

PESQUISAS

Botânica, n.º 31

Ano 1977

Prof. Dr. Aloysio Sehnem, S. J.

**AS FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL,
SUA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA, SUA ECOLOGIA
E SUAS ROTAS DE MIGRAÇÃO**



INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS

São Leopoldo — Praça Tiradentes, 35 — Rio Grande do Sul — BRASIL

INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS

São Leopoldo — Praça Tiradentes, 35 — Rio Grande do Sul — BRASIL

PESQUISAS

PUBLICAÇÕES DE PERMUTA INTERNACIONAL

Conselho de Redação

Pedro Ignacio Schmitz, S. J. — Diretor

Aloysio Sehnem, S. J. — Coordenador para Botânica

João Oscar Nedel, S. J. — Coordenador para Zoologia

— — —
PESQUISAS publica trabalhos de investigação científica e documentos inéditos em todas as línguas de uso corrente na ciência.

Os autores são os únicos responsáveis pelas opiniões emitidas nos artigos assinados.

A publicação das colaborações espontâneas depende do Conselho de Redação.

Pesquisas aparece em 4 secções independentes: **Antropologia, História, Zoologia, Botânica.**

Pedimos permuta com as revistas do ramo.

— — —
PESQUISAS veröffentlicht wissenschaftliche Originalbeiträge in allen geläufigen westlichen Sprachen.

Die Aufnahme nicht eingeforderter Beiträge behält sich die Schriftleitung vor.

Verantwortlich für gezeichnete Aufsätze ist der Verfasser.

Pesquisas erscheint bis auf weiteres in 4 unabhängigen Reihen: **Anthropologie, Geschichte, Zoologie, Botanik.**

Wir bitten um Austausch mit den entsprechenden Veröffentlichungen.

— — —
PESQUISAS publishes original scientific contributions in any current western language.

The author is responsible for his undersigned article.

Publication of contributions not specially requested depends upon the redatorial staff.

Pesquisas is divided into four independent series: **Anthropology, History, Zoology, Botany.**

We ask for exchange with publications of similar character.

**AS FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL,
SUA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA, SUA ECOLOGIA
E SUAS ROTAS DE MIGRAÇÃO**

Prof. Dr. Aloysio Sehnem, S. J.



Universidade do Vale do Rio dos Sinos, UNISINOS,
São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil

RESUMO

AS FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL, SUA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA, SUA ECOLOGIA E SUAS ROTAS DE MIGRAÇÃO *

Histórico dos Estudos Pteridológicos Sul-Brasileiros. Observações gerais sobre o clima e o solo da região.

1. Distribuição geográfica das Filicíneas do Sul do Brasil.

- I. Enumeração das espécies com distribuição mais vasta além da América Central e do Sul: 8,5%.
- II. Espécies do Sul do Brasil comuns com a América Central e do Sul: 29%.
- III. Espécies comuns com outras partes da América do Sul: 19%
- IV. Espécies comuns com outras partes do Brasil: 30,6%.
- V. Espécies exclusivas do Sul: Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul: 13%.

2. Ecologia das Filicíneas do Sul do Brasil.

Segundo as formações mais importantes da região agrupadas em:

- I. Espécies que ocorrem na mata pluvial atlântica com indicação de seus habitats.
- II. Espécies da região da Araucária tanto do campo como da mata.
- III. Espécies que ocorrem na mata pluvial do Oeste no Sul do Brasil.
- IV. Espécies do campo aberto ou de outros locais mais insolados.

3. Rotas de Migração das Filicíneas do Sul do Brasil.

1. Uma com a mata pluvial atlântica do N — S — W.
 2. Outra fraca com a mata pluvial do Oeste ao longo dos Rios do Paraná e Uruguai: N — S — L.
 3. Elementos de outras procedências: Elementos australantárticos; espécies da região do pampa; espécies dos topões de morros.
 4. Análise das rotas migratórias; endemismos? associações.
- 4. Lista alfabética de todas as Filicíneas mencionadas no estudo com indicação dos autores e do grupo de dispersão a que pertence cada uma.**

Conclusão: Observando a vasta dispersão das Filicíneas do Sul do Brasil parece que são plantas muito primitivas e estáveis e que sugestionam não serem variáveis evolutivamente por influências externas.

* Trabalho apresentado como tese de Livre Docência, na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

SUMMARY

SOUTHERN BRAZILIAN FERNS, THEIR GEOGRAPHIC DISTRIBUTION, THEIR ECOLOGY AND THEIR MIGRATION ROUTES

Historical Notes on the southern Brazilian Fern Studies. General remarks on the soil and the climate of the region.

1. Geographic Distribution of the South Brazilian Ferns:

- I. Species with a wider distribution, beyond South and Central America: 8,5%.
- II. Species of Southern Brazil reaching South and Central America: 29%.
- III. Species common with other parts of South America: 19%.
- IV. Species of Southern Brazil occurring in other parts of Brazil, too: 30,6%.
- V. Species restricted to South Brazil: Paraná, Santa Catharina and Rio Grande do Sul: 13%.

2. Ecology of the Southern Brazilian Ferns:

- I. South Brazilian Fern List of Species occurring in the atlantic coast rainforest with their ecological habitats.
- II. Fern list of the Araucaria forest and high grassland region.
- III. Fern list of the western rainforest in South Brazil.
- IV. Fern list of the open grassland or more sunny places.

3. Migration Routes of Southern Brazilian Ferns.

1. One with the rainforest along the East coast N — S — W
 2. Another scarcely visible from N — S — E with the western branch of rainforest along the Paraná and Uruguai rivers (very poor in species).
 3. Other elements: Old oceanic (austral-antarctic) elements; ferns from the pampas; and the high "mountain hoppers".
 4. Analysis of the migration routes; endemic and associated ferns.
4. **Aphabetic list of South-Brazilian Ferns indicating the authors and the groups each one is belonging to.**

Conclusion: Observing the vast distribution of the South Brazilian Ferns it seems that they are very old plants and suggest not to be evolutionary variable by external influences.

ILUSTRAÇÕES

- Fig. 1 Na capa interna: Ápice de protálio de **Trichomanes pilosum**, com propágulos típicos, encontrado nas proximidades de São Leopoldo. pg. 9
- Fig. 2 Mapa dos tipos de vegetação do Sul do Brasil pg. 9
- Fig. 3 Mapa das disjunções fitogeográficas do Sul do Brasil pg. 14
- Fig. 4 Mapa das concentrações neotropicais de Filicíneas .. pg. 20
- Fig. 5 Mapa da distribuição das Filicíneas do Sul do Brasil pg. 33
- Fig. 6 Agrupamento de fetos arborescentes (**Nephelea setosa**), ecótopo de outros fetos como **Asplenium scandicinum**, **Polypodium phyllitidis**, **Blechnum meridense**, etc. na mata pluvial do Morro Reuter, Município de Dois Irmãos pg. 40
- Fig. 7 **Polypodium squamulosum** em massa sobre corticeira do banhado (**Erythrina crista-galli**) no novo Campus da UNISINOS pg. 48
- Fig. 8 Carvalho (**Quercus robur**) no Morro Reuter, Dois Irmãos, com associação de epífitos entre os quais **Polypodium hirsutissimum**, **squamulosum**, **angustum**, **angustifolium**, **squalidum** e **Rhipsalis** pg. 54
- Fig. 9 **Regnellidium diphyllum**, feto aquático das **Marsiliaceae**, endêmica no Rio Grande do Sul; Bairro Cristo Rei, São Leopoldo pg. 62
- Fig. 10 "Xaxim", **Dicksenia sellowiana** (Pr.) Hook. de São Francisco de Paula, com outros fetos epífitos. pg. 68
- Fig. 11 **Polypodium crassifolium** L. em forma de touceira na mata de Salvador do Sul, RS pg. 76
- Fig. 12 Formação de **Hymenophyllum rufum** Féo sobre o tronco de xaxim na região serrana de São Francisco de Paula . pg. 82

HISTÓRICO DOS ESTUDOS PTERIDOLÓGICOS SUL-BRASILEIROS

O estudo das Filicíneas do Sul do Brasil teve o seu início no começo do século passado quando botânicos começaram a fazer coletas destas plantas interessantes. Seja-me permitido, à guisa de introdução, referir alguma coisa da história da pteridologia do Sul do Brasil. Tomo como área do estudo os três Estados mais sulinos do Brasil: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, porque a flora pteridofítica desta região me é mais conhecida. Dos dois primeiros estados tenho abundantes coletas pessoais; de Santa Catarina, além disso, tive à disposição todo o material pteridofítico do **Herbário Barbosa Rodrigues** para elaboração de monografias para a **Flora Ilustrada Catarinense** de que apareceram as seguintes monografias:

Em 1967: **Marattiáceas, Osmundáceas, Plagiogiriáceas e Vitiáceas.**
Em 1968: **Aspleniáceas, Blechnáceas;** Em 1970: **Gleiqueniáceas e Polypodiáceas;** Em 1971: **Himenofiláceas;** Em 1972: **Pteridáceas;** Em 1973: **Esquibeáceas;** Em 1974: no prelo **Aspidiáceas;** Em 1975: no prelo **Ciateáceas.**

Do Estado do Paraná tenho recebido muito material de pteridófitos para determinação. Outra razão de tomar os três estados para estudo é a grande semelhança edáfica (do solo) e climática dessa área. E a última razão foi a grande semelhança de **Filicíneas** que ocorrem nessa área, que será a consequência das razões anteriores.

Na grande obra clássica da **Flora Brasiliensis**, de Martius, na parte das Filicíneas do Sul do Brasil, é muito pouco citado, porque naquela época tinha sido pouco explorado botanicamente, com exceção de Santa Catarina. Para a Província do Rio Grande do Sul citam-se 31 espécies coletadas pelo Pe. João de Santa Barbara, Tweedie, Fox. Sellow, naturalista incansável, viajou pelo Estado do Rio Grande do Sul, de 1822-27, entretanto é pouco citado, porque nas suas etiquetas não constavam as localidades (talvez as tenha apontado à parte em canhengo que se extraviou).

Auguste St. Hilaire foi outro naturalista que em 1820 viajou pelo Estado, mas suas coletas depositadas no Musée d'Histoire Naturalle de Paris, não foram aproveitadas para a Flora Brasiliensis. Em 1834 **Arsène Isabelle** coletou plantas no Rio Grande do Sul, entre as quais 17 pteridófitas.

Em 1892-94 apareceu a 1.ª **Expedição Regnelliana**, da Academia de Ciências da Suécia, em que participaram **C. A. M. Lindman** e **Gustav O. A. Malme**. Ao primeiro devemos além de sua importante obra: **A Vegetação do Rio Grande do Sul**, o primeiro trabalho sobre pteridófitas rio-grandenses: **Beitrag zur Kenntnis der tropisch-amerikanischen Farnflora** (1903). Nessa resenha Lindman enumera 75 espécies e um Gênero novo: **Regnellioidium**. Em 1901-02 veio novamente com a II Expedição e coletou material botânico, mas a publicação não me consta se foi feita e onde.

Em **Hedwigia** n.º 46 (1907) **E. Rosenstock** publicou trabalhos sobre pteridófitos do Sul do Brasil, dos 4 Estados mais sulinos, enumerando 186 espécies e 44 variedades. Colaboradores que coletaram no Rio Grande do Sul foram: **G. Matschinke**, de Ex-colônia Santo Ângelo (hoje Agudo, então município de Cachoeira), **A. Bornmüller**, de Nova Würtemberg (Panambi, então mun. de Cruz Alta), **C. Jürgens** e **A. Stier**, coletaram nos municípios de Porto Alegre, Rio Pardo, Santa Cruz, Santo Amaro, Venâncio Aires, Cruz Alta, Cachoeira, Soledade e São Luiz. As coletas dos dois últimos constam de 300 números, com 175 espécies e 44 variedades de pteridófitas. Do Estado de Santa Catarina remetem pteridófitos para Rosenstock: de Lages: **Frei Cândido Spannagel** O. F. M.; de Blumenau: **F. Haerchen**; de Indaial: Sr. **E. Heins**; de War-now: **G. Goeden**; de Itapocuzinho, Dona Isabel, Morro Jaraguá: **F. Hansch**; de São Bento: **C. Doetsch**; de Joinville, Dona Francisca: o Sr. **O. Mueller**; de Pirabeiraba, Queimados, Serra Iquerim, Morro da Tromba: os Srs. **Paul** e **Rudolf Schmalz**.

Do Estado do Paraná enviaram pteridófitos para Rosenstock: de Cupim e Imbituva, o Sr. **Viertel**; de Lucena: o Sr. **A. Oncken** e **P. Wielewski**; de Rio Negro: **F. Gollner**; de Vila Nova, Rio Negro: o Sr. **J. Annies**; de São Mateus: o Sr. **Gänsly**. Do Estado de São Paulo, de Campinas e Toledo: o Sr. **A. Ulbricht**; de São Paulo: Alto da Serra: o Sr. **F. W. Bauer**; Rio Grande e Alto da Serra o Sr. **M. Wacket**. Várias espécies novas têm os nomes desses colecionadores.

A Província de Santa Catarina, por causa do **Porto do Desterro** (Florianópolis) já cedo, no tempo da colonização, serviu de porto de abastecimento para navios de todo o tipo. Por esta facilidade de acesso, não poucos cientistas arribaram na Ilha de Santa Catarina e fizeram coletas ali. Já a Flora de Martius cita, para Santa Catarina, 90 espécies coletadas por diversos visitantes: **Chamisso**, **Gaudichaud**, **Langsdorff** (1804), **Pabst**, **Fritz Mueller** (residente no Brasil), **Beechy**, **Fox**, **Barclay**, **Tweedie**, **Forbes**, **Macray**, **Sinclair**. Desses os mais citados são **Chamisso**, **Fritz Mueller** e **Langsdorff**. Esse último com Fischer publicou **Icones Filicum**, Tubingue, (1810), com várias espécies novas da Ilha de Santa Catarina. Nos últimos decênios o Pe. **Raulino Reitz** e **Roberto Klein** têm reunido abundante material pteridofítico no Herbário Barbosa Rodrigues, de Itajaí, que fora de qualquer dúvida constitui o levantamento mais completo do Estado de Santa Catarina.

O Estado do Paraná, ao invés, na Flora Brasiliensis, é citada apenas duas vezes. É de estranhar por que não se coletou mais, uma vez que possuía o porto de Paranaguá. Nos últimos anos estão fazendo um levantamento minucioso de Pteridófitos do Paraná, o Sr. **Gert Hatschbach**, Diretor do Museu Municipal de Curitiba e Dona Luiza Th. Dom-browski, do Instituto de Defesa do Patrimônio Natural, em Curitiba. Dessa entidades tenho recebido e venho recebendo material abundante para determinação, o que me permitiu um conhecimento bastante profundo dos Pteridófitos do Estado do Paraná.

Em anais da 1.^a Reunião Sul-Americana de Botânica, 2. v. págs. 19 — 68 **Dr. J. Dutra** refere sua contribuição para a pteridologia riograndense, citando 270 espécies *.

De 1934 a 1936, como estudante de Filosofia, coletei pteridófitos e musgos, em São Leopoldo e arredores. De 1937-40, estive em Florianópolis, como professor de Colégio secundário. Quando as atividades o permitiam, coletei, sobretudo, na Ilha de Santa Catarina. De 1940-44, novamente em São Leopoldo, cursando Teologia, aproveitava os passeios para coletar novamente, em São Leopoldo e arredores. De 1946-57, estive em Salvador do Sul, então pertencente ao município de Montenegro, novamente como professor. Nesse período coletei nas encostas sulinas do planalto. Já nesse tempo, mas, sobretudo, mais tarde, fazia excursões para os Aparados, no Nordeste do Estado, onde coletava as pteridófitas e Musgos interessantes daquela região.

De 1958 até a presente data, novamente em São Leopoldo, como professor de Botânica, a princípio na Faculdade, depois na Universidade, aproveitava as excursões para continuar as coletas, sobretudo de pteridófitos e Musgos. Assim com os anos a coleção particular atingiu a mais de 15.000 coletas, predominando pteridófitas e Musgos, mas também Fanerógamos.

A VEGETAÇÃO DO SUL DO BRASIL

A cobertura vegetal de uma região, a vegetação depende das condições edáficas (do solo) e climáticas (temperatura e umidade). A região do nosso estudo, os três Estados mais sulinos do Brasil estão situados abaixo do trópico do Capricórnio, portanto em zona subtropical. Está situada entre os meridianos de 48° e 55°, com uma área global de 578.000 km².

Clima: As precipitações pluviométricas medidas por J. Dutra durante 23 anos, em São Leopoldo, a 30 km de Porto Alegre, dão uma média anual de 1.313 mm. É preciso saber que as chuvas na campanha suleste e Sul-Oeste são em quantidade menor e nos aparados da serra mais abundantes. Mas mesmo em qualquer região podem variar conforme os anos. Assim J. Dutra menciona que, dos 23 anos medidos por ele, o mais chuvoso, 1902, foi de 2.029 mm e o mais seco, 1917, com apenas 744 mm. A temperatura média anual no Rio Grande do Sul é de 19,34°C. No inverno, sobretudo nas regiões mais elevadas, há formações de geadas e na serra leste até nevadas, com temperaturas locais de -5°C.

Também nos territórios interioranos e serranos de Santa Catarina e do Paraná podem ocorrer geadas. As precipitações pluviométricas no território do Estado de Santa Catarina em parte são idênticas às do Rio Grande, mas em parte um pouco superiores.

* Falecido, em 1938. A Coleção Dutra acha-se hoje no I. C. N. da U. F. R. G. S.

O mesmo vale do Território do Paraná. O clima também não é essencialmente diverso do Rio Grande.

Solo: A constituição do solo nos três Estados sulinos do Brasil em termos muito gerais é muito semelhante entre si. Há os solos provenientes das rochas cristalinas, do granito e gnaiss, constituídos de argila areenta, onde havia tais rochas matrizes do solo. No Rio Grande do Sul é na serra Sudeste nos municípios do Herval, Pinheiro Machado, Piratini, Canguçu, Caçapava, Encruzilhada e ainda parcialmente nos municípios de Bagé, Dom Pedrito, Lavras, São Gabriel, São Sepé, Caçoeira do Sul, Rio Pardo, São Jerônimo, Guaíba, Viamão e ainda nos municípios marginados pelas grandes lagoas a saber: Jaguarão, Arroio Grande, Pelotas, São Lourenço, Camaquã, Tapes, Porto Alegre.

Em Santa Catarina é uma faixa territorial bastante larga ao longo da costa com a Serra do Mar. A mesma formação com a continuação da Serra do Mar continua pelo estado do Paraná. É evidente que esses solos apresentam variações conforme as variantes das rochas matrizes de que resultaram, mas para o nosso trabalho, essas diferenças não têm importância maior.

Há os solos provenientes do basalto ou melafiro que constituem o imenso derrame do trap que se estende do Leste do Rio Grande para o Oeste em declive lento, e para o Norte até o Sul de Goiás. A Serra Geral é constituída por esse derrame. As terras provenientes dessa rocha já se apresentam mais variadas. Para simplificar menciono apenas três tipos muito característicos no Rio Grande do Sul: as terras vermelhas, no planalto oeste e no centro; os solos roxos, nos bordos da serra e nos vales profundos do interior e do Rio Uruguai; os solos pretos e turfosos, no planalto nordeste. Há os solos de aluvião (de transporte de água doce), nos vales dos rios que são os mais férteis.

Há os solos arenosos provenientes de rochas areníticas, solos pobres. E finalmente os solos arenosos da costa do mar. É uma faixa quaternária ao longo do Oceano Atlântico que vem surgindo lentamente pelo acúmulo de areias marítimas. Os mesmos solos com distribuição menos uniforme repetem-se também em Santa Catarina e no Paraná, embora com mais variações.

Formações vegetais. Com essas noções gerais sobre clima e solos, vamos lançar um olhar para a cobertura vegetal desta vasta região sul-brasileira. Um olhar do alto revela duas formações bem distintas que se alternam e se misturam: **Matas e campos** (cf. mapa) — Examinando mais de perto a mata que se chama pluvial, ou floresta latifoliada subtropical porque tem o aspecto de uma floresta de região com bastante chuvas e grande umidade de ar. As copas largas da maioria das espécies silvestres, com folhas bastante grandes e, em posição quase horizontal, à primeira vista revelam essa característica.

