indúcio formado pela borda modificada da pina. **Lonchitidaceae** (um gênero *Lonchitis*).
9.2. Soro perfeitamente marginal, indúcio ausente ou formado pela borda modificada da pina. **Pteridaceae**.
 10.1. Folhas dimórficas, esporofila fortemente diferenciada da trofófila. 11.
 10.2. Folhas monomórficas. 12.
11.1. Indúcio orbicular peltado, soro sobre a nervura. **Lomariopsidaceae**.
11.2. Indúcio orbicular reniforme, soros na extremidade de nervuras livres. **Tectariacea**.
 12.1. Pecíolo com apenas um feixe vascular. **Lindsaeaceae**. (um gênero *Lindsaea*).
 12.2. Pecíolo com dois a vários feixes vasculares. 13.
13.1. Nervuras secundárias conectando-se a um nervura submarginal. **Desmophlebiaceae**. (Único gênero *Desmophleum*)
13.2. Nervuras secundárias livres ou com extremidade anastomosadas. 14.
 14.1. Pecíolo articulado, soros em uma comissura. **Davalliaceae**. (Único gênero *Davallia*).
 14.2. Pecíolo não articulado, soro na margem da pina. 15.
15.1. Pecíolo com dois grande feixes vasculares na face adaxial e dois na abaxial, arranjados em forma de U. **Nephrolepidaceae**. (1 sp. *N. acutifolia*).
15.2. Pecíolo com três ou mais feixes vasculares arranjado em forma de círculo ou semicírculo. **Dryopteridaceae**.

- 16.1. Soro em receptáculo com abertura longitudinalmente, sobre a ramificação da nervura secundária, junto as nervuras reticuladas da margem.
..... **Hemidictyaceae.** (Único gênero *Hemidictyum*).
16.2. Soros sem receptáculo diferenciado, localizado sobre ou na extremidade das nervuras. **17.**
- 17.1. Soros na extremidade de uma raramente duas nervuras. . **Didymochlaenaceae.**
(Único gênero *Didymochlaena*).
17.2. Soro sobre ou paralelo a nervura. **18.**
 - 18.1. Soros em forma de ferradura a orbicular reniforme. **Athyriaceae.**
18.2. Soros lunados ou alongados. **19.**
- 19.1. Pecíolo com dois feixes vasculares em forma C, soros bem diferenciados,
..... **Aspleniaceae.**
19.2. Pecíolo com dois feixes em forma de U, soros discretos . . **Thelypteridaceae.**
 - 20.1. Esporos globosos a esferóides trilete **21.**
20.2. Esporos elipsóide monoletes **25.**
- 21.1. Soros sem indúsio ou indúsio pouco diferenciado. **22.**
21.2. Soros com indúsio. **24.**
 - 22.1. Soros marginais, geralmente indúsio pouco diferenciado . . **Pteridaceae.**
22.2. Soros intramarginais, indúsio ausente. **23.**
- 23.1. Pecíolo geralmente articulado na base, rizoma com escamas hialinas ou opacas com a margem dentadas ou laceradas. **Polypodiaceae.**
23.2. Pecíolo geralmente não articulado na base, escamas do rizoma com borda inteira ou piliforme **Thelypteridaceae.**
 - 24.1. Pecíolo com um feixe vascular. **Saccolomataceae** (Único gênero *Saccoloma*).
24.2. Pecíolo com vários feixes vasculares arranjados em forma de U.
..... **Thelypteridaceae.**
- 25.1. Soros sem indúsio, as vezes coberto por escamas. **26.**
25.2. Soros com indúsio. **29.**
 - 26.1. Folhas monomórficas. **27.**
26.2. Folhas dimórficas. **28.**
- 27.1. Pecíolo com dois feixes vasculares. **Cystopteridaceae.** (um Gênero *Cystopteris*).
27.2. Pecíolo com vários feixes vasculares, arranjados em forma de V.
..... **Lomariopsidaceae.**
 - 28.1. Esporófila fortemente modificada, soros em toda superfície abaxial da pina. . .
..... **Onocleaceae.** (Não citada para o Brasil).
28.2. Esporófila menor que as trofófila e com morfologia similar, soros redondos distribuído na face abaxial da pina. **Polypodiaceae.**
- 29.1. Soros marginais **30.**
29.2. Soros intramarginais. **31.**
 - 30.1. Soro marginal a submarginal com indúsio em forma de taça e localizado nas extremidade de nervuras . . **Davalliaceae.** (Único gênero *Davallia*).
30.2. Soro marginal indúsio em forma de concha, preso pela região central.
..... **Dennstaedtiaceae.**
- 31.1. Indúsio inferior globoso a subgloboso, saciforme abrindo-se na face superior.
..... **Woodsiaceae.** (Único gênero *Woodsia*).
31.2. Indúsio superior geralmente laminar membranoso. **32.**
 - 32.1. Pecíolo com três ou mais feixes vasculares. **Dryopteridaceae.**