Nos estados do Sul do Brasil, essa mata aparece em dois ramais bastante distintos, a saber: o ramal atlântico ao longo da costa do mar. Esse ramal vem do Norte, Bahia — Rio de Janeiro, descendo para o sul pela região costeira e encostas dos morros, alargando-se

**TIPOS DE
VEGETAÇÃO
DO SUL DO
BRASIL**

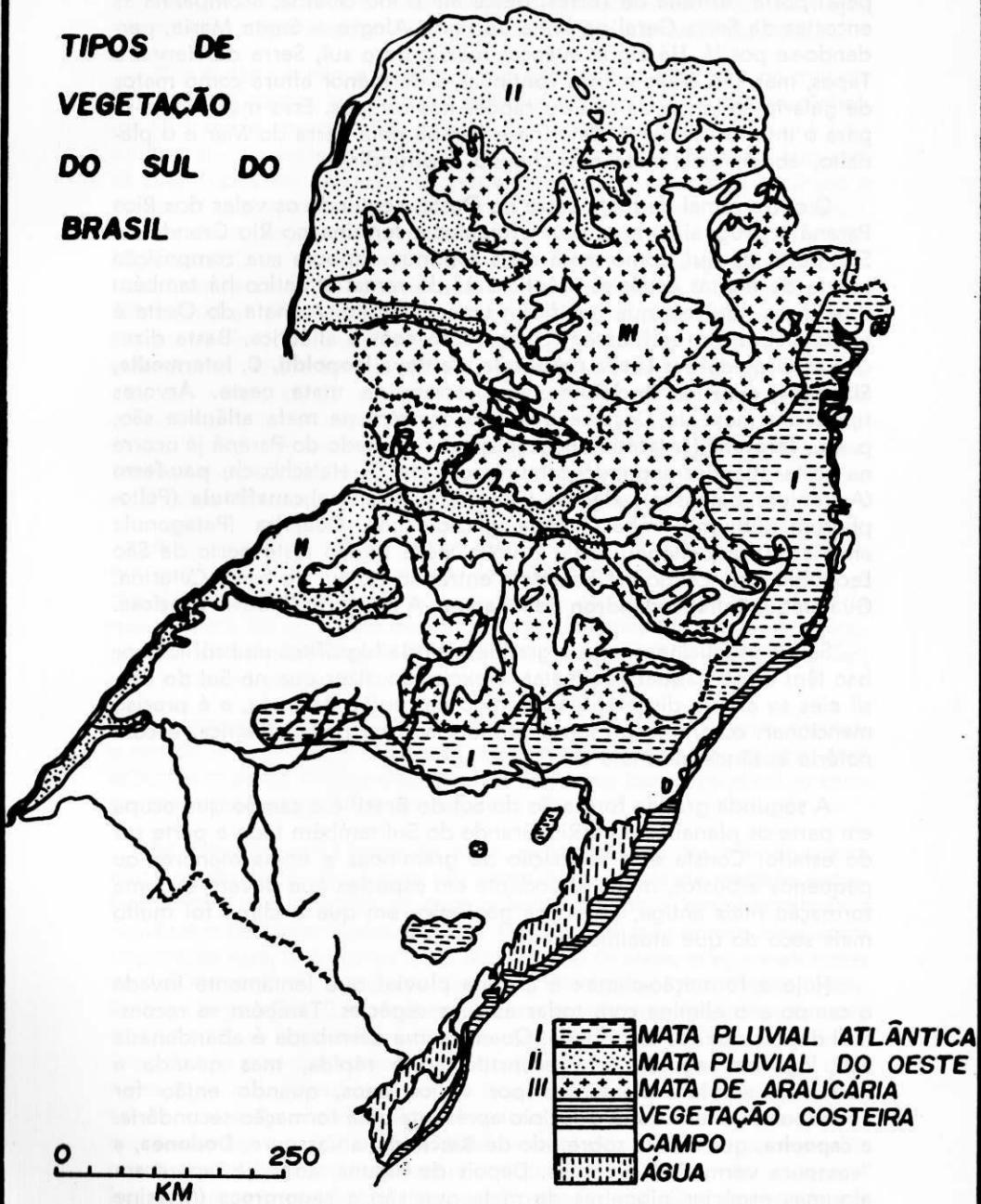


Fig. 2

bastante no Estado de Santa Catarina e entra no Rio Grande do Sul pela "porta" estreita de Torres, desce até o Rio Guaíba, acompanha as encostas da Serra Geral na linha de Porto Alegre — Santa Maria, perdendo-se por lá. Há ainda avanços mais para o sul, Serra do Herval e Tapes, mas são áreas menos contínuas e de menor altura como matos de galeria ao longo de rios ou capões nos campos. Essa mata limita-se para o interior de Santa Catarina e Paraná pela Serra do Mar e o planalto, aonde essa mata não chegou a difundir-se.

O outro ramal de mata corre no Oeste, seguindo os vales dos Rios Paraná e Uruguai com os seus afluentes e termina no Rio Grande do Sul, perto de Ijuí, como mata mais contínua. Embora sua composição conste de muitas espécies idênticas às do ramal atlântico há também diferenças notáveis que justificam uma distinção. A mata do Oeste é muito pobre em epífitas em comparação com a atlântica. Basta dizer que as Orquidáceas *Laelia purpurata*, *Cattleya leopoldii*, *C. intermedia*, *Slanopea*, e vários *Oncidiums* não ocorrem na mata oeste. Árvores típicas da mata do Oeste e que não ocorrem na mata atlântica são, p. ex., *Jaracatiá* (*Jaracatia dodecaphylla*); no Estado do Paraná já ocorre na costa atlântica segundo comunicação de G. Hatschbach; *pau-ferro* (*Astronium balansae*); *alecrim* (*Holocalyx balansae*); *canafistula* (*Peltophorum dubium*); *timbó* (*Ateleia glazioviana*); *Guajira* (*Patagonula americana*) que chegou a dar a volta até a região leste perto de São Leopoldo e descendo até Pelotas e entrando no Sul de Santa Catarina. *Guatambu*, *Balfourodendron riedelianum*. A paineira, *Chorisia speciosa*.

Sendo as Filicíneas na sua grande maioria higrófitos umbrófilos por isso têm o seu habitat nas matas, é excusado dizer que no Sul do Brasil eles se acham dispersos, sobretudo na região da mata, e é preciso mencionar, com uma presença pronunciada na mata atlântica, e com notória ausência na mata do Oeste.

A segunda grande formação do Sul do Brasil é o **campo** que ocupa em parte os planaltos e no Rio Grande do Sul também toda a parte sul do estado. Consta essa formação de gramíneas e ervas menores ou pequenos arbustos, muito abundante em espécies que devem ser uma formação mais antiga, de época geológica em que o clima foi muito mais seco do que atualmente.

Hoje a formação-climax é a mata pluvial que lentamente invade o campo e o elimina com todas às suas espécies. Também se reconstitui depois que for derrubada. Quando uma derrubada é abandonada a si, logo em seguida, esta reconstituição é rápida, mas quando então for abandonada a tal roça, a princípio apresenta uma formação secundária: a **capoeira**, que consta sobretudo de *Baccharis*, a vassoura, *Dodonea*, a "vassoura vermelha" e capins. Depois de alguns anos já aparecem algumas espécies pioneiras da mata que são a **capororoca** (*Myrsine umbellata*), o **chá de bugre** (*Casearia sylvestris*), o **cedro** (*Cedrela fissilis*).

lis), o **louro** (*Cordia trichotoma*), a **cobreúva** (*Myrocarpus frondosus*), etc. Após 15 a 20 anos a mata pluvial estará reconstituída em formação secundária, dependendo um pouco da fertilidade local do solo.

Mas o campo não é contínuo por toda a parte, exceto na metade Sul do Rio Grande. No planalto está entremeado de matas de **pinheiros** (*Araucaria angustifolia*). Não se deve pensar que o pinheiro seja a única árvore destes pinhais. Ele ocupa apenas o andar mais alto com as suas copas em candelabro, verde-escuras, dão um aspecto único e típico. O andar inferior é constituído por árvores de porte menor, muitas delas, espécies da mata pluvial, pertencentes à família das **Myrtaceae**. Uma que atinge altura considerável é a **Sapopemba** (*Sloanea monosperma*) **Elaeocarpaceae**. Companheiras da Araucaria são o "Pinheirinho" (*Podocarpus lambertii*); a **Casca d'anta** (*Drimys winteri*). Entre os arbustos de andar inferior no pinhal está o **xaxim** (*Dicksonia sellowiana*), feto arborescente de tronco engrossado por um raizame que por vezes atinge a um metro de diâmetro e por vezes acha-se curiosamente ramificado. Esse tronco é o biótopo de várias outras filicinaeas como **Hymenophyllum rufum**, **Hymenophyllum polyanthos**, **Trichomanes anadromum**, **Trichomanes angustatum** e outras como **Asplenium brasiliense**; **Polypodium recurvatum**.

A araucária de tronco reto como uma vela e sua copa de galhos em verticilos, suas folhas duras, estreitas, com espinho na ponta, é tão diversa das demais árvores da região que logo surge a idéia de que se trata de um relito de outras épocas, como de fato é, que ocupava o planalto sul-brasileiro desde Minas até o Rio Grande do Sul, com pequena projeção para Missões, na Argentina.

O campo como formação também se apresenta de várias formas: o campo limpo, campo sujo com ervas e arbustinhos, o campo com arbustos mais ou menos densamente dispostos (com capoeira), o campo com capões (matinhas insulares).

No planalto, nos bordos da serra a leste há uma matinha de pouca altura e não muito densa que por vezes é apelidada de **matinha nebulosa**, porque nessa região as nuvens baixas tocam e envolvem toda a região em qualquer época do ano. Do lado do mar parece uma serra imponente que, nos pontos mais altos do Rio Grande, chega a altitudes de 1.000-1.400 m. Em Santa Catarina, em Campo dos Padres, Bom Retiro, chega a 2.020 m, mas estando na borda superior, olhando para trás extende-se o planalto de campo com aqui e acolá, alguma matinha. É explicado esse fenômeno como quebra continental, segundo os geólogos, que teria havido no Sul do Brasil. A vasta plataforma continental do mar seria a outra parte afundada. No verão a umidade proveniente do mar que não está muito distante dessa serra abrupta ao subir condensa-se, formando densos nevoeiros que na tarde, não raro, acabam numa pancada de chuva ou até trovoada local. Quantas vezes, em excursões àquela região, observei esse fenômeno e experimentei os

seus efeitos. De manhã o céu pode estar límpido. Lá pelas dez horas a umidade começa a condensar-se em nuvens isoladas a princípio, esfarrapadas, que à medida que o sol vai subindo e esquentando tornam-se cada vez mais contínuas começando a tocar nos aparados até tapar toda aquela vista espetacular daquelas paragens. Aos poucos esta cerração torna-se tão densa que só se enxerga poucos metros em derredor e aos poucos chega a formar verdadeira escuridão que impede ao botânico de continuar suas coletas por falta de visão e pelo perigo de se extraviar.

Esta matinha nebulosa com esta sua grande umidade é um ambiente ideal para certas filicíneas como *Dryopteris paleacea*, o feto-macho; *Plagiogyria fialhoi*, *Athyrium filix-femina* var. *dombey*, feto-fêmea, *Polyodium organense*, e os musgos *Ptychomnium fruticetorum*, *Dicranoloma billardieri*, *Breutelia declivium*, *Breutelia rivalis*, para só citar algumas espécies. Ali também é o habitat de algumas espécies raras e de fanerógamas, p. ex., *Euplassa nebularis* Rambo e Sleumer; *Crinodendron brasiliense* Smith e Reitz, essa última do Campo dos Padres, de Santa Catarina. É interessante notar que estes elementos serranos não ocorrem nas regiões baixas em derredor destas serras. São ilhas de vegetação típica nos topo das serras que se repetem mais ou menos em outras serras do Sul do Brasil, como se pode ver no mapa destas disjunções fitogeográficas serranas do Sul do Brasil. (pg. 14)

Estas formações são o ambiente em que vivem as Filicíneas. Como até hoje não existe um trabalho sobre a ecologia dessas e como no decurso de longos anos de coletas sempre tenho anotado o ambiente, o habitat de cada coleta, proponho-me neste trabalho dar uma visão desta parte da ecologia das Filicíneas do Sul do Brasil.

Para que este estudo esclareça também a distribuição mais local nos três Estados, divido o seu território em 3 zonas, baseado na estrutura do solo e nas formações vegetais existentes.

Com I romântico designo a zona da **mata pluvial** (ou floresta latifoliada) **atlântica** que se extende pelas planícies e pequenas elevações ao longo da costa e sobe mais ou menos nas encostas conforme as possibilidades ali existentes. Esta mata na sua forma de associação vegetal global não escalou os píncaros e o planalto que nos Estados do Sul existe além deles. Acompanha a costa atlântica numa faixa relativamente estreita, avançando para o sul com um alargamento maior no Estado de Santa Catarina, mas sendo apertada na porta de Torres ao entrar no território do Estado do Rio Grande do Sul. Neste Estado extendia-se (hoje já quase exterminada) pelas encostas da Serra Geral e pelos vales dos rios afluentes do Jacuí, na direção Oeste até Santa Maria. Além de uns avanços mais circunscritos como matas de galeria ou capões no outro lado do Guaíba não existia em toda a metade Sul do Estado do Rio Grande.

No Oeste, os Estados do Sul do Brasil apresentam (falo como foi antes das devastações pela agricultura depredatória) também **mata pluvial**. Este ramal de mata do Oeste está acompanhando os cursos dos rios e é limitada a Leste pelos declives lentos revestidos de campo. Nos Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina é faixa bastante estreita que acompanha o Rio Uruguai. Esse ramal de mata pluvial tem a mesma composição, em termos gerais, que a mata atlântica, mas apresenta também um bom número de elementos diversos. Em Filicíneas essa mata é extremamente pobre. Essa zona designo com o número românico III.

A outra grande formação vegetal dos três Estados do Sul do Brasil é o campo que, na metade Sul do Rio Grande, excetuando as regiões serranas, é um campo muito limpo que não é ecótopo para Filicíneas a não ser em casos raros, em lugares à beira de riachos, com algumas ervas mais altas ou abrigadas por rochedos.

No planalto o campo de cima da serra é entremeado por pinhais. Estes araucarietos, com espécies vegetais em boa parte idênticas às da mata pluvial, são o habitat de um bom número de Filicíneas. Essa região designo com II românico.

Esta delimitação em zonas nos esclarecerá quais as espécies da costa, ou da mata de Araucária, ou da mata do Oeste e quais as espécies menos seletivas que podem ocorrer em duas dessas ou até nas três formações.

A distribuição mais vasta pelo Brasil ou até fora dele será indicada atrás de cada espécie que vou agrupar em:

I. Espécies de vasta distribuição quase cosmopolita, pantropical, ou pelo menos occurrentes também fora das Américas do Sul e Central.

II. Espécies que ocorrem tanto na América Central, incluindo até o México e os outros países e ilhas da América Central e na América do Sul.

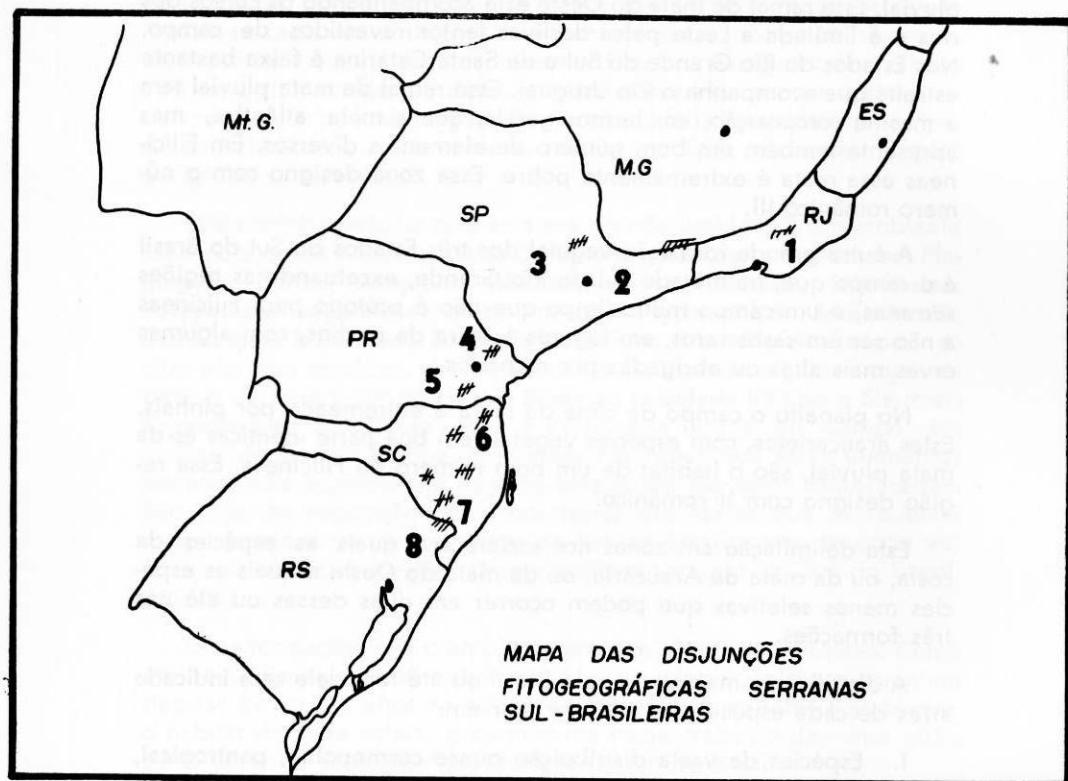
III. Espécies de Filicíneas do Sul do Brasil que também ocorrem na América do Sul desde a Venezuela para o Sul.

IV. Espécies que ocorrem também em outras partes do Brasil.

V. Espécies exclusivas dos três Estados do Sul do Brasil.

Após os nomes científicos de cada espécie segue a ocorrência da mesma, indicando os Estados com suas iniciais: RS = Rio Grande do Sul; SC = Santa Catarina; PR = Paraná. Os demais Estados brasileiros são abreviados como segue: AL = Alagoas, AM = Amazonas, BA = Bahia, CE = Ceará, ES = Espírito Santo, GO = Goiás, MG = Minas Gerais, MA = Maranhão, MT = Mato Grosso, PA = Pará, PB = Paraíba, PE = Pernambuco, PI = Piauí, RJ = Rio de Janeiro, SE = Sergipe.

**MAPA DAS DISJUNÇÕES FITOGEOGRÁFICAS SERRANAS
SUL-BRASILEIRAS**



ES = Espírito Santo

MG = Minas Gerais

MT = Mato Grosso

RJ = Rio de Janeiro

SP = São Paulo

PR = Paraná

SC = Santa Catarina

RS = Rio Grande do Sul

SERRAS COM AS DISJUNÇÕES

1 = Serra dos Orgãos

2 = Serra do Itatiaia

3 = Campos do Jordão (na Serra do Mar)

4 = Pico Paraná

5 = Pico Caratuba

6 = Pico de Iquerim e Serra da Boa Vista.

7 = Campo dos Padres (na Serra Geral)

8 = Serra da Rocinha (nos Aparados da Serra)

Fig. 3

1. — A DISTRIBUIÇÃO DAS FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL Em ordem alfabética por Famílias

I. ESPÉCIES DE OCORRÊNCIA ALÉM DAS AMÉRICAS CENTRAL E DO SUL, portanto de dispersão mais vasta, por vezes quase cosmopolita:

1. — Aspidiaceae:

1. **Didymochlaena truncatula** (Sw.) J. Sm.
Área: Malásia, Polinésia, África tropical, América do Sul: Venezuela, Brasil: MG, RJ, MT, PR, SC, RS.
2. **Diplazium japonicum** (Thbg.) Bedd.
Área: Ásia, Japão, China, Formosa, Índia, Ceilão, América do Sul: Brasil: RS.
3. **Dryopteris (Cyclosorus) dentata** (Forsk.) C. Chr.
Área: África, América do Norte, América Central e América do Sul, Estados Unidos, México, Paraguai, Argentina, Brasil: RJ, SP, MG, MT, PR, SC, RS.
4. **Dryopteris (Cyclosorus) gongyloides** (Schkuhr) Ktze.
Área: Ásia, Índia, Malásia, Polinésia, Austrália, África tropical, Américas: Flórida até Argentina, Brasil: RJ, MG, PR, SC, RS.
5. **Dryopteris (Cyclosorus) normalis** C. Chr.
Área: Américas: Estados Unidos da América do Norte, Ilhas das Antilhas, Brasil: SC, RS.
6. **Dryopteris (Lastrea) setigera** (Bl.) O. Otze.
Área: Ásia, Índia, China, Japão, Austrália, Ceilão, América do Sul: Argentina, Uruguai, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
7. **Polystichum adiantiforme** (Forst.) J. Sm.
Área: Austrália, Polinésia, Nova Zelândia, África austral, América Central e América do Sul. Chile, Juan Fernandez, Brasil: BA, MG, RJ, SP, PR, SC, RS.

2. — Aspleniaceae:

8. **Asplenium anisophyllum** Kze.
Área: África austral, América tropical, Cuba, Galápagos, Brasil: RJ, MG, SP, SC.
9. **Asplenium brachyotus** Kze.
Área: África do Sul, América do Sul. Equador, Paraguai, Brasil: MG, PE, SC, RS.
10. **Asplenium laetum** Sw.
Área: América tropical, África austral. Madagascar. Brasil: PR.

11. **Asplenium monanthes** L.
Área: África, América tropical. Arizona até Chile, Ilhas Atlânticas, Brasil: SC, RS.
12. **Asplenium oligophyllum** Kaulf.
Área: Madagascar, América do Sul, Colômbia, Equador, Brasil: BA, MG, RJ, PR, SC, RS.
13. **Asplenium pteropus** Schrad.
Área: África, Brasil: PR.
14. **Asplenium serra** Langsd. & Fisch.
Área: África Ocidental, América tropical, Brasil: PA, BA, MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
15. **Asplenium serratum** L.
Área: África, Congo, América tropical, Brasil: AM, PA, CE, PE, BA, RJ, MT, MG, SP, PR, SC.

3. — Blechnaceae:

16. **Blechnum serrulatum** Rich.
Área: Ásia, Austrália, Nova Caledônea, América, Brasil: PA, MT, GO, BA, ES, SP, PR, SC, RS.
17. **Blechnum penna-marina** (Poir.) Kuhn
Área: Austrália, Nova Zelândia, Tasmânia, Tristão da Cunha, Ilhas Falkland, Argentina, Chile, Bolívia, Brasil: SC, RS.

4. — Cyatheaceae:

18. **Hemitelia capensis** (L.) Kaulf.
Área: África austral, Java, América Meridional, Brasil: MG, RJ, SC, RS.

5. — Davalliaceae:

19. **Nephrolepis cordifolia** (L.) Pr.
Área: Trópicos, Nova Zelândia, Japão, América Central e América do Sul, México, Peru, Antilhas, Brasil: RJ, MG, PA, SC, RS.
20. **Nephrolepis exaltata** (L.) Schott
Área: Pantropical, Nova Zelândia, Japão. Américas. Brasil: PR, SC, PA, BA, PI, PE, SP, RJ.

6. — Gleicheniaceae:

21. **Gleichenia linearis** (Burm.) Clarke
Área: Trópicos e Sub-Trópicos, Nova Zelândia, Cuba, Peru, Brasil: BA, MG, MT, SP, PR, SC, RS.

7. — **Hymenophyllaceae:**

22. **Hymenophyllum ciliatum** (Sw.) Sw.
Área: África tropical, Nova Zelândia, América tropical, Antilhas, Venezuela, Guianas, Brasil: AM, PA, RJ, SP, PR, SC, RS.
23. **Hymenophyllum polyanthos** Sw.
Área: África tropical e ocidental, Madagascar, América tropical, Brasil: PA, GO, MG, PR, SC, RS.
24. **Trichomanes pyxidiferum** L.
Área: Trópicos, África do Sul, Índia, Malaia, Nova Caledônia, América tropical, Antilhas ao Sul do Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
25. **Trichomanes quercifolium** Hook. & Grév.
Área: África do Sul, América Tropical, México até ao Sul do Brasil: MG, SC, RS.
26. **Trichomanes radicans** Sw.
Área: Europa atlântica, Ilhas do Atlântico, África tropical ocid., Japão, China, Himalaia, Birma. Américas, Alabama até ao Sul do Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC.
27. **Trichomanes rigidum** Sw.
Área: Japão e Norte da Índia a Nova Zelândia, África do Sul, América tropical, Cuba ao Sul do Brasil: MT, MG, RJ, SP, PR, SC, RS.

10. — **Ophioglossaceae:**

28. **Ophioglossum crotalophoroides** Walt.
Área: Carolina, Alabama, Andes, Chile, Argentina, Venezuela — Patagônia, Brasil: RS.
29. **Ophioglossum reticulatum** L.
Área: África tropical, Samoa, Ilhas Carolinas, América tropical, Venezuela, Brasil: SC, RS.
30. **Ophioglossum palmatum** Plum.
Área: Flórida — América tropical, Brasil: PR, SC, RS. México, Santo Domingo, Venezuela, Peru.
31. **Botrychium virginianum** (L.) Sw.
Área: Europa, Ásia temperada, América do Norte, América do Sul, Equador, Brasil: MG, SC, RS.

11. — **Osmundaceae:**

32. **Osmunda cinnamomea** L.
Área: Amur, Manchuria, Japão, Kuan (China), América tropical, México, Índia ocid., Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC, RS.

13. — Polypodiaceae:

33. **Polypodium lanceolatum** L.
Área: África do Sul, Hawaí, Chile, Brasil: RJ, SP, MG, PR, SC, RS.
34. **Polypodium cultratum** Willd.
Área: Madagascar, América tropical, Ilhas Mascarenhas, Brasil: PR, SC, RS.
35. **Polypodium lanceolatum** L. var. **sinuatum** Sim
Área: África e Brasil — Sul: SC.
36. **Polypodium phyllitidis** L., Flórida — Argentina, Brasil: AM, BA, RJ, SP, PR, SC, RS.
37. **Polypodium serrulatum** Mett.
Área: Madagascar, Hawaí, Juan Fernandez, Guinéa, Ilhas Mascarenhas, América tropical, Brasil: SP, CE, MG, RJ, PR, SC.

14. — Pteridaceae:

38. **Anogramma leptophylla** (L.) Link
Área: Regiões do Mediterrâneo, Ilhas atlânticas, África austral, Madagascar, Índia, Austrália, Nova Zelândia, México, Equador, Brasil: RS
39. **Doryopteris concolor** (Langsd. & Fisch.) Kuhn
Área: África, Ásia, Índia, China, Austrália, Oceania, América Central e América do Sul, Uruguai, Argentina, Brasil: PI, PE, AL, RJ, MT, PR, SC, RS.
40. **Histiopteris incisa** (Thunbg.) J. Sm.
Área: Ilhas antárticas, Venezuela, Colômbia, Peru, Chile, Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
41. **Lindsaya lancea** (L.) Bedd.
Área: Ceilão, Malásia, América tropical, México, Índias ocidentais, Paraguai, Brasil: AM, PA, MG, PE, GO, MT, RJ, SP, PR, SC, RS.
42. **Microlepia speluncae** (L.) Moore
Área: Trópicos e Sub-Trópicos, Brasil: PE, BA, MG, RJ, SP, SC.
43. **Pityrogramma calomelanos** (L.) Link
Área: África Ocidental, Natal, América tropical, Índia Ocidental, Venezuela, Guianas, Brasil: AM, PI, PE, CE, GO, MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
44. **Adiantum aethiopicum** L.
Área: Trópicos, África tropical e sub-tropical, Índia Oriental, América tropical, México, Brasil: MG, PR, SC, RS.
45. **Adiantum poiretii** Wickstr.
Área: África tropical — América tropical, México — América do Sul: Brasil: SC, RS.

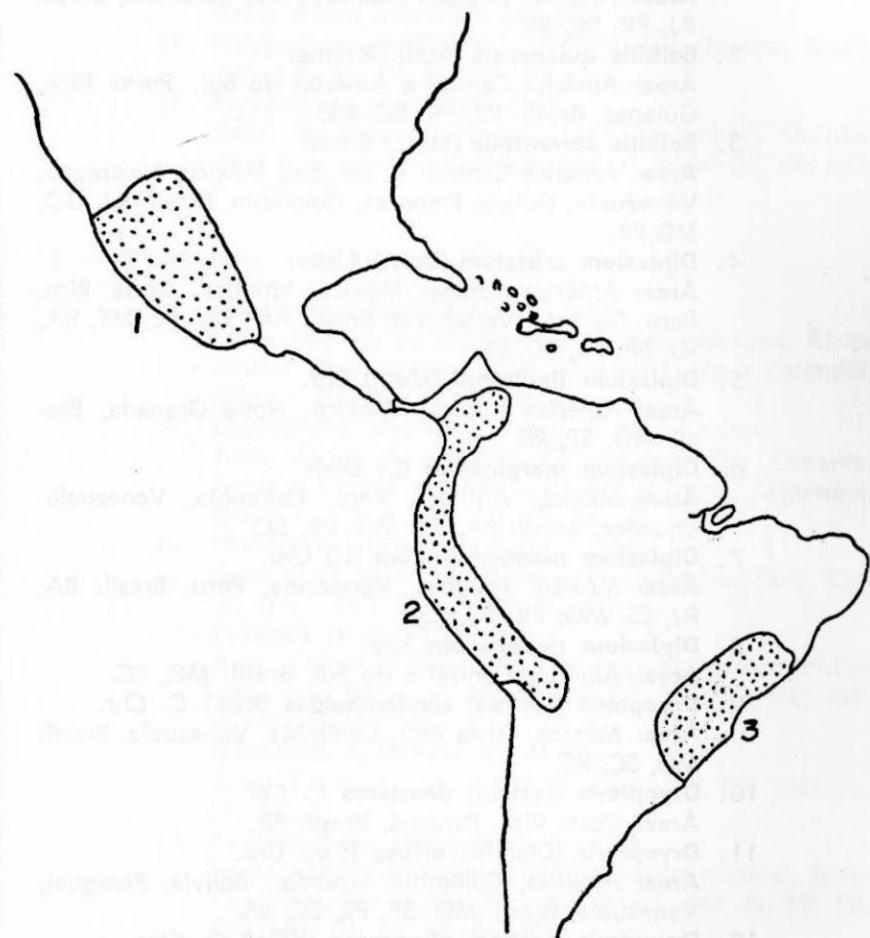
II. ESPÉCIES DO SUL DO BRASIL COMUNS COM A
AMÉRICA CENTRAL E DO SUL:

Isto é, desde o México até o Sul da América do Sul.

1. — **Aspidiaceae:**

1. **Athyrium filix-femina** var. **dombey** (Desv.) Hier.
Área: América tropical. México, Peru, Colômbia, Brasil: RJ, PR, SC, RS.
2. **Bolbitis quianensis** (Aubl.) Kramer
Área: América Central e América do Sul, Porto Rico, Guianas, Brasil: RJ, PR, SC, RS.
3. **Bolbitis serratifolia** (Mert.) Schott
Área: América Central e do Sul. México, Nicarágua, Venezuela, Guiana Francesa, Colômbia, Brasil: RJ, GO, MG, PR.
4. **Diplazium cristatum** (Desr.) Alston
Área: América tropical. México, Antilhas, Costa Rica, Peru, Guianas, Venezuela, Brasil: AM, PA, PE, MT, BA, RJ, SP, PR, SC, RS.
5. **Diplazium lindbergii** (Mett.) Chr.
Área: América tropical. México, Nova Granada, Brasil: MG, SP, RS.
6. **Diplazium marginatum** (L.) Diels
Área: México, Antilhas, Peru, Colômbia, Venezuela, Equador, Brasil: BA, RJ, MG, PR, SC.
7. **Diplazium plantaginifolium** (L.) Urb.
Área: México, Antilhas, Venezuela, Peru, Brasil: BA, RJ, ES, MG, PR, SC, RS.
8. **Diplazium riedelianum** Kze.
Área: América Central e do Sul. Brasil: MG, SC.
9. **Dryopteris (Lastrea) cheilanthoides** (Kze.) C. Chr.
Área: México, Costa Rica, Colômbia, Venezuela, Brasil: MG, SC, RS.
10. **Dryopteris (Lastrea) densisora** C. Chr.
Área: Costa Rica, Panamá, Brasil: PR.
11. **Dryopteris (Ctenitis) effusa** (Sw.) Urb.
Área: Antilhas, Colômbia, Equador, Bolívia, Paraguai, Venezuela, Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.
12. **Dryopteris (Lastrea) oligocarpa** (HBW) O. Ktze.
Área: México, Costa Rica, Colômbia, Venezuela, Equador, Bolívia, Brasil: PR, SC.
13. **Dryopteris (Lastrea) opposita** (Vahl) Urb.
Área: Flórida — Bolívia — Brasil: MT, SC.
14. **Dryopteris (Eu-Dryopteris) paleacea** (Sw.) C. Chr.
Área: México, Jamaica, Haiti, Peru, Bolívia, Brasil: RJ, MG, SC, RS.

CONCENTRAÇÕES DE FILICÍNEAS



1- CONCENTRAÇÃO MEXICANA

2- CONCENTRAÇÃO ANDINA

3- CONCENTRAÇÃO BRASILEIRA

15. **Dryopteris (Cyclosorus) patens** (Sw.) O. Ktze.
Área: América Central e do Sul — Uruguai, Argentina, Chile, Brasil: GO, MG, RJ, SC, RS.
16. **Dryopteris (Meniscium) serrata** (Cav.) C. Chr.
Área: América tropical, Costa Rica, Equador, Brasil: CE, PE, MT, RJ, SP, PR, SC, RS.
17. **Dryopteris (Ctenitis) submarginalis** (Langsd. & Fisch.) C. Chr.
Área: México — Costa Rica, Nicarágua, Guatemala, Colômbia, Peru, Equador, Venezuela, Paraguai, Argentina, Brasil: CE, MT, MG, SP, RJ, PR, SC, RS.
18. **Dryopteris (Goniopteris) vivipara** (Raddi) C. Chr.
Área: América Central e do Sul: Costa Rica, Colômbia, Brasil: RJ, MG, PR.
19. **Elaphoglossum jamensonii** (Hook. & Grév.) Moore
Área: México, Colômbia, Venezuela, Equador, Brasil: PR, SC, RS.
20. **Elaphoglossum lineare** (Fée) Moore
Área: América Central e do Sul: Guatemala, Ilhas Macksonhas, Brasil: RJ, MG, PR, SC, RS.
21. **Elaphoglossum lingua** (Raddi) Brack.
Área: Antilhas, Venezuela, Brasil: RJ, SP, PR, SC.
22. **Elaphoglossum schomburgkii** (Fée) Moore
Área: Trinidad, Costa Rica, Guianas, Venezuela, Colômbia, Brasil: RJ, SC, RS.
23. **Polybotrya cervina** (L.) Kaulf.
Área: Antilhas, Guianas, Colômbia, Venezuela, Brasil: GO, BA, RJ, SP, PR, SC, RS.
24. **Polybotrya cylindrica** Kaulf.
Área: Antilhas, Brasil: RJ, PR, SC, RS.
25. **Polystichum denticulatum** (Sw.) J. Sm.
Área: México, Antilhas, Guianas, Colômbia, Brasil: RJ, MG, PR.
26. **Tectaria martinicensis** (Spr.) Copel.
Área: América tropical: México, Antilhas, Guianas, Peru, Venezuela, Bolívia, Paraguai, Brasil: AM, BA, RJ, SC.
27. **Tectaria trifoliata** (L.) Cav.
Área: México, Antilhas, Guianas, Peru, Brasil: SC.

2. — Aspleniaceae:

28. **Asplenium abscissum** Willd.
Área: América tropical e sub-tropical até o Sul do Brasil: AM, MG, RJ, PR, SC, RS.
29. **Asplenium alatum** B. B. W.
Área: América tropical: Peru, Índia Ocidental, Brasil: RJ, PR, SC, RS.

30. **Asplenium harpeodes** Kze.
Área: Costa Rica, Colômbia, Equador, Brasil: MG, SP, SC, RS.
31. **Asplenium obtusifolium** L.
Área: América tropical, Brasil: BA, RJ, MG, PR, SC, RS.
32. **Asplenium radicans** L.
Área: América tropical, Colômbia, Equador, Brasil: MG, RJ, SP, MT, PR, SC.
33. **Asplenium scandicinum** Klff.
Área: Jamaica, Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
34. **Asplenium semicordatum** Raddi
Área: América tropical, Peru, Colômbia, Bolívia, Brasil: RJ, MG, SC, RS.
35. **Asplenium squamosum** L.
Área: Costa Rica, Venezuela, Colômbia, Equador, Brasil: SC.
36. **Asplenium uniseriale** Raddi
Área: América tropical, Colômbia, Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.

3. — **Blechnaceae:**

37. **Blechnum cordatum** (Desv.) Hier.
Área: México, Colômbia, Peru, Brasil: RJ, SP, SC.
38. **Blechnum glandulosum** Link
Área: México, Costa Rica, Colômbia, Equador, Brasil: RJ, SP, SC, RS.
39. **Blechnum gracile** Kaulf.
Área: América tropical, Brasil: MG, RJ, SC, RS.
40. **Blechnum lanceola** Sw.
Área: Panamá, Peru, Colômbia, Paraguai, Brasil: MG, GO, BA, RJ, SP, MT, RS.
41. **Blechnum meridense** (Kl.) Mett.
Área: América tropical, Brasil: BA, RJ, MG, SP, PR, SC, RS.
42. **Blechnum onocleoides** (Spreng) Chr.
Área: Antilhas, Equador, Brasil: SC.
43. **Blechnum plumieri** (Desv.) Mett.
Área: Antilhas, Guianas, Peru, Brasil: MG, SP, PR, SC.
44. **Salpichlaena volubilis** (Kaulf.) J. Sm.
Área: Costa Rica, Antilhas, Guianas, Índia Ocidental, Brasil: MT, MG, BA, CE, PE, RJ, AM, SC.

4. — **Cyatheaceae:**

45. **Alsophila armata** (Sw.) Pr.
Área: México, Peru, Antilhas, Bolívia, Brasil: SC, RJ, SP.
46. **Alsophila atrovirens** (La. & Fi.,) Pr.
Área: Panamá, Juan Fernandez, Brasil: MG, RJ, SC, RS.

47. **Alsophila compta** Mart.
Área: México, Ecuador, Brasil: AM, RJ, RS.
48. **Alsophila nitida** Kze.
Área: Panamá, Índia Ocidental, Brasil: PR, SC, RS.
49. **Alsophila phalerata** Mart.
Área: Antilhas, Colômbia, Guiana, Brasil: BA, RJ, MG, PR, SC.
50. **Alsophila villosa** (HBW) Desv.
Área: América tropical, Andes, Chile, Argentina, Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC.
51. **Cyathea schanschin** Mart.
Área: América tropical, Brasil: BA, RJ, MG, PR, SC, RS.
52. **Dicksonia sellowiana** (Presl) Hook.
Área: Guatemala, Peru, Ecuador, Brasil: RJ, MG, PR, SC, RS.
53. **Lophosoria quadripinnata** (Gmel) C. Chr.
Área: América tropical, México, Antilhas, Patagônia, J. Fernandez, Brasil: MG, RJ, PR, SC, RS.
54. **Nephelea arborea** (L.) Schm.
Área: Antilhas, Guianas, Índia Ocidental, Ecuador, Brasil: RJ, MG, PR, SC, RS.
55. **Nephelea setosa** (Klf.) Tryon
Área: América Central e do Sul, Brasil: SP, RJ, PR, SC, RS.

5. — Davalliaceae:

56. **Nephrolepis pectinata** (Willd.) Schott
Área: América tropical, Brasil: SC

6. — Gleicheniaceae:

57. **Gleichenia pennigera** (Mart.) Moore
Área: Costa Rica, Brasil: MG, PR, SC.
58. **Gleichenia furcata** (L.) Spr.
Área: América tropical, Guianas, Venezuela, Peru, Colômbia, Brasil: BA, RJ, MG, SP, PR, SC, RS.
59. **Gleichenia flexuosa** (Schrad.) Mett.
Área: América tropical, Brasil: SP, PR, SC, RS.
60. **Gleichenia bifida** (Willd.) Spr.
Área: Antilhas, Venezuela, Brasil: BA, RJ, MG, SP, PR, SC.
61. **Gleichenia pectinata** (Willd.) Pr.
Área: México, Panamá, Venezuela, Guianas Hol. e Ing., Brasil: PE, BA, RJ, SP, PR, SC.

7. — Hymenophyllaceae:

62. **Hymenophyllum asplenoides** Sw.
Área: México, Jamaica, Brasil: MG, RJ, SP, SC, PR, RS.

63. **Hymenophyllum crispum** H. B. K.
Área: México até o Sul do Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
64. **Hymenophyllum fucoides** Sw.
Área: México, Jamaica, Antilhas, até o Chile e Brasil: RJ, SC, RS.
65. **Hymenophyllum hirsutum** (L.) Sw.
Área: Jamaica, Venezuela, Chile, Peru, Brasil: AM, MG, RJ, PR, SC, RS.
66. **Hymenophyllum lineare** Sw.
Área: México, Jamaica, Peru, Equador, Brasil: RJ, PR, RS.
67. **Hymenophyllum raddianum** C. M.
Área: Jamaica, Venezuela, Peru, Brasil: RJ, RS.
68. **Hymenophyllum rufum** Fée
Área: Costa Rica, Brasil: MG, RJ, SP, SC, RS.
69. **Trichomanes angustatum** Carm.
Área: México até Sul do Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
70. **Trichomanes arbuscula** Desv.
Área: Antilhas até o Sul do Brasil: AM, PA, MG, SC.
71. **Trichomanes capillaceum** L.
Área: Jamaica, Venezuela, Brasil: RJ, PR, SC.
72. **Trichomanes elegans** Rich.
Área: Antilhas, Guianas, Brasil: AM, BA, RJ, SP, PR, SC.
73. **Trichomanes emarginatum** Presl
Área: Antilhas ao Sul do Brasil: RJ, PR, SC, RS.
74. **Trichomanes hookeri** Presl
Área: Antilhas, Guiana Holandesa, Brasil: SC.
75. **Trichomanes hymenoides** Hedw.
Área: México, Jamaica, Sul do Brasil: SP, SC, RS.
76. **Trichomanes lucens** Sw.
Área: Costa Rica, Índia Ocidental, Brasil: RJ, SP, ES, SC.
77. **Trichomanes krausii** Hook. & Grév.
Área: Antilhas, Brasil: MG, MT, PE, SP, SC.
78. **Trichomanes kunzeanum** Hook.
Área: Costa Rica, Guatemala, Venezuela, Bolívia, Brasil: AM, PA, BA, SP, PR, SC, RS.
79. **Trichomanes polypodioides** L.
Área: Antilhas, Peru, Brasil: BA, MT, MG, SP, PR, SC.
80. **Trichomanes punctatum** (Poir.) Hook. & Grév.
Área: Antilhas, Guiana Francesa, Brasil: AM, MG, RJ, SP, RS.

81. **Trichomanes rupestre** (Raddi) v. d. B.

Área: México, Costa Rica, Venezuela, Brasil: AM, MA, MG, RJ, SC, RS.

8. — **Marattiaceae:**

82. **Marattia kaulfussii** J. Sm.

Área: América tropical e subtropical, Brasil: RJ, ES, SP, PR, SC, RS.

83. **Danaea elliptica** J. Sm.

Área: América tropical, Brasil: AM, BA, RJ, SP, SC.

84. **Danaea stenophylla** Kze.

Área: Guadalupe, Brasil: SC.

10. — **Ophioglossaceae:**

85. **Ophioglossum ellipticum** Hook. & Grév.

Área: América tropical, Venezuela, Brasil: RS.