- 32.2. Pecíolo com dois feixes vasculares, se mais que dois, estes menores e no lado oposto 33.
- 33.1. Pecíolo com dois feixes vasculares grande na face ventral e vários pequenos organizados em semicírculo na face dorsal. **Oleandraceae**. (Único gênero *Oleandra*).
- 33.2. Pecíolo com dois feixes vasculares, grandes se com feixes menores com outra organização. 34.
- 34.1. Soros pequenos e discretos. **Thelypteridaceae**.
- 34.2. Soros grandes e bem diferenciados. 35.
- 35.1. Indúcio inferior inteiramente ou parcialmente em receptáculo, ou lateral em forma de saco ou copo. **Athyriaceae**.
- 35.2. Indúcio laminar sobre o soro de diferentes forma. 36.
- 36.1. Indúcio pequeno, membranáceo, geralmente ovado a ovado-orbicular. **Cystopteridaceae**.
- 36.2. Indúcio reniforme, reniforme-convexo, reniforme-subpeltado, orbicular-reniforme. 37.
- 37.1. Nervuras livres geralmente simples; **Nephrolepidaceae**.
- 37.2. Nervuras livres nervuras livres a fortemente anastomosadas principalmente no bordo da pina. **Tectariaceae**.

Chave para identificação de gêneros da família Aspleniaceae

- 1.1. Pecíolo com diferenciação dorsiventral na distribuição dos vasos e na forma; rizoma com escamas raras exceto no ápice. **Hymenasplenium**.
- 1.2. Pecíolo sem diferenciação dorsiventral, vasos radialmente dispostos; rizoma densamente coberto por escamas. **Asplenium**.

Chave para identificação de gêneros da família Athyriaceae

- 1.1. Pecíolo, raque e nervuras com pelos multicelulares. **Deparia**.
- 1.1. Pecíolo, raque e nervuras glabros. 2.
- 2.1. Pecíolo crescendo sobre um rizoma ereto engrossado e com pneumatóforos. **Athyrium**.
- 2.2. Pecíolo crescendo sobre um rizoma sem engrossamento e sem pneumatóforos. **Diplazium**.

Chave para identificação de gêneros da família Blechnaceae

- 1.1. Folhas bipinadas com raque muito longo e hábito escandente. **Salpichlaena**.
- 1.2. Folhas simples ou pinadas, hábito não escandente. 2.
- 2.1. Rizoma com hábito estolonífero. 3.
- 2.2. Rizoma sem hábito estolonífero. 6.
- 3.1. Folhas monomórficas, se dimórfica as esporófilas pouco diferenciadas das trofófilas em forma e tamanho. **Blechnum**.
- 3.2. Folhas dimórficas, esporofila bastante diferente da trofófila. 4.
- 4.1. Ápice do rizoma e base do pecíolo com escamas lineares lanceoladas, raque profundamente sulcado. **Lomaria**.
- 4.2. Ápice do rizoma se com escamas, estas são ovais ou lanceoladas, raque levemente sulcado ou não sulcado. 5.
- 5.1. Pinas com ápice obtuso, raque glabro ou com pelos diminutos, esporofila bem diferente da trofófila. **Austroblechnum**.
- 5.2. Pina com ápice agudo, raque piloso trófofila e esporofila similares em forma e tamanho. **Cranfillia**.

6.1. Rizoma longo e escandente, planta epífita	<i>Lomaridium.</i>
6.2. Rizoma ereto, curto ou longo prostrado, porém não escandente.	7.
7.1. Pina articulada no raque.	8.
7.2. Pina não articulada no raque.	9.
8.1. Rizoma longo prostrado a escandente.	<i>Telmatoblechnum.</i>
8.2. Rizoma ereto.	<i>Parablechnum.</i>
9.1. Nervuras imersas no mesofilo, pouco visíveis em vista frontal.	<i>Lomariocycas.</i>
9.2. Nervuras claramente diferenciadas do tecidos do mesofilo.	10.
10.1. Pina basal com pedicelo conspícuo, pina apical não inteira.	
.	<i>Parablechnum.</i>
10.2. Pina basal séssil, ou com pecíolo reduzido, pina apical pinatífida.	11.
11. 1. Folhas monomórficas.	<i>Neoblechnum.</i>
11.2. Folhas dimórficas ou subdimórficas.	12.
12.1. Rizoma com escamas linear-lanceolada, orbicular, as vezes pectinadas.	
.	<i>Lomaria.</i>
12.2. Rizoma com escamas lanceoladas, ovais ou acuminada.	13.
13.1. Pecíolo, raque, costa e nervuras pilosas.	<i>Cranfillia.</i>
13.2. Pecíolo, raque e nervuras grablos.	14.
14.1. Rizoma ereto formando um tronco fino	15.
14.2. Rizoma ereto, porém sem formara tronco fino e longo.	16.
15.1. Nervuras terminando em um hidatódio clavado.	<i>Austroblechnum.</i>
15.2. Todas as nervuras atingindo a margem da pina porém sem formar hidatódio.	
.	<i>Lomaridium.</i>
16.1. Pina com pecíolo.	<i>Cranfillia.</i>
16.2. Pina séssil ou adnata.	17.
17.1. Folhas pinadas ou pinatífidas, com base truncada e pinas sem aurícula.	
.	<i>Cranfillia.</i>
17.2. Folhas simple, pinatissecta ou se pinadas com base gradualmente ou abruptamente reduzida até auriculariforme.	<i>Austroblechnum.</i>