13. — **Polypodiaceae:**

86. **Cochlidium paucinervatum** (Fée) C. Chr.

Área: Antilhas, Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC, RS.

87. **Polypodium crassifolium** L.

Área: América tropical, Brasil: Amazonas ao Rio Grande: BA, PA, MG, RJ, SP, PR, SC, RS.

88. **Polypodium repens** Aubl.

Área: América tropical, Guianas, Brasil: MG, SP, SC, RS.

89. **Polypodium percussum** Cav.

Área: Costa Rica, Brasil: Amazonas até SC.

90. **Polypodium lapathifolium** Poiret

Área: América tropical, Paraguai, Brasil: Amazonas até Rio Grande do Sul.

91. **Polypodium angustifolium** Sw.

Área: México, Peru, Brasil: Bahia até Rio Grande do Sul. Uruguai.

92. **Polypodium squamulosum** Kaulf.

Área: México, Peru, Argentina, Uruguai, Brasil: RJ, MG, SP, PR, SC, RS.

93. **Polypodium vaciniifolium** Langsd. & Fisch.

Área: Antilhas até Uruguai, Brasil: RJ, PR, SC, RS.

94. **Polypodium astrolepis** Liebm.

Área: Cuba, Guianas, Peru, Brasil: SC, PI, RJ, MG, PR.

95. **Polypodium angustum** (HBW) Liebm.
Área: México, Antilhas, Brasil: BA, ES, MG, SP, CE, GO, MT, PR, SC, RS.
96. **Polypodium pilosissimum** Mart. & Gal.
Área: México, Guiana Ing., Ecuador, Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.
97. **Polypodium paradiseae** Langsd. & Fisch.
Área: México, Antilhas, Brasil: GO, RJ, PR, SC, RS.
98. **Polypodium pectinatiforme** Lindm.
Área: Cuba, Brasil: RJ, SP, MG, PR, SC, RS.
99. **Polypodium recurvatum** Kaulf.
Área: Guadalupe, Ecuador, Argentina, Brasil: Pará até o Rio Grande do Sul.
100. **Polypodium transiens** Lindm.
Área: Costa Rica, Guianas, Brasil: RJ, SP, PR, SC.
101. **Polypodium catharinae** Langsd. & Fisch.
Área: México até Uruguai, Brasil: Centro e Sul.
102. **Polypodium loricium** L.
Área: América tropical, Brasil: SC.
103. **Polypodium brevitipes** Mett.
Área: Guadalupe, Brasil: PR, SC, RS.
104. **Polypodium fraxinifolium** Jacq.
Área: América tropical, Brasil: Amazonas até Santa Catarina.
105. **Polypodium brasiliense** Poiret.
Área: América tropical, Brasil: Pernambuco até Santa Catarina.
106. **Polypodium moniliforme** Lag.
Área: México, Peru, Brasil: RJ, MG, SC.

14. — **Pteridaceae:**

107. **Acrostichum danaeaeefolium** Langsd. & Fisch.
Área: América tropical, Brasil: PE, RJ, SP, PR, SC, RS.
108. **Adiantopsis chlorophylla** (Sw.) Fée.
Área: México, Nova Granada, Ecuador, Uruguai, Brasil: RJ, MG, SP, PR, SC, RS.
109. **Adiantopsis radiata** (L.) Fée
110. ÁREA: México, Ilhas do Caribe, Peru, Brasil: CE, AL, MT, PR, SC, RS.
110. **Adiantum pulverulentum** L.
Área: México, Cuba, Guianas, Colômbia, Brasil: quase todos os Estados até no Rio Grande do Sul.

111. ***Adiantum intermedium*** Sw.
Área: México, Jamaica, Guadalupe, Dominica, Venezuela, Guianas, Peru, Brasil: AL, PA, PI, PE, BA, RJ, MT, SC.
112. ***Adiantum terminatum*** Miq.
Área: Guatemala, Panamá, Trindade, Guianas, Colômbia, Brasil: BA, PA, CE, AL, PR.
113. ***Adiantum fructuosum*** Spreng
Área: México, Índia Ocid., Venezuela, Guianas, Peru, Brasil: AL, GO, MT, PR.
114. ***Adiantum fovearum*** Raddi
Área: América Central, Venezuela, Brasil: BA, MT, PE, PR, SC.
115. ***Adiantum pectinatum*** Ett.
Área: América tropical, Venezuela, Brasil: GO, MG, PR.
116. ***Adiantum serrato-dentatum*** Willd.
Área: Panamá, Ilhas do Caribe, Guianas, Venezuela, Peru, Brasil: MT, GO, BA, PA, RJ, SC.
117. ***Adiantum tetraphyllum*** Willd.
Área: América tropical, Venezuela, Brasil: GO, MG, PR, SC.
118. ***Adiantum tenerum*** Sw.
Área: México, Jamaica, Peru, Colômbia, Juan Fernández, Brasil: CE, RS.
119. ***Anogramma chaerophylla*** (Desv.) Link
Área: América tropical, Ilhas das Antilhas, Argentina, Brasil: RJ, PR, SC, RS.
120. ***Dennstaedtia cicutaria*** (Sw.) Moore
Área: México, Panamá, Antilhas, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Brasil: BA, MG, RJ, PR, SC, SP.
121. ***Dennstaedtia dissecta*** (Sw.) Moore
Área: América tropical e Sub-tropical, México, Panamá, Jamaica, Hispaniola, Trindade, Venezuela, Peru, Equador, Bolívia, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
122. ***Dennstaedtia globulifera*** (Poir.) Hier,
Área: México, América Central, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai, Brasil: RJ, MG, SP, PR, SC, RS.
123. ***Dennstaedtia obtusifolia*** (Willd.) Moore
Área: Guatemala, Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Ilhas das Antilhas, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru, Paraguai, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
124. ***Doryopteris ornithopus*** (Hook. & Bak.) J. Sm.
Área: Brasil central-oeste.

125. **Hypolepis hostilis** (Kze.) Presl
Área: Jamaica, Colômbia, Guianas, Peru, Brasil: AM, MG, RJ, SC, RS.
126. **Hypolepis repens** (L.) Presl
Área: Caribe, Venezuela, Peru, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
127. **Lindsaya arcuata** Kze.
Área: México, Antilhas, Cuba, Bolívia, Brasil: RJ, PR, SP, SC, RS.
128. **Lindsaya falcata** Dry.
Área: Panamá, Colômbia, Venezuela, Peru, Guianas, Brasil: AM, BA, MT, SC.
129. **Lindsaya guianensis** (Aubl.) Dry.
Área: Nicarágua, Antilhas, Guianas, Peru, Paraguai, Brasil: MA, GO, MG, PR.
130. **Lindsaya stricta** (Sw.) Dry.
Área: México, Antilhas, Guianas, Colômbia, Brasil: PE, BA, MG, RJ, SP, PR, SC.
131. **Orthiopteris dominguensis** (Spr.) Copel.
Área: México, Índia Ocid., Brasil: SC.
132. **Orthiopteris inaequalis** (Kze.) Copel.
Área: I. Trindade, Jamaica, Peru, Brasil: RJ, PR, SC.
133. **Pteridium aquilinum** var. **arachnoideum** (Klf.) Hert.
Área: México, Cuba, Trindade, Índia Ocid., América do Sul, Argentina, Uruguai, Brasil: todos os Estados fora talvez a Amazônia.
134. **Pteris deflexa** Link
Área: Ilhas do mar das Antilhas, México, Peru, Venezuela, Colômbia, Guiana Ing., Uruguai, Brasil: AL, MT, RJ, SP, MG, PR, SC, RS.
135. **Pteris longifolia** L.
Área: México, Antilhas, Cuba, Porto Rico, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Brasil: PE, MG, RJ, SP, PR, SC.
136. **Pteris propingua** Ag.
Área: Antilhas, Panamá, Venezuela, Guianas, Brasil: SC, PR.
137. **Saccoloma elegans** Klf.
Área: Antilhas, Guatemala, Guiana Francesa, Colômbia, Peru, Brasil: AM, BA, RJ, SC.
138. **Trismeria trifoliata** (L.) Diels
Área: Caribe, Peru, Chile, Argentina, Brasil: RJ., MT, MG, PR.

15. — **Salvinicaceae:**

139. **Salvinia auriculata** Aubl.

Área: América tropical, Brasil: AM, BA, PE, RJ, SC, RS; Antilhas, Guianas, Argentina.

16. — **Schizaeaceae:**

140. **Anemia anthriscifolia** Schrad.

Área: México, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina, Brasil: RJ, MT, PR, SC, RS.

141. **Anemia phyllitidis** (L.) Sw.

Área: México, Cuba, Jamaica, Trindade, Sto. Domingo, Nova Granada, Venezuela, Peru, Paraguai, Argentina, Uruguai, Brasil: GO, BA, MT, RJ, SP, PR, SC, RS.

142. **Lygodium volubile** Sw.

Área: Cuba, Guianas, Venezuela, Brasil: PA, BA, MG, RJ, PR, SC, RS.

143. **Logodium volubile** var. **hirtum** (Klf.) Pr.

Área: Jamaica, Guiana Francesa, Brasil: RJ, SP, PR.

144. **Schizaea elegans** (Vahl) Sw.

Área: México, Antilhas, Venezuela, Guianas, Brasil: AM, PR, SC.

145. **Schizaea pennula** Sw.

Área: Costa Rica, Trindade, Guadalupe, Porto Rico, Peru, Venezuela, Brasil: SC, RS, PA, RJ, PR.

146. **Schizaea sutrijuga** Mart.

Área: Trindade, Venezuela, Brasil: SC, RS.

17. — **Vittariaceae:**

147. **Vittaria lineata** (L.) Sm.

Área: Flórida — América tropical, Brasil: AM, PA, PE, MG, RJ, SP, PR, SC, RS.

148. **Vittaria scabrida** Klotsch

Área: México, Equador, Brasil: RJ, RS.

149. **Hecistopteris pumila** (Spreng) J. Sm.

Área: América Central e do Sul, Brasil: SC.

150. **Antrophyum lineatum** (Sw.) Kaulf.

Área: México, Cuba, Brasil: SC, RS.

151. **Antrophyum brasiliense** (Desv.) C. Chr.

Área: América tropical, Brasil: AM, PA, BA, RJ, SC.

152. **Anetium citrifolium** (L.) Splitg.

Área: Guatemala, Brasil: AM, PA, BA, SC.

153. **Vittaria stipitata** Kze.

Área: Cuba, Colômbia, Peru, Brasil: RJ, SP, SC.

III. ESPÉCIES DE FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL COMUNS COM OUTRAS PARTES DA AMÉRICA DO SUL

1. — **Aspidiaceae:**

1. **Athyrium decurtatum** (Kze.) Presl
Área: América do Sul, Argentina, Uruguai, Brasil: SC, RS.
2. **Diplazium striatum** Presl
Área: América do Sul, Venezuela, Brasil: PR, SC.
3. **Dryopteris (Rumohra) amplissima** (Pr.) O. Kze.
Área: América do Sul, Bolívia, Paraguai, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
4. **Dryopteris (Lastrea) aargentina** (Hier.) C. Chr.
Área: América do Sul, Peru, Bolívia, Chile, Argentina, Uruguai, Brasil: RS.
5. **Dryopteris (Cyclosorus) bangii** C. Chr.
Área: América do Sul, Bolívia, Brasil: MG, PR, SC, RS.
6. **Dryopteris (Ctenitis) connexa** (Klf.) C. Chr.
Área: América do Sul, Uruguai, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
7. **Dryopteris (Cyclosorus) deversa** (Kze.) Hieron.
Área: Paraguai, Brasil: RJ, MG, SC.
8. **Dryopteris (Ctenitis) falculata** (Raddi) O. Ktze.
Área: Guiana brit., Brasil: MG, SP, PR, SC.
9. **Dryopteris (Lastrea) leprieurii** (Hook.) O. Ktze.
Área: Bolívia, Peru, Brasil: MT, MG, PR.
10. **Drypteris (Lastrea) lorentzii** (Hier.) C. Chr.
Área: Argentina, Brasil: RS.
11. **Dryopteris (Cyclosorus) macroura** (Klf.) O. Ktze.
Área: América do Sul, Brasil: SP, SC, RS.
12. **Dryopteris (Goniopteris) riograndensis** (Lindm.) C. Chr.
Área: Paraguai, Argentina, Uruguai, Brasil: MG, PR, SC, RS.
13. **Dryopteris (Lastrea) rivularioides** (Fée) C. Chr.
Área: Uruguai, Brasil: RJ, GO, PR, SC, RS.
14. **Dryopteris (Cyclosorus) stipularis** (Willd.) O. Ktze.
Área: América do Sul, Brasil: SP, PR, SC, RS.
15. **Dryopteris (Ctenitis) umbrina** C. Chr.
Área: Paraguai, Brasil: RJ, SP, MG, SC.
16. **Dryopteris (Cyclosorus) urens** Rosenst.
Área: Uruguai, Brasil: RS.
17. **Elaphoglossum burchellii** (Bak.) C. Chr.
Área: Venezuela, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
18. **Elaphoglossum nigrescens** (Hook.) Moore
Área: Guianas, Brasil: AM, RJ, SP, PR, SC.

19. **Elaphoglossum ornatum** (Mett.) Chr.
Área: Venezuela, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
20. **Elaphoglossum scolopendrifolium** (Raddi) J. Sm.
Área: Venezuela, Brasil: RJ, MG, SP, SC, RS.
21. **Stigmatopteris carrii** (Bak.) C. Chr.
Área: Guiana holandesa, Brasil: RJ, SP, PR, SC.
22. **Tectaria aequatoriensis** (Hier.) C. Chr.
Área: Ecuador, Brasil: SC, RS.
23. **Tectaria buchtienii** (Rosenst.) Maxon
Área: Bolívia, Brasil: SC.
24. **Woodsia montevidensis** (Spr.) Hier.
Área: Peru, Argentina, Uruguai, Brasil: SC.

2. — Aspleniaceae:

25. **Asplenium brasiliense** Raddi
Área: Venezuela, Colômbia, Brasil: RJ, MG, SP, PR, SC, RS.
26. **Asplenium cyrtopteron** Kze.
Área: Colômbia, Brasil: SP, RS.
27. **Asplenium divergens** Mett.
Área: Ecuador, Brasil: PR, SC, RS.
28. **Asplenium pseudo-nitidum** Raddi
Área: Venezuela, Ecuador, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
29. **Asplenium claussenii** Hier.
Área: Brasil, Argentina, Uruguai, Brasil: PR, SC, RS.
30. **Asplenium lealii** Alston
Área: Argentina, Uruguai, Brasil: SC.
31. **Asplenium sellowianum** Presl
Área: Uruguai, Argentina, Brasil: SC, RS.
32. **Asplenium ulbrichtii** var. **serrato-dentatum** Rosenst.
Área: Uruguai, Paraguai, Brasil: SP, SC, RS.
33. **Phyllitis brasiliensis** (Sw.) O. Ktze.
Área: Paraguai, Brasil: BA, ES, RJ, SP, PR, SC.

3. — Blechnaceae:

34. **Blechnum auriculatum** Cav.
Área: Argentina, Uruguai, Brasil: SC, RS.
35. **Blechnum auriculatum** var. **hastatum** (Lif.) Hier.
Área: Chile, Argentina, Uruguai, Brasil: SC, RS.
36. **Blechnum auriculatum** var. **trilobum** (Pr.) Hier.
Área: Peru, Argentina, Uruguai, Brasil: RS.
37. **Blechnum brasiliense** Desv.
Área: Peru, Bolívia, Uruguai, Brasil: PE, BA, GO, MG, SP, ES, PR, SC, RS.
38. **Blechnum distans** Presl
Área: Uruguai, Argentina, Brasil: SC, RS.

39. **Blechnum lanceolatum** var. **achalense** Hier.
Área: Argentina, Brasil: RS.
40. **Blechnum occidentale** L.
Área: América meridional tropical até Chile, Brasil: SC, RS.
41. **Blechnum unilaterale** Sw.
Área: Guianas, Paraguai, Brasil: SC, RS.

4. — **Cyatheaceae:**

42. **Alsophila arbuscula** Pr.
Área: Guianas, Brasil: RJ, SP, MG, SC, RS.
43. **Alsophila paleolata** Mart.
Área: Colômbia, Brasil: BA, MG, SP, RJ, PR, SC.
44. **Alsophila plagiopteris** Mart.
Área: Equador, Brasil: RJ, SP, RS.
45. **Cyathea vestita** Mart.
Área: Guianas, Colômbia, Brasil: RJ, MG, MT, GO, RS.
46. **Alsophila virens** Sehnem
Área: Brasil: SC.

6. — **Gleicheniaceae:**

47. **Gleichenia nervosa** (Klf.) Sor.
Área: Paraguai, Uruguai, Argentina, Brasil: SP, MG, PR, SC, RS.

7. — **Hymenophyllaceae:**

48. **Hymenophyllum caudiculatum** Mart.
Área: Peru, Chile, Brasil: AM, MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
49. **Hymenophyllum elegans** Spreng
Área: Colômbia, Brasil: MG, PR, SC.
50. **Hymenophyllum magellanicum** Willd.
Área: Chile, Argentina, Brasil: RJ, PR, SC, RS.
51. **Hymenophyllum microcarpum** Desv.
Área: Venezuela, Colômbia, Peru, Brasil: RJ, SC.
52. **Trichomanes accedens** Presl
Área: Guiana Inglesa, Brasil: SP, PR, ES, SC.
53. **Trichomanes cristatum** Kaulf.
Área: Guianas, Bolívia, Brasil: ES, RJ, SP, PR, SC, RS.
54. **Trichomanes pilosum** Raddi
Área: Venezuela, Guianas, Uruguai, Brasil: MG, MT, PR, SC, RS.
55. **Trichomanes pabstianum** C.M.
Área: Uruguai, Brasil: PR, SC, RS.

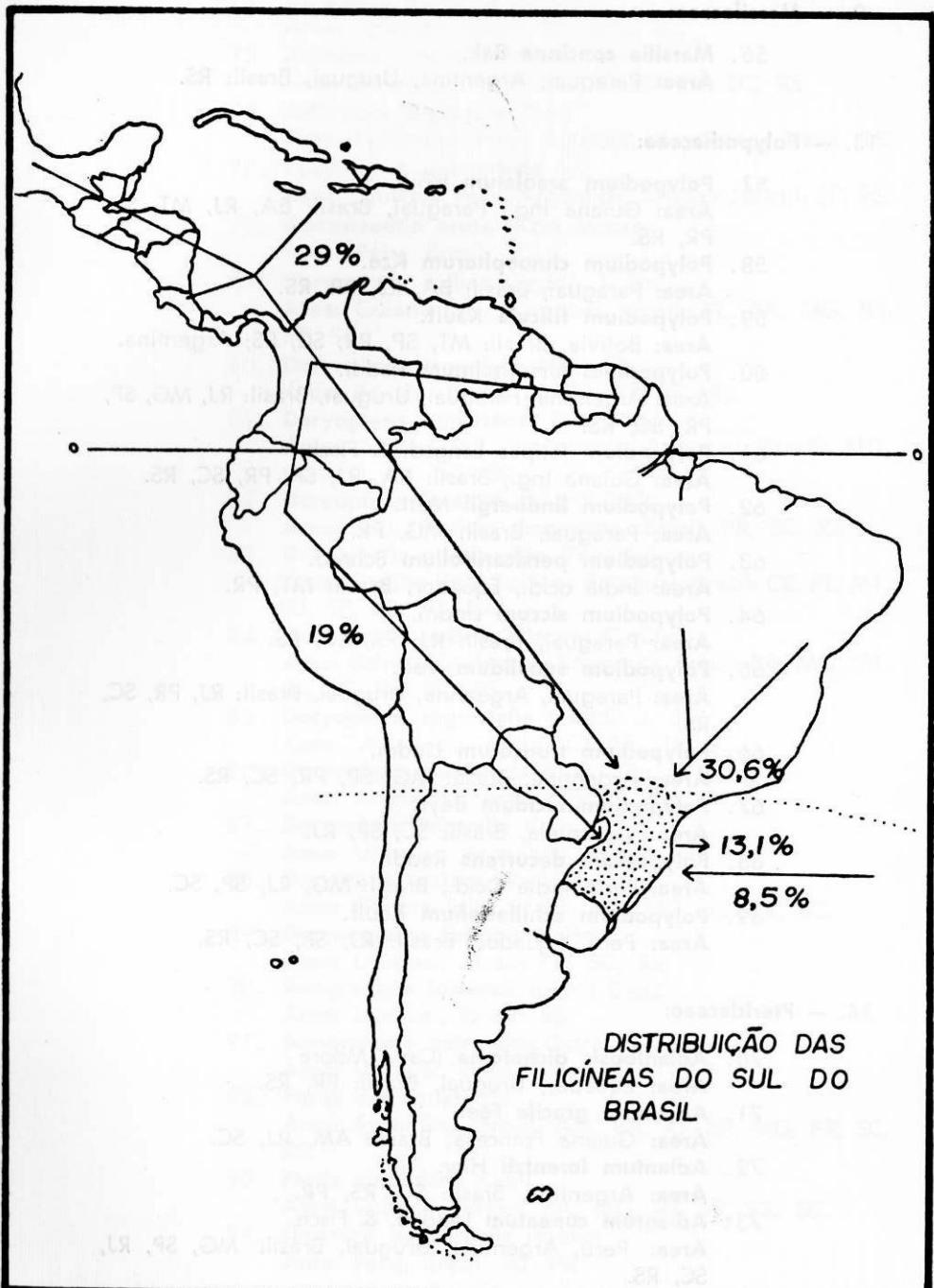


Fig. 5

9. — **Marsilaceae:**

56. **Marsilia concinna** Bak.

Área: Paraguai, Argentina, Uruguai, Brasil: RS.

13. — **Polypodiaceae:**

57. **Polypodium areolatum** HBW.

Área: Guiana Ing., Paraguai, Brasil: BA, RJ, MT, SP, PR, RS.

58. **Polypodium chnoophorum** Kze.

Área: Paraguai, Brasil: BA, RJ, PR, RS.

59. **Polypodium filicula** Kaulf.

Área: Bolívia, Brasil: MT, SP, PR, SC, RS; Argentina.

60. **Polypodium hirsutissimum** Raddi.

Área: Argentina, Paraguai, Uruguai, Brasil: RJ, MG, SP, PR, SC, RS.

61. **Polypodium latipes** Langsd. & Fisch.

Área: Guiana Ing., Brasil: BA, RJ, SP, PR, SC, RS.

62. **Polypodium lindbergii** Mett.

Área: Paraguai, Brasil: MG, PR.

63. **Polypodium persicariifolium** Schrad.

Área: Índia ocid., Equador, Brasil: MT, PR.

64. **Polypodium siccum** Lindm.

Área: Paraguai, Brasil: RJ, PR, SC, RS.

65. **Polypodium squalidum** Vell.

Área: Paraguai, Argentina, Uruguai, Brasil: RJ, PR, SC, RS.

66. **Polypodium truncorum** Lindm.

Área: Argentina, Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.

67. **Polypodium lucidum** Beyr.

Área: Venezuela, Brasil: SC, SP, RJ.

68. **Polypodium decurrens** Raddi

Área: Peru, Índia Ocid., Brasil: MG, RJ, SP, SC.

69. **Polypodium achilleifolium** Kaulf.

Área: Peru, Equador, Brasil: RJ, SP, SC, RS.

14. — **Pteridaceae:**

70. **Adiantopsis dichotoma** (Cav.) Moore

Área: Equador, Uruguai, Brasil: PR, RS.

71. **Adiantum gracile** Féé

Área: Guiana Francesa, Brasil: AM, RJ, SC.

72. **Adiantum lorentzii** Hier.

Área: Argentina, Brasil: SC, RS, PR.

73. **Adiantum cuneatum** Langsd. & Fisch:

Área: Peru, Argentina, Uruguai, Brasil: MG, SP, RJ, SC, RS.

74. ***Adiantum subcordatum*** Sw.
Área: Guanas, Brasil: RJ, MG, SC.
75. ***Adiantum pseudo-tinctum*** Hier.
Área: Paraguai, Argentina, Brasil: PR, SC, RS.
76. ***Adiantum digitatum*** Presl
Área: Colômbia, Peru, Ecuador, Argentina, Brasil: RS.
77. ***Cheilanthes micropteris*** Sw.
Área: Ecuador, Peru, Argentina, Uruguai, Brasil: SC, RS.
78. ***Dennstaedtia erosa*** (Kze) Moore
Área: Peru, Brasil: SC.
79. ***Doryopteris collina*** (Raddi) J. Sm.
Área: Guiana Ing., Paraguai, Brasil: PE, BA, MG, RJ, SP, SC.
80. ***Doryopteris crenulans*** (Fée) Chr.
Área: Bolívia, Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
81. ***Doryopteris lomariacea*** (Kze.) Kl.
Área: Guiana Brit., Venezuela, Paraguai, Brasil: MG, GO, SP, PR, SC, RS.
82. ***Doryopteris lorentzii*** (Hier.) Diels
Área: Peru, Bolívia, Argentina, Brasil: PR, SC, RS.
83. ***Doryopteris multipartita*** (Fée) Sehnem
Área: Guiana Brit., Bolívia, Paraguai, Brasil: CE, PE, MT, RJ, SP, PR, SC, RS.
84. ***Doryopteris nobilis*** (Moore) C. Chr.
Área: Bolívia, Colômbia, Argentina, Brasil: BA, MG, MT, RJ, SP, PR, SC, RS.
85. ***Doryopteris sagittifolia*** (Raddi) J. Sm.
Área: Venezuela, Brasil: RJ, SP, PR, SC.
86. ***Doryopteris pedatifida*** (Chr.) Chr.
Área: Argentina, Brasil: PR, SC, RS.
87. ***Doryopteris triphylla*** (Lam.) Chr.
Área: Uruguai, Argentina, Brasil: PR, RS.
88. ***Dorypteryx varians*** (Raddi) J. Sm.
Área: Guiana Brit., Brasil: MT, MG, RJ, PR, SC.
89. ***Gymnogramma felipponei*** Hert.
Área: Uruguai, Brasil: PR, SC, RS.
90. ***Anogramma lorentzii*** (Hier.) Diels
Área: Uruguai, Brasil: RS.
91. ***Anogramma osteniana*** Dutra
Área: Uruguai, Brasil: RS.
92. ***Pteris denticulata*** Sw.
Área: Argentina, Brasil: AM, BA, RJ, SP, MG, PR, SC, RS.
93. ***Pteris splendens*** Kaulf.
Área: Colômbia, Brasil: BA, MG, RJ, SP, PR, SC.
94. ***Lindsaya horizontalis*** Hooker
Área: Peru, Brasil: RJ, PR.

95. **Lindsaya quadrangularis** var. **terminalis**, Kramer.
Área: Paraguai, Brasil: PR, SC, RS, RJ, SP.

16. — **Schizaeaceae:**

96. **Anemia flexuosa** (Sav.) Sw.
Área: Venezuela, Brasil: BA, MG, SP, RJ, MT, PR, SC, SR.
97. **Anemia fulva** Sw.
Área: Venezuela, Guianas, Brasil: MG, MT, SC, GO.
98. **Anemia tomentosa** (Sav.) Sw.
Área: Bolívia, Argentina, Uruguai, Brasil: SC, RS.
99. **Anemia villosa** Humb. & Bonpl.
Área: Venezuela, Colômbia, Brasil: CE, RJ, SC.
100. **Lygodium mucronulatum** St.
Área: Venezuela, Guiana Holandesa, Brasil: RS.

IV. ESPÉCIES DE FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL COMUNS COM OUTRAS PARTES DO BRASIL

1. — **Aspidiaceae:**

1. **Bolbitis curupirae** (Lindm.) Ching
Área: Brasil: MT, PR, SC.
2. **Diplazium ambiguum** Raddi
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
3. **Diplazium blanchetii** Mett.
Área: Brasil: BA, SC.
4. **Diplazium brasiliense** Rosenst.
Área: Brasil: PE, SP, PR, SC, RS.
5. **Diplazium herbaceum** Féé
Área: Brasil: RJ, PR, SC, RS.
6. **Diplazium intercalatum** Chr.
Área: Brasil: RJ, SC.
7. **Diplazium rostratum** Féé
Área: Brasil: RJ, SC.
8. **Dryopteris** (Ctenitis) **alsophilacea** (Kze.) O. Ktze.
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC.
9. **Dryopteris abundans** Rosenst.
Área: Brasil: ES, PR, SC, RS.
10. **Dryopteris** (Ctenitis) **crenulans** (Fée) C. Chr.
Área: Brasil: RJ, SP, RS.
11. **Dryopteris** (Ctenitis) **ctenitis** (Link) O. Ktze.
Área: Brasil: BA, MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
12. **Dryopteris** (Glaphyropteris) **decussata** var. **brasiliensis** C. Chr.
Área: Brasil: SP, PR, SC.

13. **Dryopteris (Meniscium) desvauxii** Max & Mort.
Área: Brasil: AM, MG, PR, SC.
14. **Dryopteris (Lastrea) dutraei** C. Chr.
Área: Brasil: SP, PR, SC, RS.
15. **Dryopteris (Ctenitis) fenestralis** C. Chr.
Área: Brasil: RJ, PR, SC, RS.
16. **Dryopteris (Cyclosorus) goedenii** Rosenst.
Área: Brasil: CE, SC, RS.
17. **Dryopteris (Goniopteris) iguapensis** C. Chr.
Área: Brasil: SP, SC.
18. **Dryopteris (Lastrea) lindmani** C. Chr.
Área: Brasil: SP, RS.
19. **Dryopteris (Ctenitis) macrosora** (Fée) C. Chr.
Área: Brasil: BA, MG, RJ, SP, PR, RS.
20. **Dryopteris (Goniopteris) monosora** var. **chiffneri** C. Chr.
Área: Brasil: RJ, SP, PR.
21. **Drypteris (Cyclosorus) oligophylloides** Sehnem
Área: Brasil: MG, SP, RS.
22. **Dryopteris (Lastrea) opposita** var. **rivulorum** (Raddi) C. Chr.
Área: Brasil: RJ, MG, SP, PR, SC.
23. **Dryopteris (Lastrea) pachyrachis** var. **platyrhachis** (Fée)
C. Chr.
Área: Brasil: RJ, RS.
24. **Dryopteris (Lastrea) palustris** (Mett.) O. Ktze.
Área: Brasil: MG, PR, SC, RS.
25. **Dryopteris (Cyclosorus) patentiformis** Rosenst.
Área: Brasil: MG, RJ, PR, SC, RS.
26. **Dryopteris (Ctenitis) pedicellata** (Chr.) C. Chr.
Área: Brasil: SP, PR, SC.
27. **Dryopteris (Lastrea) ptarmica** (Kze.) O. Ktze.
Área: Brasil: RJ, PR, SC, RS.
28. **Dryopteris (Lastrea) raddii** Rosenst.
Área: Brasil: SP, PR, SC, RS.
29. **Dryopteris (Meniscium) salzmanni** (Fée) Max. & Mort.
Área: Brasil: MA, BA, MG, RJ, SP, GO, MT, PR.
30. **Dryopteris (Goniopteris) scabra** (Pr.) C. Chr.
Área: Brasil: SP, PR, SC, RS.
31. **Dryopteris scabra** var. **caesariana** (Chr.) C. Chr.
Área: Brasil: SP, RS.
32. **Dryopteris (Lastrea) tenerima** (Fée) Rosenst.
Área: Brasil: RJ, RS.
33. **Dryopteris (Ctenitis) wacketii** Rosenst.
Área: Brasil: RJ, SP, PR.
34. **Elaphoglossum horridulum** (Klf.) J. Sm.
Área: Brasil: RJ, SP, PR.

35. **Elaphoglossum beaurepairei** (Fée) Brade
Área: Brasil: RJ, RS.
36. **Elaphoglossum itatiayense** Rosenst.
Área: Brasil: RJ, SP, SC.
37. **Elaphoglossum crassinerve** (Kze.) Moore
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC.
38. **Elaphoglossum edwallii** Rosenst.
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
39. **Elaphoglossum iguapense** Brade
Área: Brasil: SP, PR, SC.
40. **Elaphoglossum macahense** (Fée) Rosenst.
Área: Brasil: RJ, SP, SC.
41. **Elaphoglossum macrophyllum** (Mett.) Chr.
Área: Brasil: MG, RJ, SP, SC, RS.
42. **Elaphoglossum macrophyllum** var. **schmalzii** Rosenst.
Área: Brasil: RJ, SP, SC, RS.
43. **Elaphoglossum organense** Brade
Área: Brasil: RJ, PR.
44. **Elaphoglossum pachydermum** (Fée) Moore
Área: Brasil: RJ, MG, PR, RS.
45. **Iaphoglossum paulistanum** Rosenst.
Área: Brasil: SP, PR.
46. **Elaphoglossum piloselloides** (Pr.) Moore
Área: Brasil: MG, PR.
47. **Elaphoglossum rubicundum** (Pohl) Alston
Área: Brasil: GO, SC.
48. **Elaphoglossum sellowianum** (Kl.) Moore
Área: Brasil: BA, GO, RJ, SP, PR, SC, RS.
49. **Elaphoglossum strictum** (Raddi) Moore
Área: Brasil: RJ, GO, SP, PR, SC.
50. **Elaphoglossum vagans** (Mett.) Hier.
Área: Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.
51. **Elaphoglossum wettsteinii** Chr.
Área: Brasil: SP, PR.
52. **Polybotrya cylindrica** var. **frondosa** (Fée) Brade
Área: Brasil: RJ, PR, SC.
53. **Polystichum aculeolatum** Fée
Área: Brasil: RJ, SC, RS.
54. **Polystichum giganteum** Fée
Área: Brasil: RJ, SC, RS.
55. **Polystichum lanosum** Fée
Área: Brasil: RJ, RS.
56. **Polystichum longicuspis** Fée
Área: Brasil: RJ, PR, SC, RS.
57. **Polystichum microsorium** Fée
Área: Brasil: RJ, PR, SC.

58. ***Polystichum platylepis*** Féé
Área: Brasil: RJ, PR, SC, RS.
59. ***Polystichum platyphyllum*** Presl
Área: Brasil: RJ, SP, RS.
60. ***Polystichum tijucense*** Féé
Área: Brasil: RJ, RS.
61. ***Stigmatopteris bradei*** Rosenst.
Área: Brasil: RJ, SC.
62. ***Stigmatopteris caudata*** (Raddi) C. Chr.
Área: Brasil: RJ, PR, SC.
63. ***Stigmatopteris heterocarpa*** (Fée) Rosenst.
Área: Brasil: RJ, SC.
64. ***Tectaria plumieri*** var. ***brasiliensis*** Rosenst.
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC.

2. — Aspleniaceae:

65. ***Asplenium bradei*** Rosenst.
Área: Brasil: SP, RS.
66. ***Asplenium campos-portoi*** Brade
Área: Brasil: RJ, SP, RS.
67. ***Asplenium incurvatum*** Féé
Área: Brasil: RJ, MG, SP, PR, SC, RS.
68. ***Asplenium kunzeanum*** Kl.
Área: Brasil: SP, ES, PR, SC, RS.
69. ***Asplenium langsdorffii*** (Mart.) Sehnem
Área: Brasil: RS, SC, SP.
70. ***Asplenium martianum*** C. Chr.
Área: Brasil: RJ, SP, SC, RS.
71. ***Asplenium mucronatum*** Presl
Área: Brasil: MG, SP, PR, SC, RS.
72. ***Asplenium pteropus*** Kaulf.
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC.
73. ***Asplenium regulare*** Sw.
Área: Brasil: RJ, MG, PR.
74. ***Asplenium spannagelii*** Sehnem
Área: Brasil: MT, SC.
75. ***Asplenium ulbrichtii*** Rosenst.
Área: Brasil: SP, RS.
76. ***Phyllitis plantaginea*** (Schrad.) O. Ktze.
Área: Brasil: RJ, RS.

3. — Blechnaceae:

77. ***Blechnum divergens*** Mett.
Área: Brasil: SP, SC.
78. ***Blechnum euraddianum*** Brade
Área: Brasil: RJ, SC, RS.

Fig. 6. Agrupamento de fetos arborescentes (*Lephelea setosa*), ecótopo de outros fetos como *Asplenium scandicinum*, *Polypodium phyllitidis*, *Blechnum meridense*, etc. na mata pluvial do Morro Reuter, Município de Dois Irmãos.



79. **Blechnum exiguum** Dutra
Área: Brasil: MG, SP, SC, RS.
80. **Blechnum imperiale** (Fée & Glaz.) Chr.
Área: Brasil: RJ, SC, RS.
81. **Blechnum macahense** Brade
Área: Brasil: RJ, SC, RS.
82. **Stenochlaena erythrodies** (Kze.) Und.
Área: Brasil: RJ, PR, SC, RS.

4. — **Cyatheaceae:**

83. **Alsophila corcovadensis** (Raddi) C. Chr.
Área: Brasil: MG, RJ, SP, SC, RS.
84. **Alsophila decipiens** Fée
Área: Brasil: RJ, PR, SC.
85. **Alsophila elegans** Mart.
Área: Brasil: RJ, SP, MG, PR.
86. **Alsophila leptocladia** Fée
Área: Brasil: RJ, SP, SC.
87. **Alsophila feeana** C. Chr.
Área: Brasil: RJ, PR, SC.
88. **Alsophila impressa** Fée
Área: Brasil: RJ, PR.
89. **Alsophila nigrescens** (Hook.) Sehnem
Área: Brasil: RJ, SC.
90. **Alsophila proceroides** Rosenst.
Área: Brasil: SP, RS.
91. **Alsophila radens** Mett.
Área: Brasil: PR, SC, RS.
92. **Alsophila unguis-cati** Fée
Área: Brasil: RJ, SC.
93. **Cyathea feei** Glaz.
Área: Brasil: SP, SC, RS.
94. **Cyathea gardneri** Hook.
Área: Brasil: RJ, MG, SC.
95. **Cyathea hirtula** Mart.
Área: Brasil: BA, RJ, PR, RS.
96. **Nephelea sternbergii** var. **acanthomelas** (Fée) Gast.
Área: Brasil: SC, PR.

6. — **Gleicheniaceae:**

97. **Gleichenia pruinosa** (Mart.) Mett.
Área: Brasil: MG, PR, SC, RS.
98. **Gleichenia angusta** (Kl.) Sehnem
Área: Brasil: SC, RS.
99. **Gleichenia longipes** (Fée) Chr.
Área: Brasil: RJ, PR, SC.

100. **Gleichenia discolor** (Schrad.) Sehnem

Área: Brasil: RJ, RS.

101. **Gleichenia trifurcans** (Fée) Chr.

Área: Brasil: MG, SC.

7. — **Hymenophyllaceae:**

102. **Hymenophyllum brasiliense** Rosenst.

Área: Brasil: RJ, RS.

103. **Trichomanes anadromum** Rosenst.

Área: Brasil: SP, PR, SC, RS.

104. **Trichomanes fontanum** Lindm.

Área: Brasil: SP, RS.

105. **Trichomanes mosenii** Lindm.

Área: Brasil: SP, SC.

106. **Trichomanes sociale** (Fée) Lindm.

Área: Brasil: RJ, RS.

8. — **Marattiaceae:**

107. **Marattia raddii** Desv.

Área: Brasil: RJ, MG, ES, PR, SC, RS.

108. **Danaea cordata** Fée

Área: Brasil: RJ, SC.

11. — **Osmundaceae:**

109. **Osmunda palustris** Schrad.

Área: Brasil: RJ, SP, MG, PR, SC, RS.

110. **Osmunda gracilis** Link

Área: Brasil: MT, GO, SC.

12. — **Plagiogyriaceae:**

111. **Plagiogyria fialhoi** (Fée & Glaz.) Mett.

Área: Brasil: RJ, SC, RS.

13. — **Polypodiaceae:**

112. **Polypodium angustissimum** Fée

Área: Brasil: PR.

113. **Polypodium longipetiolatum** Brade

Área: Brasil: RJ, SP, PR, RS.

104. **Polypodium laetum** Raddi

Área: Brasil: SP, SC, RS.

115. **Polypodium robustum** Fée

Área: Brasil: RJ, PR, SC, RS.

116. **Polypodium gregale** Sehnem

Área: Brasil: SP, PR, SC, RS.

117. **Polypodium rosenstockii** Maxon
Área: Brasil: MG, SC.
118. **Polypodium longepilosum** C. Chr.
Área: Brasil: RJ, SC, RS.
119. **Polypodium gradatum** Baker
Área: Brasil: RJ, PR, SC.
- —
120. **Polypodium depressum** C. Chr.
Área: Brasil: RJ, SC, PR.
121. **Polypodium typicum** Féé
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
122. **Polypodium wittigianum** (Féé & Glaz.) Chr.
Área: Brasil: RJ, MG, SP, SC.
123. **Polypodium micropteris** C. Chr.
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC.
124. **Polypodium organense** (Gardn.) Mett.
Área: Brasil: RJ, MG, SP, ES, SC, RS.
125. **Polypodium schenckii** Hier.
Área: ES, RJ, SP, PR, SC, RS.
126. **Polypodium saxicola** Rosenst.
Área: Brasil: SP, RS.
127. **Polypodium perpusillum** Maxon
Área: Brasil: MG, SC.
128. **Polypodium albidulum** Baker
Área: Brasil: MG, RS.
129. **Polypodium apiculatum** Kze.
Área: Brasil: RJ, PR, MG.
130. **Polypodium tectum** Kaulf.
Área: Brasil: BA, SP, RJ, SC.
131. **Polypodium meniscifolium** Langsd. & Fisch.
Área: Brasil: AL, RJ, PR, SC, RS.
132. **Polypodium lepidopteris** (Langsd. & Fisch.) Kze.
Área: Brasil: ES, PR, SC, RS.

14. — **Pteridaceae:**

133. **Adiantopsis occulta** Sehnem
Área: Brasil: SP, PR, SC, RS.
134. **Adiantopsis regularis** (Mett.) Moore
Área: Brasil: RJ, PR, SC, RS, SP.
135. **Adiantum brasiliense** Raddi
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
136. **Adiantum pentadactylon** Langsd. & Fisch.
Área: Brasil: RJ, MG, SC, RS.