Chave para identificação de gêneros da família Dennstaedtiaceae

1.1. Esporos monoletes	2.
1.2. Esporos triletes	6.
2.1. Rizoma ereto até 4 m ou decumbente.	<i>Blotiella.</i>
2.2. Rizoma prostrado a escandente.	3.
,3.1. Soros ao longo da margem da pina.	4.
3.2. Soros intramarginais ou submarginais.	5.
4.1. Rizoma densamente revestido de escamas lanceoladas marrom-castanho.	
.	<i>Histiopterias.</i>
4.2. Rizoma revestido por cerdas multicelulares castanhas.	<i>Hiya.</i>
5.1. Soro linear submarginal conectando várias nervuras.	<i>Paesia.</i>
5.2. Soros orbicular a oval na extremidade da nervura.	<i>Hypolepis.</i>
6.1. Soros lineares submarginais.	<i>Pteridium.</i>
6.2. Soros arredondados a orbiculares.	7.
7.1. Soros marginais, indúcio preso pela base, em forma de taça.	<i>Dennstaedtia.</i>
7.2. Soros intramarginais a submarginais, indúcio laminar ou formado pelo bordo modificado da pina.	8.
8.1. Soros orbiculares intramarginais, bem diferenciados.	<i>Microlepia.</i>
8.2. Soros submarginais	9.

- 9.1. Soro conspícuo, submarginal, com indúcio reniforme abrindo para a margem da pina.
..... *Oenotrichia*,
9.2. Soro inconspícuo redondos, submarginal, com indúcio oval a subreniforme. *Leptolepia*,

Chave para identificação de gêneros da família Dryopteridaceae .

- 1.1. Esporofila acrósticoide. **2.**
1.2. Esporófila com soros bem diferenciado. **5.**
 2.1. Folhas simples, com limbo da trofófila inteiro, oblongo lanceolado a filiforme, flabeliforme, se pinada as pinas profundamente recortadas dicotômicamente. *Elaphoglossum*.
 2.2. Folhas simples ou pinadas **3.**
 3.1. Planta epífita, raramente terrestre com rizoma curto a longo prostrado. *Mickelia*.
 3.2. Planta terrestre ou epilítica, frequentemente tornando-se escandente a epífita. .. **4.**
 4.1. Esporófila pinada-pinatífera ou mais complexa. *Polybotrya*,
 4.2. Esporófila pinada se pinada-pinatífera apenas na base. *Bolbitis*.
 5.1. Folhas dimórficas. *Olfersia*.
 5.2. Folhas monomórficas. **6.**
 6.1. Folhas simples, pinatissecta, pinadas a pinada pinatífera. **7.**
 6.2. Folhas bipinadas ou mais. **10.**
 7.1. Soro em um receptáculo mais ou menos elevado. **8.**
 7.2. Soros sem receptáculo. **9.**
 8.1. Soro esféricos na extremidade de uma nervura próximo a margem.
 *Lastreopsis*.
 8.2. Soros sobre as nervuras intramarginais. *Ctenitis*.
 9.1. Rizoma curto a muito longo prostrado, com escamas decíduas. *Cyclodium*.
 9.1. Rizoma curto ascendente a ereto, escamas se presentes perenes. *Ctenitis*.
 10.1. Soros orbiculares terminais ou dorsais de uma terminação acroscópica da nervura. *Arachniodes*.
 10.2. Soros orbiculares a ablogos sem a orientação acroscópica das nervuras. **11.**
 11.2. Rizoma curto ou longo prostrados. **12.**
 11.1. Rizoma curto ereto ou ascendente. **14.**
 12.1. Nervuras anastomosadas pelo menos longo da costa. *Cyclodium*.
 12.2. Nervuras livres. **13.**
 13.1. Soro sobre um discreto e convexo receptáculo. *Polystichum*.
 13.2. Soros sem receptáculo. *Rumohra*.
 14.1. Raque sulcado na face adaxial. *Stigmatopteris*.
 14.2. Raque sem sulco na face adaxial. *Megalastrum*.

Chave para identificação de gêneros da família Lomariopsidaceae

- 1.1. Esporofila acrósticoide. *Lomariopsis*.
1.2. Esporófila formando soros bem delimitados. *Cyclopetis*.

Chave para identificação de gêneros da família Polypodiaceae

- 1.1. Folhas tripinadas a quadripenadas. *Grammitis*.
1.2. Folhas simples a bipinadas-pinatissectas. **2.**
 2.1. Folhas com nervuras totalmente anastomosadas ou apenas na região marginal do limbo. **3.**
 2.2. Folhas com nervuras livres simples, furcadas ou penadas. **21.**
 3.1. Limbo inteiro ou furcado, nervuras anastomosadas apenas na borda. *Cochlidium*.

3.2. Limbo inteiro, palmado, pinatífi ou pinado.	4.
4.1. Folhas pinatífiadas, pinadas a multipinadas.	5.
4.2. Folhas simples, inteiras, lobadas a palmatilobadas	11.
5.1. Esporos globosos triletes.	6.
5.2. Esporos elipsóides a reniformis monoletes.	7.
6.1. Limbo revestido de tricomas hialinos simples ou furcados, setas castanhas e/ou tricomas glandulares semelhantes à paráfises.	<i>Ceradenia</i> .
6.2. Limbo glabro ou com esparsas escamas ou pelos.	<i>Grammitis</i> .
7.1. Trofófila pinadas.	8.
7.2. Trofófila pinatífiadas a pinatissectas.	10.
8.1. Soros sem paráfises.	<i>Serpocaulon</i> .
8.2. Soros com paráfises.	9.
9.1. Soros com paráfises peltadas, margem dentadas, presentes apenas em soros jovens.	<i>Goniophlebium</i> .
9.2. Paráfises curtas, simples e formadas por duas a três células.	<i>Serpocaulon</i> .
10.1. Rizoma com escama lanceoladas não clatiformes e com margem dentada.	<i>Phlebodium</i> .
10.2. Rizoma com escamas peltadas a linear lanceoladas, clatiforme com uma ou mais celulas glandulares	<i>Pleopeltis</i> .
11.1. Soros glabros quando jovens, sem paráfise, pelos ou escamas.	12.
11.2. Soros jovens, com paráfise, pêlos e ou escamas.	15.
12.1. Soros elípticos a arredondados localizados em uma rasa a profunda depressão do mesófilo.	<i>Enterosora</i> .
12.2. Soros redondos a oblongos geralmente na nervura na superfície do mesofilo.	13.
13.1. Escamas do rizoma redonda a oblongo-lanceolada com ponta filiforme.	<i>Serpocaulon</i> .
13.2. Escamas do rizoma peltadas ou pseudopeltadas, oval a linear-lanceoladas.	14.
14.1. Soros redondos, as vezes oblongos localizados na junção de das nervuras.	<i>Niphidium</i> .
14.2. Soros redondos, oblongos ou lineares localizados na extremidade ou entre as nervuras.	<i>Campyloneurum</i> .
15.1. Soros redondos, as vezes oblongos localizados na junção de das nervuras.	<i>Niphidium</i> .
15.2. Soros redondos ou alongados localizados entre ou na extremidade das nervuras.	16.
16.1. Soros pequenos e quando jovens com escamas.	<i>Pleopeltis</i> .
16.2. Soros conspícuos e quando jovens com indumento ou paráfises tipo pelos.	17.
17.1. Soros com pequenos pêlos inconspicuou e pouco visíveis.	18.
17.2. Soro com indumento, pêlos conspicuamente visíveis.	19.
18.1. Folha laminar simples, fortemente lobada, com 4-5- lóbulos. <i>Enterosora</i> .	
18.2. Folha com limbo simples ou pinatífi.	<i>Serpocaulon</i> .
19.1. Soro com indumento formado por pêlos simples.	<i>Microgramma</i> .
19.2. Soros com pêlos ramificados ou simples com células glandulares.	20.
20.1. Soros com paráfises filiformes glandulares, esbranquiçadas. <i>Ceradenia</i> .	
20.2. Soros com indumento formado por pelos ramificados.	<i>Pecluma</i> .
21.1. Rizoma ereto, suberto a ascendente com simetria radial.	22.
21.2. Rizoma curto a longo prostrado com simetria dorsiventral.	32.