137. *Adiantum curvatum* Kl.
Área: Brasil: BA, GO, PR, SC.
138. *Adiantum glaucescens* Kl.
Área: Brasil: AM, PA, PE, RJ, PR.
139. *Doryopteris acutiloba* (Pr.) Diels
Área: Brasil: RJ, PR, SC.
140. *Doryopteris ornithopus* (Mett.) J. Sm.
Área: Brasil: GO, MG, MT, SP, PR.
141. *Doryopteris patula* Féé
Área: Brasil: RJ, SP, SC.
142. *Doryopteris rediviva* Féé
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC.
143. *Gymnogramma myriophylla* Sw.
Área: Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
144. *Gymnopteris tomentosa* (Lam.) Und.
Área: Brasil: CE, PE, BA, GO, MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
145. *Lindsaya botrychioides* St. Hil.
Área: Brasil: MG, RJ, SP, PR, SC, RS.
146. *Lindsaya quadrangularis* Raddi
Área: Brasil: MG, SP, PR.
147. *Lindsaya ovoidea* Féé
Área: Brasil: RJ, SP, MG, PR, SC.
148. *Orthiopteris brasiliensis* (Pr.) Sehnem
Área: Brasil: RJ, PR, SC.
149. *Pteridium aquilinum* (L.) Sadebek
Área: Brasil: RJ, RS.
150. *Pteris decurrents* Presl
Área: Brasil: MT, RJ, SP, PR, SC, RS.
151. *Pteris dissimilis* (Féé) Chr.
Área: Brasil: RJ, SP, SC, RS.
152. *Pteris gaudichaudii* Ag.
Área: Brasil: RJ, SC.
153. *Pteris paulistana* Rosenst.
Área: Brasil: SP, SC.
154. *Pteris sericea* (Féé) Chr.
Área: Brasil: RJ, SP, PR, SC, RS.
155. *Stenoloma bifidum* (Klf.) Féé
Área: Brasil: BA, RJ, MG, SP, PR, SC.
156. *Stenoloma catharinæ* (Hook.) Sehnem
Área: Brasil: RJ, SP, SC.
157. *Stenoloma virescens* (Sw.) C. Chr.
Área: Brasil: MG, RJ, SP, SC.

16. — Schizaeaceae:

158. **Anemia imbricata** St.
Área: Brasil: MG, SC, RS.
159. **Anemia warmingii** Prantl
Área: Brasil: MG, SC, RS.
160. **Schizaea attenuata** Beyr.
Área: Brasil: RJ, PR, SC.

17. — Vittariaceae:

161. **Vittaria lineata** var. **graminifolia** (Klf.) Rosenst.
Área: Brasil: MT, PR, SC, RS.

V. ESPÉCIES DE FILICÍNEAS EXCLUSIVAS DO SUL DO BRASIL

1. — Aspidiaceae:

1. **Cystopteris fragilis** var. **emarginatula** Presl.
Área: Brasil: SC, RS.
2. **Diplazium turgidum** Rosenst.
Área: Brasil: RS.
3. **Dryopteris (Ctenitis) anniesii** Rosenst.
Área: Brasil: PR, SC, RS.
4. **Dryopteris (Lastrea) conferta** Sehnem
Área: Brasil: PR.
5. **Dryopteris (Goniopteris) glochidiata** (Mett.) C. Chr.
Área: Brasil: PR.
6. **Dryopteris (Lastrea) juergensii** (Rosenst.) C. hr.
Área: Brasil: PR, SC, RS.
7. **Dryopteris (Lastrea) latesinula** Sehnem
Área: Brasil: SC, PR.
8. **Dryopteris (Stenitis) oreophila** Sehnem
Área: Brasil: SC, RS.
9. **Dryopteris (Ctenitis) paranaensis** (C. Chr.) Sehnem
Área: Brasil: PR, SC.
10. **Dryopteris (Cyclosorus) procurrens** (Rosenst.) Sehnem
Área: Brasil: PR, RS.
11. **Dryopteris (Lastrea) recumbens** Rosenst.
Área: Brasil: PR, SC, RS.
12. **Dryopteris (Lastrea) retusa** (Sw.) C. Chr
Área: Brasil: PR, SC, RS.
13. **Dryopteris (Lastrea) riopardensis** Rosenst.
Área: Brasil: SC, RS.
14. **Dryopteris (Lastrea) sanctae-catharinae** Rosenst.
Área: Brasil: SC.

15. **Dryopteris (Lastrea) scariosa** Rosenst.
Área: Brasil: RS, PR.
16. **Dryopteris (Lastrea) stierii** (Rosenst.) C. Chr.
Área: Brasil: RS.
17. **Dryopteris (Ctenitis) taimbensis** Sehnem
Área: Brasil: RS.
18. **Dryopteris tenerima** var. **pubescens** Sehnem
Área: Brasil: RS.
19. **Dryopteris (Lastrea) trichopoda** Sehnem
Área: Brasil: RS.
20. **Elaphoglossum dutrae** Brade
Área: Brasil: PR, SC, RS.
21. **Elaphoglossum hatschbachii** Sehnem
Área: Brasil PR, RS.
22. **Elaphoglossum lagesianum** Rosenst.
Área: Brasil: SC, RS.
23. **Elaphoglossum ulei** Chr.
Área: Brasil: SC, RS.
24. **Polystichum caudescens** Dutra
Área: Brasil: RS.
25. **Polystichum opacum** Rosenst.
Área: Brasil: RS.
26. **Stigmatopteris ulei** (Chr.) Sehnem
Área: Brasil: PR, SC.

2. — **Aspleniaceae:**

27. **Asplenium araucarietii** Sehnem
Área: Brasil: SC, RS.
28. **Asplenium martianum** var. **muelleri** Rosenst.
Área: Brasil: SC, RS.
29. **Asplenium muellerianum** Rosenst.
Área: Brasil: RS.
30. **Asplenium pseudonitidum** var. **ovalescens** Fée
Área: Brasil: SC, RS.
31. **Asplenium radicans** var. **cirrhatum** (Rich), Rosenst.
Área: Brasil: SC.
32. **Phyllitis brasiliensis** var. **decurrens** Sehnem
Área: Brasil: PR, SC, RS.

3. — **Blechnaceae:**

33. **Blechnum brasiliense** var. **augustifolium** Sehnem
Área: SC, RS, PR.
34. **Blechnum glandulosum** var. **meridionale** (Pr.) Sehnem
Área: Brasil: PR, RS.

35. **Blechnum juegensii** Rosenst.
Área: Brasil: RS.
36. **Blechnum raddianum** Rosenst.
Área: Brasil: SC, RS.
37. **Blechnum regnellianum** (Kze.) Chr.
Área: Brasil: PR, SC, RS.
38. **Blechnum simile** Sehnem
Área: Brasil: RS.
39. **Blechnum spannagelii** Rosenst.
Área: Brasil: PR, SC, RS.

4. — **Cyatheaceae:**

40. **Alsophila acanthodes** Sehnem
Área: Brasil: SC.
41. **Alsophila campestris** Sehnem
Área: Brasil: SC, PR.
42. **Alsophila christiana** Sehnem
Área: Brasil: SC, PR.
43. **Alsophila elegans** var. **crenato-serrata** Sehnem
Área: Brasil: PR.
44. **Alsophila miquelii** Kze.
45. **Alsophila obtusata** Sehnem
Área: Brasil: RS, SC.

7. — **Hymenophyllaceae:**

46. **Hymenophyllum delicatulum** Sehnem
Área: Brasil: RS.
47. **Hymenophyllum ulei** Chr. & Gries.
Área: Brasil: SC.
48. **Hymenophyllum vacillans** Chr.
Área: Brasil: SC.
49. **Trichomanes orbiculare** Chr.
Área: Brasil: SC.
50. **Trichomanes pseudo-reptans** Sehmen
Área: Brasil: PR, RS.

8. — **Marattiaceae:**

51. **Marattia verschaffeltiana** (d. Vriese) St.
Área: Brasil: SC.
52. **Danaea muelleriana** Rosenst.
Área: Brasil: SC.

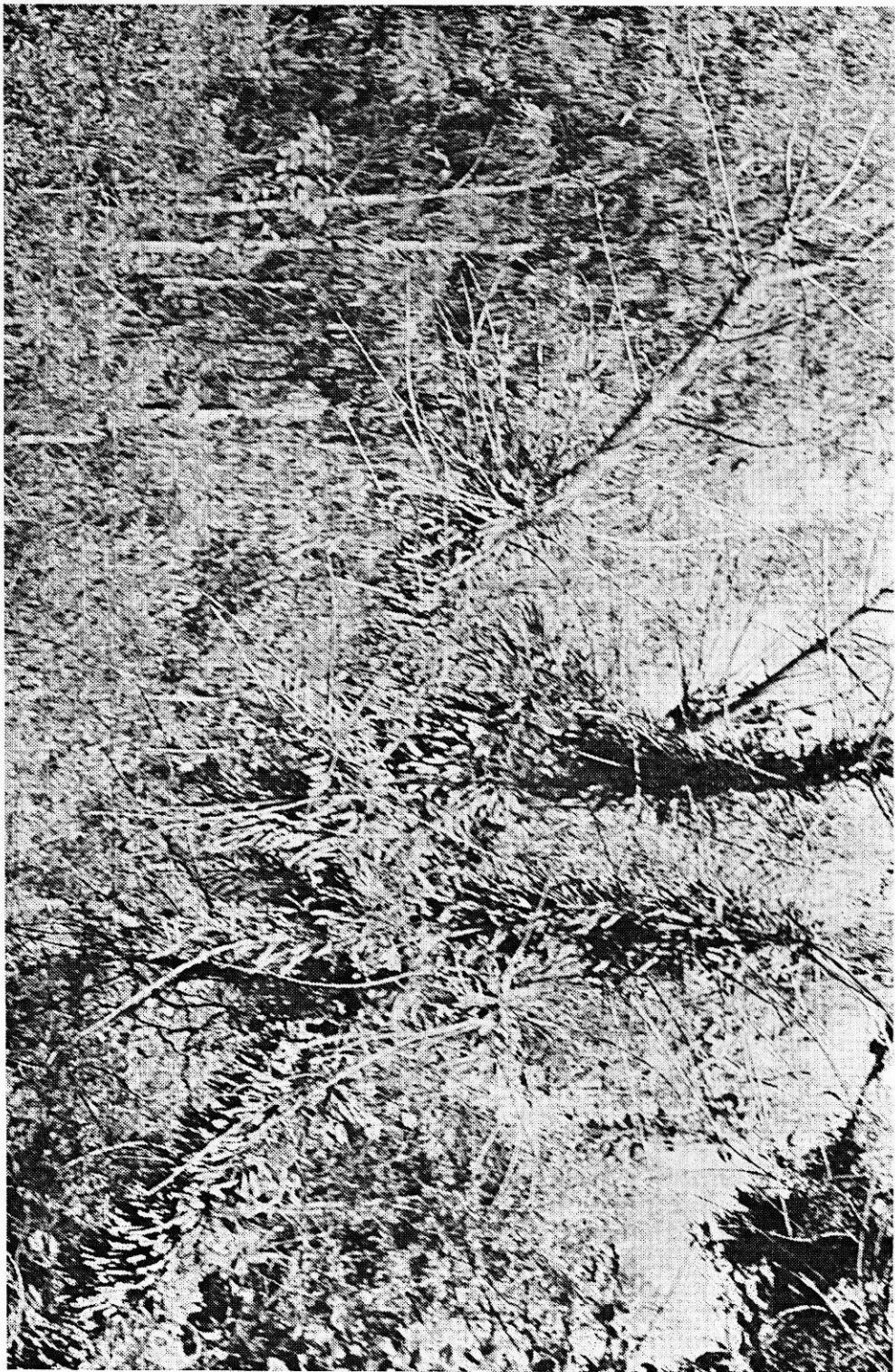


Fig. 7. *Polypodium squamulosum* em massa sobre corticela do banheiro (Erythrina cristagalli) no novo Campus da UNISINOS.

9. — **Marsilliaceae:**

53. **Regnellidium diphyllum** Lindm.
Área: Brasil: RS.

13. — **Polypodiaceae:**

54. **Polypodium marginellum** var. **brasiliense** Rosenst.
Área: Brasil: SC.
55. **Polypodium subinaequale** Chr.
Área: Brasil: PR, SC, RS.

14. — **Pteridaceae:**

56. **Adiantopsis perfasciculata** Sehnem
Área: Brasil: PR, SC, RS.
57. **Cheilanthes juergensii** Rosenst.
Área: Brasil: RS.
58. **Doryopteris angustata** Sehnem
Área: Brasil: RS.
59. **Doryopteris rivilis** Sehnem
Área: Brasil: SC, RS.
60. **Doryopteris stierli** Rosenst.
Área: Brasil: SC, RS.
61. X **Doryopteris excisa** Sehnem
Área: Brasil: RS.
62. X **Doryopteris intermedia** Sehnem
Área: Brasil: RS.
63. X **Doryopteris procera** Sehnem
Área: Brasil: RS.
64. X **Doryopteris scalaris** Sehnem
Área: Brasil: RS.
65. **Hypolepis sellowiana** Kl.
Área: Brasil: SC, RS.
66. **Lindsaya quadrangularis** var. **pallescens** Sehnem
Área: Brasil: PR, SC.
67. **Pteridium aquilinum** var. **umbrosum** Chr.
Área: Brasil: PR, RS.
68. X **Stenolaia virescens-catharinae** Sehmen
Área: Brasil: SC.

16. — **Schizaeaceae:**

69. **Anemia alfredi-rohri** Brade
Área: Brasil: SC.

DISTRIBUIÇÃO DAS FILICÍNEAS SEGUNDO AS FORMAÇÕES VEGETAIS DA REGIÃO

1. Espécies Filicíneas típicas da zona da mata atlântica, também em lugares mais expostos ao sol:

<i>Adiantum brasiliense</i>	<i>Lindsaya quadrangularis</i> var. <i>terminalis</i>
<i>Alsophila corcovadensis</i>	Gênero <i>Orthiopteris</i> com algumas espécies.
<i>Alsophila paleolata</i>	
<i>Alsophila acanthodes</i>	
<i>Alsophila miquelii</i>	<i>Polybotrya cylindrica</i>
<i>Alsophila obtusata</i>	<i>Polypodium brasiliense</i>
<i>Anemia imbricata</i>	<i>Polypodium chnoophorum</i>
<i>Asplenium serra</i>	<i>Polypodium mensicifolium</i>
<i>Asplenium uniseriale</i>	<i>Polypodium paradisiae</i>
<i>Blechnum serrulatum</i>	<i>Polypodium percussum</i>
<i>Bolbitis guianensis</i>	<i>Polypodium repens</i>
Gênero <i>Danaea</i> : várias esp.	<i>Polypodium robustum</i>
<i>Diplazium plantaginifolium</i>	<i>Polypodium tectum</i>
<i>Doryopteris collina</i>	<i>Pteris decurrens</i>
<i>Doryopteris rediviva</i>	<i>Pteris splendens</i>
<i>Dryopteris decussata</i> var. <i>brasiliensis</i>	<i>Schizae attenuata</i>
<i>Dryopteris gongyloides</i>	<i>Schizae elegans</i>
<i>Dryopteris raddii</i>	<i>Schizaea subtrijuga</i>
<i>Dryopteris serrata</i>	Gênero <i>Stenoloma</i> com várias espécies
<i>Dryopteris stipularis</i>	<i>Stigmatopteris</i> , várias espécies
<i>Elaphoglossum lingua</i>	<i>Tectaria aequatoriensis</i>
<i>Elaphoglossum nigrescens</i>	<i>Tectaria martinicensis</i>
<i>Gleichenia pectinata</i>	<i>Trichomanes cristatum</i>
<i>Hymenophyllum lineare</i>	<i>Trichomanes elegans</i>
<i>Lindsaya ovoidea</i>	<i>Trichomanes polypodioides</i>
	<i>Trichomanes rigidum</i>

2. Espécies comuns da mata atlântica e mata de araucárias:

<i>Adiantopsis chlorophylla</i>	<i>Blechnum unilaterale</i>
<i>Adiantopsis occulta</i>	<i>Diplazium cristatum</i>
<i>Adiantum aethiopicum</i>	<i>Diplazium herbaceum</i>
<i>Anemia warmingii</i>	<i>Doryopteris lomariacea</i>
<i>Asplenium brasiliense</i>	<i>Doryopteris lorentzii</i>
<i>Asplenium incurvatum</i>	<i>Dryopteris amplissima</i>
<i>Asplenium harpeodes</i>	<i>Dryopteris rivularioides</i>
<i>Asplenium pseudo-nitidum</i>	<i>Dryopteris setigera</i>
<i>Blechnum auriculatum</i>	<i>Dryopteris submarginalis</i>
<i>Blechnum meridense</i>	<i>Elaphoglossum burchellii</i>
<i>Blechnum raddianum</i>	<i>Elaphoglossum sellowianum</i>

<i>Elaphoglossum vagans</i>	<i>Polypodium recurvatum</i>
<i>Gleichenia nervosa</i>	<i>Polypodium vacciniifolium</i>
<i>Gymnogramma felipponei</i>	<i>Polystichum adiantiforme</i>
<i>Hymenophyllum asplenoides</i>	<i>Pteris deflexa</i>
<i>Hymenophyllum ciliatum</i>	<i>Pteris sericea</i>
<i>Hymenophyllum polyanthos</i>	<i>Trichomanes angustatum</i>
<i>Osmunda cinnamomea</i>	<i>Trichomanes pilosum</i>
<i>Polypodium lapathifolium</i>	

3. Espécies típicas da região da Araucária:

<i>Adiantopsis regularis</i>	<i>Histiopteris incisa</i>
<i>Alsophila christiana</i>	<i>Hymenophyllum brasiliandum</i>
<i>Alsophila elegans</i> var. <i>crenato-serrata</i>	<i>Hymenophyllum fucoides</i>
<i>Asplenium araucarietii</i>	<i>Hymenophyllum magellanicum</i>
<i>Asplenium lealii</i>	<i>Hymenophyllum rufum</i>
<i>Blechnum brasiliense</i> var. <i>augus-</i> <i>tifolium</i>	<i>Hypolepis hostilis</i>
<i>Blechnum spannagelii</i>	<i>Hypolepis sellowiana</i>
<i>Diplazium rostratum</i>	<i>Lindsaya botrychoides</i>
<i>Dryopteris abundans</i>	<i>Polypodium brevitipes</i>
<i>Dryopteris argentina</i>	<i>Polypodium lanceolatum</i>
<i>Dryopteris cheilanthoides</i>	<i>Polypodium lanceolatum</i> var. <i>sinuatum</i>
<i>Dryopteris conferta</i>	<i>Polypodium longepilosum</i>
<i>Dryopteris leprieurii</i>	<i>Polystichum aculeolatum</i>
<i>Dryopteris oreophila</i>	<i>Polystichum langeuspis</i>
<i>Dryopteris retusa</i>	<i>Polystichum caudescens</i>
<i>Dryopteris sanctae-cathariniae</i>	<i>Polystichum denticulatum</i>
<i>Dryopteris trichopoda</i>	<i>Polystichum microsorium</i>
<i>Elaphoglossum edwallii</i>	<i>Polystichum platylepis</i>
<i>Elaphoglossum ulei</i>	<i>Pteris gaudichaudii</i>
<i>Gymnogramma myriophylla</i>	<i>Trichomanes anadromum</i>
<i>Hemitelia capensis</i>	<i>Trichomanes pabstianum</i>

4. Espécies típicas da matinha nebular:

<i>Asplenium langsdorffii</i>	<i>Plagiogyria fialhoi</i>
<i>Asplenium martianum</i> (+ em araucarietos)	<i>Polypodium achilleifolium</i>
<i>Asplenium squamosum</i>	<i>Polypodium longepetiolatum</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Polypodium organense</i>
<i>Cochlidium paucinervatum</i>	<i>Polypodium pilosissimum</i>
<i>Dryopteris paleacea</i>	<i>Polypodium schenckii</i>
<i>Elaphoglossum lineare</i>	<i>Polypodium subinaequale</i>

5. Espécies do campo serrano:

<i>Alsophila campestris</i>	<i>Elaphoglossum lagesianum</i>
<i>Alsophila villosa</i>	<i>Gleichenia angusta</i>
<i>Anemia villosa</i>	<i>Gleichenia longipes</i>
<i>Blechnum imperiale</i>	<i>Gleichenia pennigera</i>
<i>Blechnum penna-marina</i>	<i>Gleichenia pruinosa</i>
<i>Blechnum regnellianum</i>	

6. Espécies da mata do Oeste e da mata de Araucárias:

Adiantopsis perfasciculata

7. Espécies típicas da mata do Oeste:

<i>Asplenium spannagelii</i>	<i>Tectaria trifoliata</i>
<i>Phyllitis brasiliensis</i>	<i>Trismeria trifoliata</i>
<i>Phyllitis plantaginea</i>	<i>Lygodium volubile var. hirtum</i>
<i>Polypodium lindbergii</i>	

8. Espécies da mata de Araucárias, da mata atlântica e do Oeste:

<i>Adiantopsis dichotoma</i>	<i>Osmunda palustris</i>
<i>Adiantum cuneatum</i>	<i>Pityrogramma calomelanos</i>
<i>Anemia anthriscifolia</i>	<i>Polypodium angustifolium</i>
<i>Anemia phyllitidis</i>	<i>Polypodium angustum</i>
<i>Anemia tomentosa</i>	<i>Polypodium catharinae</i>
<i>Anogramma chaerophylla</i>	<i>Polypodium hirsutissimum</i>
<i>Blechnum glandulosum</i>	<i>Polypodium pectinatiforme</i>
<i>Dennstaedtia globulifera</i>	<i>Polypodium phyllitidis</i>
<i>Didymochlaena truncatula</i>	<i>Polypodium siccum</i>
<i>Doryopteris concolor</i>	<i>Polypodium squalidum</i>
<i>Doryopteris multipartita</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Doryopteris nobilis</i>	var. <i>arachnoideum</i>
<i>Doryopteris rivalis</i>	<i>Trichomanes pyxidiferum</i>
<i>Dryopteris connexa</i>	<i>Vittaria lineata</i>
<i>Dryopteris dentata</i>	

NB. São as espécies mais freqüentes da região estudada.