- 22.1. Folhas revestida de tricomas hialinos simples ou furcados, setas castanhas e/ou tricomas glandulares semelhantes às paráfises. *Ceradenia*.
 22.2. Folhas glabras se com tricomas ou pelos, estes não ramificados e densamente distribuídos no limbo. **23.**
- 23.1. Folhas com limbo inteiro, oblongo a linear, furcado a profundamente lobado. **24.**
 23.2. Folhas com limbo pinatíido, pinado a multipinado. **27.**
 24.1. Escamas do rizoma clatriformes com margem ciliada ou não. **25.**
 24.2. Escamas do rizoma se presentes não clatriformes. **26.**
- 25.1. Limbo inteiro, soros esféricos a alongados, uma por segmento, rodeados por pelos laminares. *Leucotrichum*.
 25.2. Limbo inteiro longo atenuado ou furcado, soros lineares oblongos, se esféricos não rodeado por pelos laminares. *Stenogrammitis*.
 26.1. Soros oblongos a lineares, arredondados ou contínuos, formando cenosoros, surgindo isoladamente em ambos os lados da costa. *Cochlidium*.
 26.2. Soros redondos ou elípticos, um raramente dois por pina. *Moranopteris*.
- 27.1. Escamas do rizoma clatriforme. **28.**
 27.2. Escamas do rizoma não clatriforme. **30.**
 28.1. Folhas pinadas a pinada-pintissecta, nervuras simples. *Lellingeria*.
 28.2. Folhas pinatífidas, pinatissectas ou pinadas, nervuras furcadas ou penadas. **29.**
- 29.1. Soros redondos a alongados e circundados por pelos laminares. *Leucotrichum*.
 29.2. Soros arredondados a levemente oblongos, não circundados por pelos laminares, as vezes com paráfises setosas. *Melpomene*.
 30.1. Soros circulares a oblongos, vários por pina ou folha, geralmente organizados em linhas. *Terpsichore*.
 30.2. Soros circulares um em cada pina, raramente dois. **31.**
- 31.1. Folhas pinada-pinatífidas, nervuras simples e pouco visíveis. *Micropolypodium*.
 31.2. Folhas linear lanceoladas a pinada pinatissecta, nervuras simples, furcadas, as vezes penadas. *Moranopteris*.
 32.1. Folhas com limbo simples, lanceolado, a lobado. **33.**
 32.2. Folhas pinatífidas a multipinadas. **39.**
- 33.1. Folhas simples, profundamente lobadas, soros redondos, oval, ou as vezes alongado, usualmente em uma depressão no limbo, paráfise quase sempre ausentes. *Enterosora*.
 33.2. Folhas simples trifida ou palmatilobada, soros orbiculares, oblongos a lineares, paráfises presentes. **34.**
 34.1. Esporos globosos triletes. **35.**
 34.2. Esporos elipsóides monoletas. **37.**
- 35.1. Soros redondos ou elípticos geralmente um, raramente dois por pina. *Moranopteris*.
 35.2. Soros redondos a alongados vários a muitos por pina. **36.**
 36.1. Folhas densamente revestida de tricomas hialinos furcados e glandulares. *Ceradenia*.
 36.2. Folhas com tricomas simples e glândulas, não densamente presentes. *Grammitis*.
- 37.1. Escamas do rizoma ovais a linear-lanceoladas não clatriformes. *Pecluma*.
 37.2. Escamas do rizoma redondas a ovais lanceoladas clatriformes. **38.**

- 38.1. Soros na extremidades de nervuras ou junção de várias nervuras, quando imaturos cobertos por pelos e/ou escamas peltadas. *Pleopeltis*.
- 38.2. Soros na ramificação acroscópica de uma nervura livre bifurcada, escamas se presentes não peltadas. *Polypodium*.
- 39.1. Folhas bipinada ou tripinada. 40.
- 39.2. Folhas pinatífidas, pinatisectas, pinadas ou pinadas pinatisectas. 41.
 - 40.1. Folhas densamente revestida de tricomas hialinos furcados e glandulares. *Ceradenia*.
 - 40.2. Folhas com tricomas simples e glândulas, não densamente presentes. *Grammitis*.
- 41.1. Soros com paráfises e/ou escamas. 42.
- 41.2. Soros sem Paráfises. 44.
 - 42.1. Folha pinatissectas, escamas do rizoma não clatriformes. *Zygophlebia*.
 - 42.2. Folhas pinatífidas, escamas do rizoma clatiforme. 43.
- 43.1. Soros geralmente confinados na metade distal da pina, quando jovens cobertos por indumento ou por escamas. *Pleopeltis*.
- 43.2. Soros em uma linha em cada lado da costa da pina, no ramo acroscópico de uma nervura bifurcada, escamas ausentes. *Polypodium*.
 - 44.1. Escamas do rizoma clatriformes. *Polypodium*.
 - 44.1. Escamas do rizoma não clatriformes. 45.
- 45.1. Pecíolo curto ou ausente não setuloso pelo menos na base. *Moranopteris*.
- 45.2. Pecíolo setuloso pelo menos na porção basal. 46.
 - 46.1. Escamas do rizoma amareladas, castanha escuras, com cerdas hialinas ou coloridas. *Alansmia*.
 - 46.2. Escamas do rizomas marrons apretas, glabras. *Terpsichore*.

Chave para identificação de gêneros da família Pteridaceae

- 1.1. Esporófila acrósticoide 2.
- 1.2. Esporófila formando soros. 4.
 - 2.1. Folhas simples, esporângios entre as nervuras *Polytaenium*.
 - 2.2. Folhas pinadas esporângios amplamente distribuídos na face abaxial da folha. 3.
- 3.1. Rizoma com pelos ou cerdas preta e rígidas. *Taenitis*.
- 3.2. Rizoma com escamas marrons a pretas longo lanceoladas inteiras. *Acrostichum*.
 - 4.1. Folhas simples 5.
 - 4.2. Folhas compostas. 23.
- 5.1. Nervuras livres. 6.
- 5.2. Nervuras anastomosadas pelo menos na margem da folhas. 10.
 - 6.1. Folhas flabeliforme, geralmente dicotomicamente recortada. *Hecistopteris*.
 - 6.2. Folhas, simples com limbo inteiro, pinatífido pinatisecto, cordadas, pedada a palmada-digitiforme. 7.
- 7.1. Folhas cordadas a pentagonias. *Doryopteris*.
- 7.2. Folhas, simples com limbo inteiro, ou recortado. 8.
 - 8.1. Folhas pedadas a pedadas pinatífidas *Lytoneuron*.
 - 8.2. Folhas simples com limbo alongado a filiforme. 9.
- 9.1. Soros curtos ou alongados sobre as nervuras. *Syngamma*.
- 9.2. Soros curtos e na extremidade de uma nervura modificada, ou ás vezes alonga e na porção distal da nervura. *Pterozonium*.
 - 10.1. Folhas simples com limbo alongado a filiforme. 11.
 - 10.2. Folhas simples com limbo alargado inteiro ou recortado. 15.

- 11.1. Folhas com até 1 cm de larguras, nervuras organizadas em duas séries anastomosadas, sendo uma em cada lado da nervura central. **12.**
- 11.1. Folhas com mais de 1 cm de larguras, nervuras organizadas em mais de três séries anastomosadas. **13.**
- 12.1. Paráfise do soro com célula apical estreita. *Vittaria*.
- 12.2. Paráfises do soro com célula apical obcônica. *Radiovittaria*.
- 13.1. Soros restritos a uma comissura submarginal. *Ananthacorus*.
- 13.2. Soros intramarginais. **14.**
- 14.1. Soros sem paráfises. *Polytaenium*.
- 14.2. Soros com paráfises. *Antrophyum*.
- 15.1. Planta anuais, aquáticas, mais ou menos carnosas. *Ceratopteris*.
- 15.2. Plantas perenes, terrestres ou epífitas, não carnosas. **16.**
- 16.1. Rizoma curto e ereto. **17.**
- 16.2. Rizoma longo a curto prostrado a suberto. **19.**
- 17.1. Soros orbiculares distribuídos intramarginalmente. *Doryopteris*.
- 17.2. Soros alongados a lineares. **18.**
- 18.1. Soros lineares marginais a submarginais. *Trachypteris*.
- 18.2. Soros pouco diferenciados, esporângios crescendo ao longo das nervuras *Hemionitis*.
- 19.1. Soros orbiculares distribuídos intramarginalmente. *Doryopteris*.
- 19.2. Soros alongados a lineares. **20.**
- 20.1. Folha palmada lobada. *Hemionitis*.
- 20.2. Folhas alongada, hastada-pinatífida a pinatífida. **21.**
- 21.1. Soro linear entre a nervura central e a margem da pina. *Taenitis*.
- 21.2. Soros oblonga sobre ou entre as nervuras. **22.**
- 22.1. Trofófila com limbo pinatírido, esporofila asvezes pinada. *Trachypteris*.
- 22.2. Trofófila com limbo inteira ou 3-foliolada *Syngramma*.
- 23.1. Planta anuais, aquáticas, mais ou menos carnosas. *Ceratopteris*.
- 23.2. Plantas perenes, terrestres ou epífitas, não carnosas. **24.**
- 24.1. Soros ou esporângios distribuídos ao longo da nervura. **25.**
- 24.2. Soros discretos ou bem diferenciado, na extremidade das nervuras ou no mesofilo. **31.**
- 25.1. Indúcio moderadamente a bem diferenciado formado pela margem recurvada da pina. *Argyrochosma*.
- 25.2. Indúcio ausente **26.**
- 26.1. Pecíolo com dois ou mais feixes vasculares. **27.**
- 26.2. Pecíolo com um feixe vascular. **28.**
- 27.1. Pecíolo com 2-4 feixes vasculares, rizoma curto ereto ou ascendente. *Pityrogramma*.
- 27.2. Pecíolo com 1-2- feixes vasculares, rizoma ereto e muito pequeno, a curto prostrado ascendente. *Anogramma*.
- 28.1. Rizoma muito pequeno ereto, nervuras anádromas. *Anogramma*.
- 28.2. Rizoma curto a longo ereto a prostrado ascendente, nervuras catádroma. **29.**
- 29.1. Rizoma com escamas associadas ou não com apelos. *Hemionitis*.
- 29.2. Rizoma com pelos, cerdas ou tricomas. **30.**
- 30.1. Folhas lineares pinadas. *Jamesonia*.
- 30.2. Folhas lineares a elongadas triangulares pinada pinatissecta a bipinada-pinatissecta ou pinada pinatífida a tripinada-pinatífida. *Tryonia*.
- 31.1. Soros em uma comissura ao longo da nervura ou parcialmente inserido no