9. Espécies da mata atlântica e da mata do Oeste:

<i>Adiantum lorentzii</i>	<i>Lygodium volubile var. hirtum</i>
<i>Asplenium clausenii</i>	<i>Polypodium filicula</i>
<i>Asplenium divergens</i>	<i>Pteris denticulata</i>
<i>Blechnum gracile</i>	<i>Tectaria plumieri var. brasiliensis</i>
<i>Dennstaedtia obtusifolia</i>	<i>Trichomanes emarginatum</i>
<i>Dryopteris scabra</i>	<i>Trichomanes rupestre</i>

DISTRIBUIÇÃO DAS FILICÍNEAS SEGUNDO OS TRÊS ESTADOS DO SUL DO BRASIL

1. Espécies que ocorrem no Paraná e não em Santa Catarina nem no Rio Grande do Sul:

<i>Adiantum glaucescens</i>	<i>Dryopteris salzmannii</i>
<i>Adiantum pectinatum</i>	<i>Elaphoglossum horridulum</i>
<i>Alsophila elegans</i>	<i>Elaphoglossum organense</i>
var. <i>cremato-serrata</i>	<i>Elaphoglossum paulistanum</i>
<i>Alsophila elegans</i>	<i>Elaphoglossum piloselloides</i>
<i>Alsophila impressa</i>	<i>Elaphoglossum wettsteinii</i>
<i>Asplenium protensum</i>	<i>Lindsaya horizontalis</i>
<i>Asplenium laetum</i>	<i>Lindsaya quadrangularis</i>
<i>Asplenium regulare</i>	<i>Lygodium volubile</i> var. <i>hirtum</i>
<i>Bolbitis serratifolia</i>	<i>Polypodium angustissimum</i>
<i>Dryopteris conferta</i>	<i>Polypodium apiculatum</i>
<i>Dryopteris densisora</i>	<i>Polypodium lindbergii</i>
<i>Dryopteris glchidiata</i>	<i>Polystichum denticulatum</i>
<i>Dryopteris leprieurii</i>	<i>Trismeria trifoliata</i>
<i>Dryopteris monosora</i>	
var. <i>schiffneri</i>	

Destas 28 espécies 12 são da zona I (mata atlântica) o que dá 42,8%.
12 espécies são de matas de Araucária (zona II), o que dá 42,8%.
E 4 espécies são da zona III (mata do Oeste), ou seja 14,2%.

2. Espécies que ocorrem em Santa Catarina e não mais no Rio Grande:

<i>Adiantum curvatum</i>	<i>Alsophila phalerata</i>
<i>Adiantum fovearum</i>	<i>Alsophila villosa</i>
<i>Adiantum fructuosum</i>	<i>Alsophila nigrescens</i>
<i>Adiantum gracile</i>	<i>Alsophila virens</i>
<i>Adiantum intermedium</i>	<i>Alsophila unguis-cati</i>
<i>Adiantum subcordatum</i>	<i>Anemia alfredi-rohri</i>
<i>Adiantum tetraphyllum</i>	<i>Anemia villosa</i>
<i>Alsophila decipiens</i>	<i>Anetium citrifolium</i>
<i>Alsophila acanthodes</i>	<i>Antrophyum brasiliianum</i>
<i>Alsophila armata</i>	<i>Asplenium anisophyllum</i>
<i>Alsophila leptocladia</i>	<i>Asplenium lealii</i>
<i>Alsophila campestris</i>	<i>Asplenium x muellerianum</i>
<i>Alsophila cristiana</i>	<i>Asplenium radicans</i>



Fig. 8. Carvalho (*Quercus robur*) no Morro Reuter, Dois Irmãos, com associação de epífitos entre os quais *Polypodium hirsutissimum*, *squamulosum*, *angustum*, *angustifolium*, *squalidum* e *Rhipsalis*.

<i>Asplenium pteropus</i>	<i>Elaphoglossum crassinervia</i>
<i>Asplenium serratum</i>	<i>Elaphoglossum iguapense</i>
<i>Asplenium spannagelii</i>	<i>Elaphoglossum itatiayense</i>
<i>Asplenium squamosum</i>	<i>Elaphoglossum lingua</i>
<i>Blechnum cordatum</i>	<i>Elaphoglossum macahense</i>
<i>Blechnum divergens</i>	<i>Elaphoglossum nigrescens</i>
<i>Blechnum onocleoides</i>	<i>Elaphoglossum rubicundum</i>
<i>Blechnum plumierii</i>	<i>Elaphoglossum schomburgkii</i>
<i>Bolbitis curupirae</i>	<i>Gleichenia bifida</i>
<i>Cyathea gardneri</i>	<i>Gleichenia pectinata</i>
<i>Danaea cordata</i>	<i>Gleichenia pennigera</i>
<i>Danaea elliptica</i>	<i>Gleichenia trifurcans</i>
<i>Danaea muelleriana</i>	<i>Hecistopteris pumila</i>
<i>Danaea stenophylla</i>	<i>Hymenophyllum elegans</i>
<i>Dennstaedtia erosa</i>	<i>Hymenophyllum microcarpum</i>
<i>Dennstaedtia cicutaria</i>	<i>Hymenophyllum ulei</i>
<i>Diplazium ambiguum</i>	<i>Hymenophyllum vacillans</i>
<i>Diplazium blanchetii</i>	<i>Lindsaya arcuata</i>
<i>Diplazium intercalatum</i>	<i>Lindsaya falcata</i>
<i>Diplazium marginatum</i>	<i>Lindsaya guianensis</i>
<i>Diplazium riedelianum</i>	<i>Lindsaya ovoidea</i>
<i>Diplazium rostratum</i>	<i>Lindsaya quadrangularis</i>
<i>Doryopteris acutiloba</i>	var. <i>pallescens</i>
<i>Doryopteris collina</i>	<i>Marattia verschaffeltiana</i>
<i>Doryopteris patula</i>	<i>Microlepia speluncae</i>
<i>Doryopteris rediviva</i>	<i>Nephrolepis exaltata</i>
<i>Doryopteris sagittifolia</i>	<i>Nephrolepis pectinata</i>
<i>Doryopteris varians</i>	<i>Orthiopteris brasiliensis</i>
<i>Dryopteris alsophilacea</i>	<i>Orthiopteris dominguensis</i>
<i>Dryopteris decussata</i>	<i>Osmunda gracilis</i>
var. <i>brasiliensis</i>	<i>Phyllitis brasiliensis</i>
<i>Dryopteris deversa</i>	<i>Polybotrya cylindrica</i>
<i>Dryopteris desvauxii</i>	var. <i>frondosa</i>
<i>Dryopteris falculata</i>	<i>Polypodium astrolepis</i>
<i>Dryopteris iguapensis</i>	<i>Polypodium brasiliense</i>
<i>Dryopteris latesinula</i>	<i>Polypodium decurrens</i>
<i>Dryopteris oligocarpa</i>	<i>Polypodium depressum</i>
<i>Dryopteris opposita</i>	<i>Polypodium fraxinifolium</i>
var. <i>rivulorum</i>	<i>Polypodium gradatum</i>
<i>Dryopteris paranaensis</i>	<i>Polypodium loricium</i>
<i>Dryopteris sanctae-cathariniae</i>	<i>Polypodium lucidum</i>
<i>Dryopteris umbrina</i>	<i>Polypodium marginellum</i>
<i>Dryopteris vivipara</i>	var. <i>brasiliense</i>

<i>Polypodium micropteris</i>	<i>Stigmatopteris caudata</i>
<i>Polypodium percussum</i>	<i>Stigmatopteris heterocarpa</i>
<i>Polypodium perpusillum</i>	<i>Stigmatopteris ulei</i>
<i>Polypodium rosenstockii</i>	<i>Tectaria buchtienii</i>
<i>Polypodium serrulatum</i>	<i>Tectaria martinicensis</i>
<i>Polypodium tectum</i>	<i>Tectaria plumieri</i> var. <i>brasiliensis</i>
<i>Polypodium transiens</i>	<i>Tectaria trifoliata</i>
<i>Polystichum microsorum</i>	<i>Trichomanes accedens</i>
<i>Pteris paulistana</i>	<i>Trichomanes elegans</i>
<i>Saccoloma elegans</i>	<i>Trichomanes krausii</i>
<i>Salpichlaena volubilis</i>	<i>Trichomanes lucens</i>
<i>Schizaea attenuata</i>	<i>Trichomanes mosenii</i>
<i>Schizaea elegans</i>	<i>Trichomanes orbiculare</i>
<i>Stenoloma bifidum</i>	<i>Trichomanes polypodioides</i>
<i>Stenoloma catharinæ</i>	<i>Trichomanes radicans</i>
<i>Stenoloma virescens</i>	<i>Vittaria stipitata</i>
<i>Stenoloma x virescens catharinæ</i>	<i>Woodsia montevidensis</i>
<i>Stigmatopteris bradei</i>	
<i>Stigmatopteris carrii</i>	

No total são consideradas 143 espécies. Destas 104 são da zona I. (mata atlânt.) em percentagem 72%. 17 espécies são da zona II. (mata de Araucária) 11%. Apenas 3 espécies são da zona III (mata do Oeste), 2%. 15 espécies são da zona I, II, 10%. 2 espécies das zonas I, III, 1,3%.

3. Espécies exclusivas do Sul do Brasil

A) do Rio Grande do Sul:

<i>Blechnum juegensii</i>	<i>Dryopteris stierii</i>
<i>Blechnum simile</i>	<i>Dryopteris taimbensis</i>
<i>Cheilanthes juergensii</i>	<i>Dryopteris tenerima</i> var. <i>pubescens</i>
<i>Diplazium turgidum</i>	<i>Dryopteris trichopoda</i>
<i>Doryopteris angustata</i>	<i>Hymenophyllum delicatulum</i>
<i>Doryopteris x excisa</i>	<i>Polystichum caudescens</i>
<i>Doryopteris x intermedia</i>	<i>Polystichum opacum</i>
<i>Doryopteris x procera</i>	<i>Regnellidium diphyllum</i>
<i>Doryopteris x scalaris</i>	

B) de Santa Catarina:

<i>Anemia alfredi-rohri</i>	<i>Asplenium radicans</i>
<i>Alsophila acanthodes</i>	var. <i>cirrhatum</i>

<i>Danaea muelleriana</i>	<i>Polypodium marginellum</i>
<i>Dryopteris sanctae-cathariniae</i>	var. <i>brasiliatum</i>
<i>Hymenophyllum ulei</i>	<i>Stenoloma x virescens-cathariniae</i>
<i>Hymenophyllum vacillans</i>	
<i>Marattia verschaffeltiana</i>	<i>Trichomanes orbiculare</i>

C) do Paraná:

<i>Alsophila elegans</i>	<i>Dryopteris conferta</i>
var. <i>crenato-serrata</i>	<i>Dryopteris glochidiata</i>

CONSPETO DA DISTRIBUIÇÃO SEGUNDO AS ZONAS I, II, III.

O número das espécies consideradas neste estudo comparativo entre as zonas foi de 397 porque são espécies que claramente são destas formações. Destas 397 espécies 174, 43% são da zona I, a da mata atlântica.

- 106 espécies da região da Araucária — 26%.
- 7 espécies são da mata do Oeste — 1,7%.
- 71 espécies são das zonas I., II., — 18%.
- 26 espécies são das zonas I., II., III. — 6%.
- 12 espécies são das zonas I., III. — 3%.
- 1 espécie das zonas II., III. — 0,2%.

Se dividirmos os números das zonas em comum em parcelas iguais e somarmos aos das zonas I, II, III respectivamente, teremos:

Zona I: 55,5%; Zona II: 37,1%; Zona III: 5,3%, o que em números arredondados dá: 11 : 7 : 1.

Notamos uma surpreendente desproporção no número das espécies das zonas numa região de clima e solo muito semelhantes. Qual será a razão desta disparidade na intensidade de ocorrência das Filicíneas na região sul-brasileira? Para um bom número de espécies será a maior umidade relativa do ar que haverá ao longo da costa. Estudos ecológicos mais profundos deverão revelar em que proporção pesa este fator.

Quanto à zona da mata do Oeste quer-me parecer que cabe ao fator histórico o maior peso dessa situação.

CONSPETO FITOGEOGRÁFICO DAS FAMÍLIAS E GÊNEROS
com a indicação do número de espécies correspondentes

Família	Gênero	Esp.	Var.	I	II	III	IV	V
1. Aspidiaceae: 138								
	1. Athyrium	1	1		1	1		
	2. Bolbitis	3			2		1	
	3. Cystopteris		1					1
	4. Didymochlaena	1		1				
	5. Diplazium	14		1	5	1	6	1
	6. Dryopteris	65	6	4	10	14	26	17
	7. Elaphoglossum	29	1		4	4	18	4
	8. Polybotrya	2	1		2		1	
	9. Polystichum	12		1	1		8	2
	10. Stigmatopteris	5				1	3	1
	11. Tectaria	4	1		2	2	1	
	12. Woodsia	1				1		
2. Aspleniaceae: 42								
	13. Asplenium	35	4	7	10	8	10	5
	14. Phyllitis	2	1			1	1	1
3. Blechnaceae: 31								
	15. Blechnum	24	5	2	7	8	5	7
	16. Salpichlaena	1			1			
	17. Stenochlaena	1					1	
4. Cyatheaceae: 25								
	54. Dicksonia	1			1			
	55. Hemitelia	1		1				
	56. Alsophila	25	1		6	3	9	6
	57. Cyathea	5			1	1	3	
	58. Lophosoria	1			1			
	59. Nephelaea	2	1		2		1	

Família	Gênero	Esp.	Var.	I	II	III	IV	V
5. Davalliaceae: 3								
	62. Nephrolepis	3		2	1			
6. Gleicheniaceae: 12								
	18. Gleichenia	12		1	5	1	5	
7. Hymenophyllaceae: 44								
	19. Hymenophyllum	17		2	7	4	1	3
	20. Trichomanes	27		4	13	4	4	2
8. Marattiaceae: 7								
	21. Marattia	3			1		1	1
	22. Danaea	4			2		1	1
9. Marsiliaceae: 2								
	64. Marsilia	1				1		
	65. Regnellidium	1						1
10. Ophioglossaceae: 5								
	60. Ophioglossum	4		3	1			
	61. Botrychium	1		1				
11. Osmundaceae: 3								
	23. Osmunda	3		1			2	
12. Plagiogyriaceae: 1								
	24. Plagiogyria	1					1	
13. Polypodiaceae: 61								
	25. Cochlidium	1			1			
	26. Polypodium	58	2	5	20	13	21	2
14. Pteridaceae: 103								
	22. Orthopteris	3			2		1	
	28. Saccoloma	1			1			
	29. Dennstaedtia	5			4	1		
	30. Microlepia	1		1				
	31. Lindsaya	9	2	1	4	2	3	1

Família	Gênero	Esp.	Var.	I	II	III	IV	V	
32.	<i>Stenoloma</i>	3	1				3	1	
33.	<i>Pteridium</i>		3	1			1	1	
34.	<i>Hypolepis</i>	3		2				1	
35.	<i>Cheilanthes</i>	2			1			1	
36.	<i>Adiantopsis</i>	6		2	1	2		1	
37.	<i>Gymnogramma</i>	2			1	1			
38.	<i>Anogramma</i>	4		1	1	2			
39.	<i>Pityrogramma</i>	1			1				
40.	<i>Trismeria</i>	1			1				
41.	<i>Gymnopteris</i>	1					1		
42.	<i>Histiopteris</i>	1		1					
43.	<i>Pteris</i>	10			3	2	5		
44.	<i>Doryopteris</i>	22		1	1	10	3	7	
45.	<i>Adiantum</i>	20		2	9	6	4		
46.	<i>Acrostichum</i>	1			1				
15.	Salviniaceae:	1							
63.	<i>Salvinia</i>		1			1			
16.	Schizaeaceae:	16							
47.	<i>Anemia</i>	9			2	4	2	1	
48.	<i>Lygodium</i>	2	1		2	1			
49.	<i>Schizaea</i>	4			3		1		
17.	Vittariaceae:	8							
50.	<i>Vittaria</i>	3	1		3		1		
51.	<i>Hecistopteris</i>	1			1				
52.	<i>Antrophyum</i>	2			2				
53.	<i>Anetium</i>	1			1				
17 Fam.	65 Gên.	493 esp.	32 var.	525	45	153	100	161	69
Em percentagem				%	8,5	29	19	30,6	13,1

.. I = Espécies de distribuição além da América Central e do Sul: 45 = 8,5%.

++ II = Espécies da América tropical: Central e do Sul: 153 = 29,1%.

+ III = Espécies da América do Sul: 100 = 19%.

- IV = Espécies do Brasil: 161 = 30,6%.

. V = Espécies exclusivas dos três Estados do Sul do Brasil: 69 = 13,1%.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A DISPERSÃO

Examinando as listas das páginas anteriores, sobre a distribuição das Filicíneas do Sul do Brasil, reparamos que elas têm uma distribuição bem mais vasta do que poderia parecer sobretudo em comparação com a distribuição dos Fanerógamos. Tratando-se de Antófitos já a vegetação do Brasil Central e do Norte é completamente diferente da do extremo Sul. Embora haja um certo número de espécies que ocorrem aqui e lá. Mesmo entre os Fanerógamos do RS há umas 50 espécies cuja distribuição atinge o Sul do México ou outras partes da América Central ou Antilhas. Tratando-se de Filicíneas mais da metade das espécies do Sul do Brasil ocorre também em outras partes da América do Sul e da América Central e até um bom número de espécies 8,5% é comum com as de outros continentes. Com outras palavras a flora das filicíneas do Sul do Brasil é própria apenas em 13,1%, ou seja, apenas um pouco mais do que a décima parte das espécies de Filicíneas é própria da região. 30,6%, ou seja, quase a terça parte das espécies ocorre também em outros lugares do Brasil. 19%, ou seja, quase a quinta parte das espécies ocorre também em outras partes da América do Sul. 29%, ou seja, quase a terça parte das espécies é comum com a América tropical isto é desde o México, países da América Central, Ilhas do Mar das Antilhas e do Caribe. (cf. Fig. 5.) Em outros termos a flora das Filicíneas do Sul do Brasil numa região totalmente sub-tropical é predominantemente tropical. Vê-se por aí que as concentrações de Filicíneas (cf. mapa) tem boa parte de espécies em comum.

São interessantes as espécies de distribuição além das Américas. A América do Norte, curiosamente, está quase excluída apesar de ter conexão territorial com as outras Américas. Pode-se contar quase com os dedos das mãos as espécies que por exceção ocorrem também nos Estados Unidos da América do Norte. Aliás o Reino Florístico Holártico que abrange todo o hemisfério Norte nos diz o mesmo. As poucas espécies são: *Adiantum tenerum*, *Asplenium serratum*, *Blechnum serrulatum*, *Dryopteris patens*, *Dryopteris reticulata*, *Dryopteris stipularis*, *Polypodium angustifolium*, *Trichomanes kraussii*, *Dryopteris (Cyclosorus) normalis*, *Polypodium phyllitidis*, *Ophioglossum crotalophoroides*, *Ophioglossum palmatum*, *Botrychium virginianum*, *Asplenium monanthes*, *Dryopteris (Cyclosorus) dentata*, *Dryopteris (Cyclosorus) gongyloides*. São todas espécies mais cosmopolitas e por isso a ocorrência também lá não diz nada de especial.

As espécies comuns com a África são várias e nos chegam a lembrar a migração dos continentes. Tais espécies são: *Asplenium anisophyllum*, *Asplenium brachyotus*, *Asplenium monanthes*, *Asplenium serra*, *Asplenium serratum*, *Asplenium protensum*, *Hymenophyllum ciliatum*, *Hymenophyllum polyanthos*, *Trichomanes quercifolium*, *Polypodium lanceolatum*, e sua variedade *sinuatum*, *Adiantum aethiopicum*, *Hemitelia capensis*, *Polystichum adiantiforme*.