mesófilo.	<i>Pterozonium.</i>
31.2. Soro sobre as nervuras ou na superfície do mesofilo.	32.
32.1. Soros na extremidade de nervuras modificadas ou não.	33.
32.2. Soros marginais, submarginais ou intramarginais	36.
33.1. Soros sem indúcio, as vezes a borda da pina ligeiramente diferenciada. . . . .	. . . . .
.	<i>Notholaena.</i>
33.2. Falso indúcio bem desenvolvido.	34.
34.1. Falso indúcio ausente ou formado pela borada modificada da pina. . . . .	. . . . .
.	<i>Cheilanthes.</i>
34.2. Soros com falso indúcio formado pela margem modificada da pina.	35.
35.1. Falso indúcio arredondado a lunado. . . . .	. . . . .
.	<i>Adiantopsis.</i>
35.2. Falso indúcio alongado. . . . .	. . . . .
36.1. Planta anuais, aquáticas, mais ou menos carnosas. . . . .	. . . . .
36.2. Plantas perenes, terrestres ou epífitas, não carnosas.	37.
37.1. Soros intramarginais, entre a nervura central e a margem. . . . .	. . . . .
37.2. Soros marginais a submarginais.	38.
38.1. Soros submarginais. . . . .	. . . . .
38.2. Soros perfeitamente marginais.	39.
39.1. Pecíolo com um feixe vascular em forma de V. . . . .	. . . . .
39.2 Pecíolo com dois ou mais feixes vasculares, se apenas um não em forma de V.	40.
.
40.1. Soros com indúcio reniforme, lunado a retangular. . . . .	. . . . .
40.2. Soros com indúcio contínuo ou alongado.	41.
41.1. Rizoma com escamas lanceoladas a aciculares. . . . .	. . . . .
41.2. Rizoma com escamas com margem alargada. . . . .	. . . . .

Chave para identificação de gêneros da família Tectariaceae

1.1. Nervuras anastomosadas pelo menos na margem.	<i>Draconopteris.</i>
1.1. Nervuras livres, as vezes bifurcadas	2.
2.1. Rizoma ereto a subereto. . . . .	. . . . .
2.1. Rizoma curto a longo, prostrado.	3.
3.1. Folhas composta, pinadas-pinatífidas a tripinadas . . . . .	. . . . .
3.2. Folhas simples pinatífidas a pinatisecta. . . . .	. . . . .

Chave para identificação de gêneros da família Thelypteridaceae

1.1. Folhas tri a tetra pinada-pinatífidas, rizoma geralmente curto a longo ereto a ascendente, as vezes arborescentes.	<i>Macrothelypteris.</i>
1.2. Folhas simples, pindas a bipinadas, rizoma curto a longo prostrado, raramente arborescente.	2.
2.1. Nervuras anastomosadas.	3.
2.2. Nervuras livres.	7.
3.1. Soros lunados, sem indúcio, localizados sobre as nervuras terciárias anastomadas. . . . .	. . . . .
3.2. Soros orbiculares a alongados, com ou sem indúsio, localizados na extremidade ou sobre as nervuras.	4.
4.1. Folhas pinadas-pinatífidas.	5.
4.2. Folhas pinadas.	6.
5.1. Soros orbiculares, usualmente no meio das nervuras, indúcio orbicular a reniforme. . . . .	. . . . .
.	<i>Cyclosorus.</i>

- 5.2. Soros arredondados em duas fileiras entre as nervuras primárias, indústio presente ou ausente..... *Goniopteris*.
6.1. Soros localizados apenas nos lobos das pinas..... *Amblovenatum*.
6.2. Soros ao longo da costa..... *Christella*.
 7.1. Indústio se presente redondo a alongado, as vezes reduzido a um fascículo de tricomas..... *Amauropelta*.
 7.1. Indústio ausente se presentes peltado a reniforme..... 8.
 8.1. Base das pinas, geralmente com aeróforo, rizoma curto engrossado e ereto..... *Steiropteris*.
 8.2. Base da pina sem aeróforo, rizoma prostrado, sub ereto ou ereto.... *Thelypteris*.

Chave para identificação de famílias da ordem Salviniales

- 2.1 Plantas flutuantes *Salviniaceae*.
2.2 Plantas fixas *Marsileaceae*.

Chave para identificação de gêneros da família Salviniaceae

- 1.1. Raízes verdadeiras ausentes, esporocarpos em grupos ou cadeias de seis ou mais...
..... *Salvinia*.
1.2. Raízes presentes, esporocarpos aos pares, geralmente um pequeno megasporocarpo e um micosporocarpo maior..... *Azolla*,

Chave para identificação de gêneros da família Marsileaceae

- 1.2. Folhas com dois folíolos *Regnelidium*.
1.2. Folhas simples palmadas ou filiformes 2.
 2.1 Folhas palmadas ou cuneiformes *Marsilea*.
 2.2. Folhas filiformes *Pilularia*.

Chave para identificação de famílias da ordem Schizaeales

- 1.1 Cada esporângio coberto por uma aba laminar. . . *Lygodiaceae*. (um gênero *Lygodium*).
1.2 Esporângios sem cobertura, nus. 2.
 2.1 Folha raramente pinatípida, geralmente pinada, com pinas opostas, inteiras ou pinatífidas. *Anemiaceae*. (um gênero *Anemia*).
 2.2. Folhas filiformes, se pinadas os esporângios em uma linha ao lado da nervura. *Schizaeaceae*.

Chave para identificação de gêneros da família Schizaeaceae

- 1.1. Esporófila pinada, esporângios distribuídos em uma linha em cada lado da nervura. . .
..... *Schizaea*.
1.2. Esporófila subdigitada, com margem larga, esporângior em duas ou mais linhas em cada lado da nervura ou indistintas. *Actinostachys*.

3 CONCLUSÕES

Ao correr-se o risco de escrever um trabalho como este, que realiza uma revisão dos criptógamos vasculares citado para a flora brasileira, levando a elaboração de chaves que contribuem com a identificação de gêneros, levou a busca na bibliografia das

descrição de táxons como, por exemplo classes, ordens famílias e gêneros, nesta busca foi possível constatar que:

- Falta um critério uniforme que liste e caracterize os mesmos caracteres de valor taxonômico, bem a presença ou ausência.
- Nos trabalhos de flora muitos descrevem os táxons baseados nas espécies estudadas sem aferir as descrições originais.
- A abordagem dos táxons aqui tratados foi possível constatar que a delimitação destes utilizando dados moleculares são muito importantes como, por exemplo Ebihara et al. (2006), Murdock (2008), Metzgar (2008) e Zhang et al. (2016), que associaram as descrições morfológicas e inclusive chaves de identificação. Porém isto não é uma regras encontra-se muitos trabalhos que propões delimitações e descrições de táxons baseando-se apenas em dados moleculares, muitas vezes sem mesmo revisar os tipos, uma vez que os dados moleculares nem sempre são homogêneos em um grupo de espécies.

REFERÊNCIAS

- CHATAN, W.; BOONKERD, T. AND BAUM, B.R. 2009. Phenetic relationship between Lepisorus (J.S.M.) Ching (Pteridophyta: polyporaceae) and its related genera. **Bangladesh J. Plant Taxon.** 16(2): 99-113. DOI: 10.3329/bjpt.v16i2.3924
- EBIHARA, A.; DUBUISSON, J-Y.; IWATSUKI, K.; HENNEQUIN, S. & MOTOMI ITO, M. 2006. A taxonomic revision of Hymenophyllaceae. **Blumea** 51: 221 – 280. FLORA OF CHINA: <http://www.efloras.org/browse.aspx?flora>.
- GASPER, A.L.; DITTRICH, V.A.O.; SMITH, A.R. & SALINO, A. 2016. A classification for Blechnaceae (Polypodiales: Polypodiopsida): New genera, resurrected names, and combinations. **Phytotaxa** 275(3): 191 – 227. doi.org/10.11646/phytotaxa.275.3.1
- <http://www.catalogueoflife.org/col/details/database/id/140> (Consultado em 02/01/2010.).
KRAMES, K.U. & GREEN, P.S. 1990. I Pteridophytes and Gymnosperms. In **KUBITZKI, K. TRE Families and Genera of Vascular Plants**. New York, Springer. 404 p. DOI 10.1007/978-3-662-02604-5
- METZGAR, J.S.; SKOG, J.E.; ZIMMER, E.A. & PRYER, K.M. 2008. The Paraphyly of Osmunda is Confirmed by Phylogenetic Analyses of Seven Plastid Loci. **Systematic Botany**, 33(1): 31–36. DOI: 10.1600/036364408783887528.
- MURDOCK, A.G. 2008. A taxonomic revision of the eusporangiata fern family Marattiaceae, with description of a new genus Ptisana. **Taxon** 57(3): 737 – 755. DOI: 10.1002/tax.573007
- PEREIRA, A.B. 2003. **Introdução ao estudo das pteridófitas**. 2 ed. Canoas, Ed. ULBRA. 192 p.
PEREIRA, A.B. & PUTZKE, J. 2010. **Dicionário de Botânica**. Curitiba, Editora CRV 580p.
- REFLORA:<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do#CondicaoTaxonCP>. Consultada em maio de 2010.
- SCHUETTPELZ, E. ET AL. 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. **Journal of Systematics and Evolution**. 54(6): 563 – 603. doi: 10.1111/jse.12229.
- SHANG, H.; SUNDUE, M.; WEI,R.; WEI, X.-P.; LUO, J.-J.; LIU, I.; SCHWARTSBURD, P.B.; YAN,Y.-H. AND ZANG, X.-X. 2018. *Hiya*: a new genus segregated from *Hypolepis* in the fern family Dennstaedtiaceae, based on phylogenetic evidence and character evolution. *Mol. Phylogen. Evol.* 127: 449-458. doi.org/10.1016/j.ympev.2018.04.038
- SMITH, A.R.; PRYER, K.M.; SCHUETTPELZ, E.; KORALL, P.; SCHNEIDER, H. & WOLF, P.G. 2006. A classification for extant ferns. **Taxon** 55(3): 705 – 731. DOI: 10.2307/25065646

TRYON, R.M. & A.F. TRYON. 1982. **Ferns and allied plants**. Springer-Verlang. New York, 857p.

WNDISCH, P.G. 2014. Hymenophyllaceae (Polypodiopsida) no Estado do Rio Grande do Sul. Pesquisa, Botânica, 65: 15-48.

ZHANG, L.; SCHUETTPELZ, E.; ROTHFELS, C.J.; ZHOU, X.; GAOL, X. & ZHANG L.B. 2016. Circumscription and phylogeny of the fern family Tectariaceae based on plastid and nuclear markers, with the description of two new genera: Draconopteris and Malaifilix (Tectariaceae). Táxon 65(4): 723 – 738.