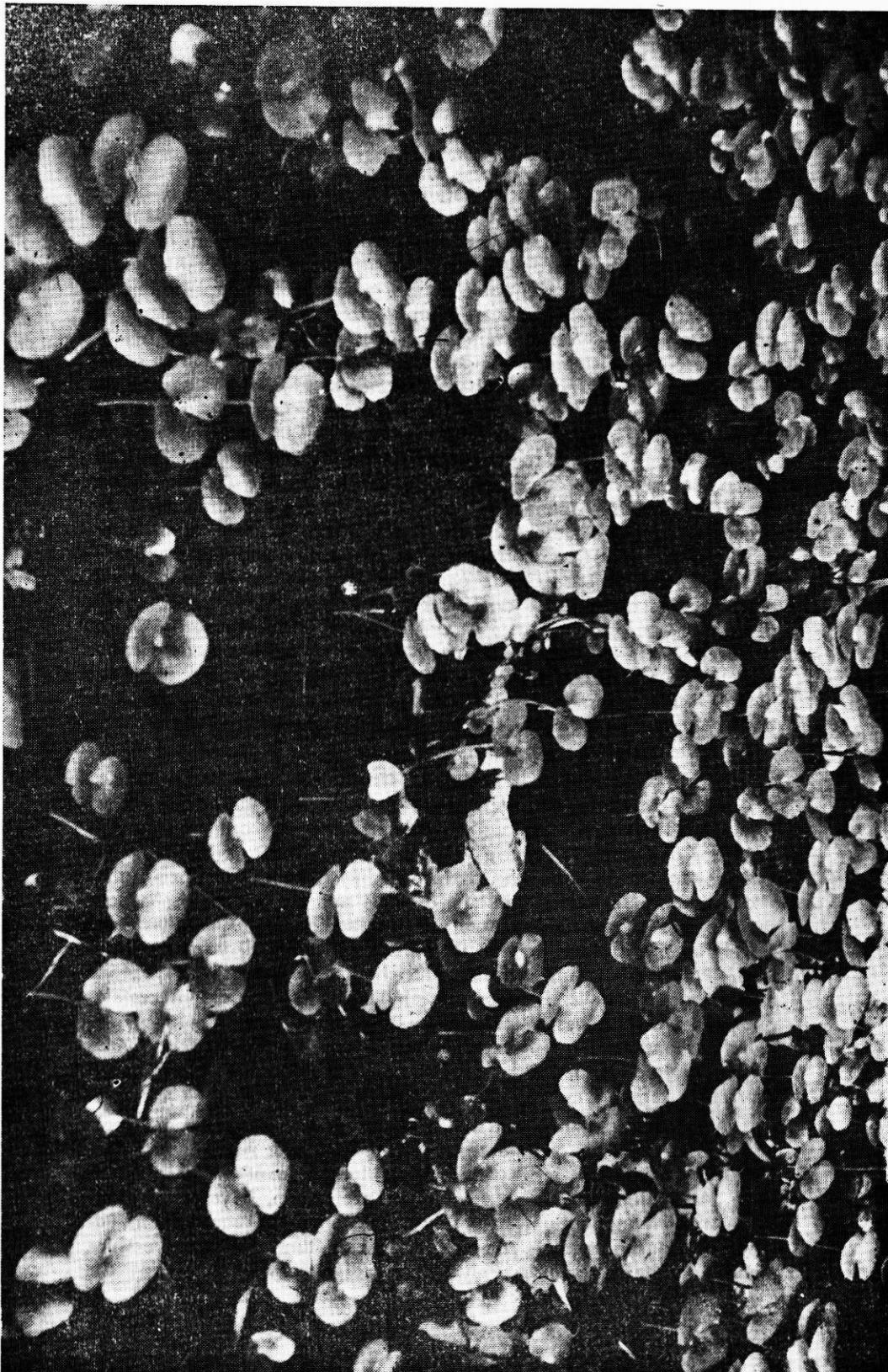


Fig. 9. *Regnellidium diphyllum*, feto aquático das Marsiliaceae, endêmica no

Rio Grande do Sul; Bairro Cristo Rei, São Leopoldo.

Espécies isoladas devem ser consideradas as espécies no topo das montanhas, não raro, distantes entre si. Tais espécies são: *Elaphoglossum jamesoni*, *Plagiogyria fialhoi*, que ocorrem aqui e nos Andes senão idênticas pelo menos em espécie próxima. Outras espécies das Serras do Brasil, Serra dos Órgãos, e do Itatiaia ocorrem também nas serras altas do Sul como: *Polypodium organense*, *Elaphoglossum itatiayense*, e *Elaphoglossum organense*. *Dryopteris paleacea*, *Athyrium filix-femina* var. *dombey*. E os musgos: *Breutelia declivium*, *Breutelia rivalis*, *Ptychomnium fruticetorum*, *Dicranoloma billardieri*.

2. ECOLOGIA DAS FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL

I. ESPÉCIES DA MATA PLUVIAL ATLÂNTICA:

Espécies terrestres:

- Adiantopsis radiata** — RS, I; SC, I; PR, II.
Adiantum curvatum — SC, I; PR, II.
Adiantum fovearum — SC, I; PR, II.
Adiantum fructuosum — PR.
Adiantum glaucescens — PR, I.
Adiantum gracile — SC, I.
Adiantum intermedium — SC, I; PR, II.
Adiantum pectinatum — PR.
Adiantum pentadactylon — RS, I; SC, I.
Adiantum pulverulentum — RS, I.
Adiantum subcordatum — SC, I.
Adiantum tetraphyllum — SC, I; PR, I.
Alsophila acanthodes — SC, I.
Alsophila arbuscula — RS, I; SC, I
Alsophila armata — SC, I.
Alsophila atrovirens — RS, I; SC, I; PR.
Alsophila compta — RS, I.
Alsophila corcovadensis — RS, I; SC, I.
Alsophila elegans var. *crenato-serrata* — PR, II.
Alsophila feeana — SC, I; PR.
Alsophila impressa — PR, I.
Alsophila leptocladia — SC, I.
Alsophila miquelli — RS, I; SC, I.
Alsophila nigrescens — SC, I.
Alsophila virens — SC, I.
Alsophila phalerata — SC, I; PR.
Alsophila radens — RS, I; SC, I; PR, II.
Alsophila unguiscati — SC, I.
Asplenium abscissum — RS, I; SC, I; PR, I, II.
Asplenium anisophyllum — SC, I.
Asplenium bradei — RS, I.
Asplenium brachyotus — RS, I, III; SC, I.
Asplenium campos-portoi — RS, I; PR, II.
Asplenium clausenii — RS, I, II, III; SC, I, III; PR, I, II.
Asplenium cyrtopteron — RS, I.
Asplenium kunzeanum — RS, I, II; SC, I, II, PR.
Asplenium pseudonitidum — RS, I; SC, I; PR.
Asplenium radicans — SC, I; PR, I.
Asplenium serra — RS, I; SC, I; PR, I.
Asplenium serratum — SC, I; PR, I, III.

- Asplenium uniseriale** — RS, I; SC, I; PR.
- Blechnum cordatum** — SC, I.
- Blechnum occidentale** — RS, I; SC, I; PR, III.
- Bolbitis curupirae** — SC, I.
- Botrychium virginianum** — RS, I.
- Cyathea gardneri** — SC, I; PR, II.
- Cyathea hirtula** — RS, I; PR, I.
- Danea elliptica** — SC, I; PR, I.
- Danaea stenophylla** — SC, I.
- Dennstaedtia obtusifolia** — RS, I; SC, I, III; PR, I, III.
- Diplazium blanchetii** — SC, II.
- Diplazium intercalatum** — SC, I.
- Diplazium riedelianum** — SC, I.
- Diplazium striatum** — RS, I, II; SC, I, III; PR, I.
- Doryopteris acutiloba** — SC, I, II; PR, I.
- Doryopteris multipartita** — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I, II, III.
- Dryopteris (Ctenitis) alsophilacea** — SC, I; PR, II.
- Dryopteris (Ctenitis) annesii** — RS, I; SC, I, II; PR, II.
- Dryopteris (Lastrea) densisora** — PR, II.
- Dryopteris (Ctenitis) effusa** — RS, I; SC, I, II, III; SC, I, III; PR, III.
- Dryopteris (Goniopteris) iguapensis** — SC, I, II; PR, II.
- Dryopteris (Goniopteris) monosora** var. *schiffneri* — PR, I.
- Dryopteris (Ctenitis) pedicellata** — SC, I; PR, I.
- Dryopteris (Goniopteris) scabra** — RS, I, II, III; SC, I, III, PR, III.
- Dryopteris scabra** var. *caesariana* — RS, I.
- Dryopteris (Lastrea) tenerima** var. *pubescens* — RS, I, II.
- Dryopteris umbrina** — SC, I.
- Dryopteris (Goniopteris) vivipara** — SC, I; PR.
- Dryopteris (Ctenitis) wacketii** — PR, I.
- Elaphoglossum macrophyllum** var. *schmalzii* — RS, I; SC, I.
- Hymenophyllum ulei** — SC, I.
- Linsaya arcuata** — SC, I, II; PR, I.
- Microlepia speluncae** — SC, I.
- Nephelea arborea** — RS, I; SC, I, II; PR, I.
- Nephelea setosa** — RS, I, II; SC, I; PR, II.
- Nephelea sternbergii** var. *acanthomelas* — PR, I.
- Orthiopteris brasiliensis** — SC, I; PR, I.
- Orthiopteris inaequalis** — SC, I; PR, I.
- Orthiopteris dominguensis** — SC, I.
- Polypodium chnoophorum** — RS, I; SC, I; PR, I.
- Polypodium repens** — RS, I; SC, I; PR, I.
- Polypodium robustum** — RS, I; SC, I; PR, I.
- Polystichum lanosum** — RS, I.
- Polystichum opacum** — RS, I.
- Pteris decurrentes** — RS, I; SC, I; PR, I.
- Pteris deflexa** — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.

- Pteris denticulata** — RS, I, III; SC, I, III; PR, III.
Pteris dissimilis — RS, I; SC, I.
Pteris paulistana — SC, I.
Pteris propinqua — SC, I; PR, I.
Pteris splendens — RS, I; SC, I.
Saccoloma elegans — SC, I.
Schizaea elegans — SC, I; PR, I.
Stenoloma bifidum — SC, I; PR, I.
Stenoloma catharinae — SC, I.
Stenoloma virescens — SC, I.
Tectaria aequatoriensis — RS, I; SC, I.
Tectaria buchtienii — SC, I.
Tectaria martinicensis — SC, I; PR, I.
Tectaria plumieri var. brasiliensis — SC, I; PR, I, III.
Trichomanes elegans — SC, I; PR, I.
Trichomanes accedens — SC, I, II; PR, I.
Lindsaya ovoidea — SC, I; PR, I.

Espécies rupestres perto de fontes e riachos na mata pluvial:

- Adiantum cuneatum** — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, II.
Adiantum lorentzii — RS, I; SC, III; PR III,
Adiantum tenerum — RS, I;
Asplenium obtusifolium — RS, I; SC, I, II; PR, I.
Blechnum distans — RS, I, II; SC, II.
Blechnum glandulosum — var. **meridionale** — RS, I; PR, II.
Doryopteris x excisa — RS, I.
Doryopteris ornithopus — PR, II.
Doryopteris rivalis — RS, I, II, III; SC, I, II, III.
Diplazium lindbergii — RS, I.
Dryopteris (Ctenitis) taimbensis — RS, II.
Elaphoglossum burchellii — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.
Elaphoglossum jamesonii — RS, II; SC, II, PR.
Elaphoglossum piloselloides — PR, I.
Elaphoglossum strictum — SC, I, II; PR.
Elaphoglossum ulei — RS, II; SC, II.
Polybotrya cervina — RS, I; SC, I; PR, I.
Trichomanes fontanum — RS, I.
Trichomanes krausii — SC, I.
Trichomanes pseudo-reptans — RS, I; PR, II.
Trichomanes pyxidiferum — RS, I, II; SC, I, II; PR, III.
Trichomanes quercifolium — RS, I, II; SC, II.

Espécies sobre rochas humosas na mata de encosta:

- Doryopteris rediviva** — SC, I; PR, I.
Doryopteris collina — SC, I; PR, I.
Elaphoglossum dutrae — RS, II.

- Elaphoglossum paulistanum** — PR, II.
Elaphoglossum scolopendrifolium — RS, I; SC, II.
Hymenophyllum hirsutum — RS, I, II; SC, II.
Hymenophyllum raddianum — RS, II.
Lophosoria quadripinnata — RS, I, II; SC, II.
Trichomanes lucens — SC, I.

Espécies rupestres ou terrestres na mata de encosta:

- Anemia warmingii** — RS, I, II; SC, I, II; PR, II, III.
Elaphoglossum schomburgkii — SC, I.
Elaphoglossum pachydermum — RS, I; PR, I.
Polypodium decurrens — SC, I.

Espécies rupestres ou epífitas na mata:

- Elaphoglossum lingua** — SC, I; PR, I.
Elaphoglossum rubicundum — SC, I; PR, I.
Trichomanes sociale — RS, I, II.
Trichomanes punctatum — RS, I, II.
Trichomanes hymenoides — RS, I, II; SC, II.
Polypodium siccum — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I, II.
Trichomanes angustatum — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.

Espécies terrestres da mata geralmente sombria e mais ou menos úmida:

- Didymochlaena truncatula** — RS, I; SC, I, II, III; PR, I, II, III.
Diplazium marginatum — SC, I; PR, I.
Dryopteris (Lastrea) raddii — RS, I; PR, I.
Dryopteris (Glyphaeropteris) decussata var. *brasiliensis* — SC, I; PR, I.
Dryopteris (Lastrea) oligocarpa — SC, I; PR, I.
Dryopteris (Cyclosorus) normalis — RS, I; SC, II.
Elaphoglossum macrophyllum — RS, I; SC, I.
Blechnum divergens — SC, I.
Lindsaya quadrangularis var. *terminalis* — RS, I; SC, I; PR, I.
Lindsaya lancea — RS, I; SC, I, II; PR, I.
Lindsaya falcata — SC, I.
Trichomanes cristatum — RS, I; SC, I; PR, I.
Gymnopteris tomentosa — RS, I; SC; PR, I.
Doryopteris nobilis — RS, I, II, III; SC, II, III; PR, II, III.
Dryopteris (Rumohra) amplissima — RS, I, II; SC, I; PR, I, II.

Espécies terrestres à beira de riachos ou cursos d'água, na mata:

- Blechnum lanceola** — RS, I.
Dryopteris (Meniscium) salzmanni — PR, I.
Dryopteris (Lastrea) lorentzii — RS, I.
Dryopteris (Meniscium) serrata — RS, I; SC, I; PR, I.

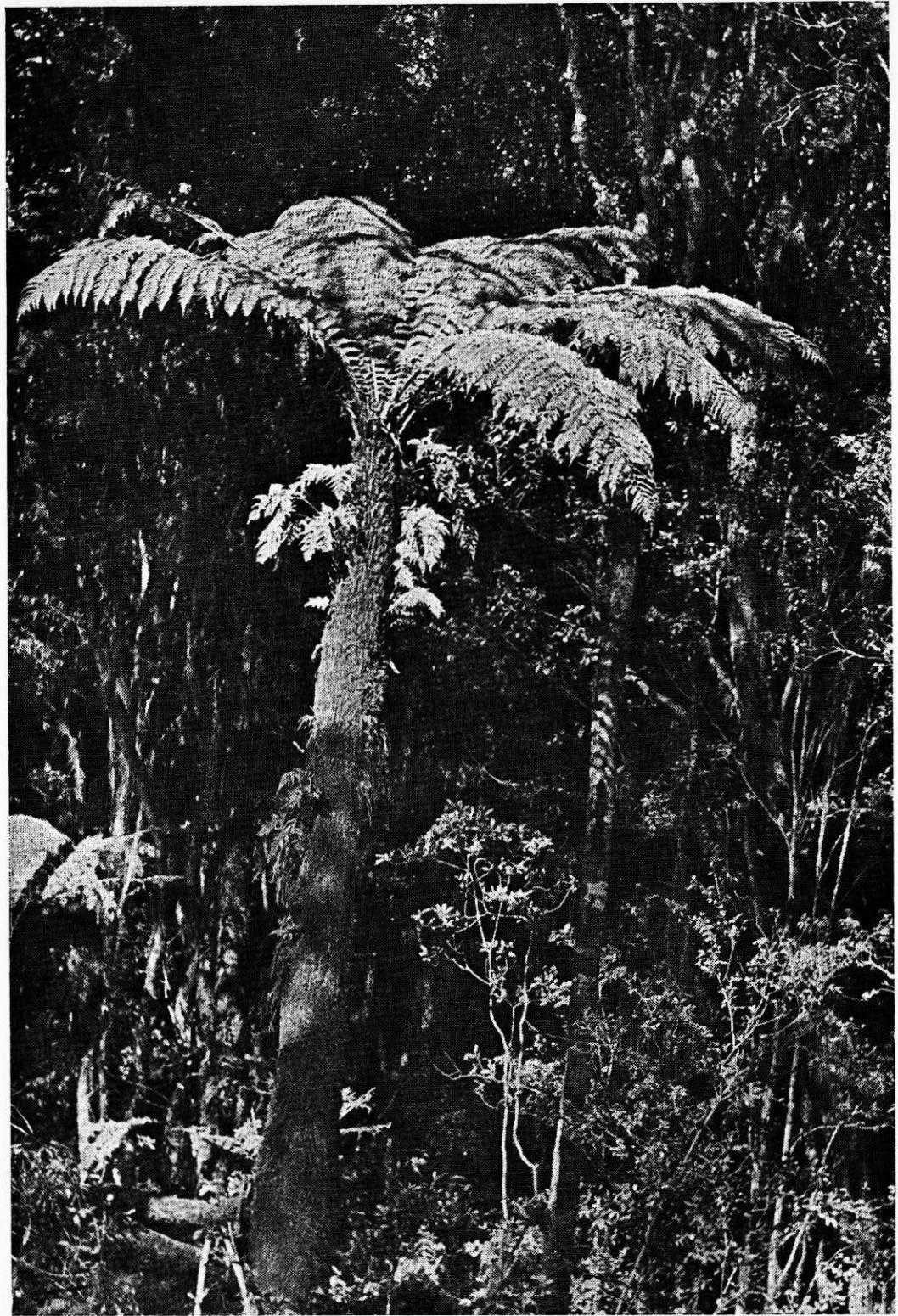


Fig. 10. "Xaxim", *Dicksonia sellowiana* (Pr.) Hook. de São Francisco de Paula, com outros fetos epífitos.

- Dryopteris** (*Lastrea*) **dutraei** — RS, I; SC, I, II; PR, II.
Dryopteris (*Lastrea*) **pfirmica** — RS, I; SC, I; PR, I.
Dryopteris (*Goniopteris*) **riograndensis** — RS, I, II, III; SC, I, II;
PR, II, III.
Dryopteris (*Cyclosorus*) **patentiformis** — RS, I; SC, I, II; PR.
Dryopteris (*Cyclosorus*) **goedenii** — RS, I; SC, I.
Dryopteris (*Cyclosorus*) **patens** — RS, I; SC, I;
Marattia **kaulfussii** — RS, I, II; SC, II; PR.
Dryopteris (*Lastrea*) **palustris** — RS, I, II; SC, I, II; PR, III.
Dryopteris (*Lastrea*) **pachyrachis** var. **platyrhachis** — RS, I, II.
Dryopteris (*Lastrea*) **tenuerrima** — RS, I.
var. **pubescens** — RS, I, II.
Dryopteris (*Cyclosorus*) **deversa** — SC, I.
Adiantum **serrato-dentatum** — SC, I; PR.
Diplazium **plantaginifolium** — RS, I; SC, I; PR, I.
Dryopteris (*Meniscium*) **desvauxii** — SC, I; PR, I.
Blechnum **brasiliense** — RS, I, II; SC, I, II; PR.
Diplazium **herbaceum** — RS, I, II; SC, II; PR, II.
Diplazium **cristatum** — RS, I, II; SC, I, II; PR, I.
Diplazium **ambiguum** — SC, I; PR, I.
Diplazium **brasiliense** — RS, II; PR, I.
Diplazium **turgidum** — RS, I.

Espécies da mata em lugares úmidos ou beira de riachos:

- Dryopteris** (*Ctenitis*) **connexa** — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I, III.
Dennstaedtia **dissecta** — RS, I, II; SC, I; PR, I.
Dennstaedtia **globulifera** — RS, I, II, III; SC, I, II, III; PR, II.
Dryopteris (*Cyclosorus*) **stipularis** — RS, I; SC, I; PR, I.

Espécies à beira de riachos mais expostas ao sol:

- Athyrium** **decurtatum** — RS, I, II; SC, II.
Dryopteris (*Lastrea*) **rivularioides** — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.
Dryopteris (*Lastrea*) **opposita** var. **rivulorum** — SC, I; PR, I.

Especies da mata que sobem pelos troncos das árvores:

- Blechnum** **meridense** — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.
Bolbitis **guianensis** — RS, I; SC, I; PR, I.
Bolbitis **serratifolia** — PR, I.
Polybotrya **cylindrica** — RS, I; SC, I; PR, I.
Polybotrya **cylindrica** var. **frondosa** — SC, I; PR, I.
Polypodium **fraxinifolium** — SC, I; PR, I, II.
Stenochlaena **erythrodies** — RS, I; SC, I; PR.

Espécie-cipó da mata atlântica:

- Salpichaena** **volubilis** — SC, I.

Espécies terrestres ou epífitas da mata:

- Asplenium divergens** — RS, I, II, III; SC, I, II, III; PR, I, II, III.
Polypodium recurvatum — RS, I, II; SC, I, II; PR, II.
Polystichum adiantiforme — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.

Espécies terrestres da mata de encostas:

- Dryopteris (Ctenitis) paranaensis** — SC, I; PR, I, II.
Elaphoglossum vagans — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.
Doryopteris sagittifolia — SC, I; PR, I, II.
Dennstaedtia erosa — SC, I.
Danaea muelleriana — SC, I.
Blechnum plumieri — SC, I
Blechnum onocleoides — SC, I.
Lindsaya quadrangularis — PR, I.
Lindsaya quadrangularis var. **pallescens** — SC, I; PR, I.
Lindsaya ovoidea — SC, I; PR, I, II.
Trichomanes rigidum — RS, I; SC, I; PR, I.
Gleichenia discolor — RS, I.
Lindsaya guianensis — SC, I; PR, I.
Marattia raddii — RS, I; SC, I; PR.
Adiantum brasiliense — RS; SC, I; PR, I.
Anemia alfredi-rohri — SC, I.
Blechnum euraddianum — RS, II; SC, I, II.
Cyathea feei — RS, I; SC, I; PR, I.
Cyathea schanschin — RS, I; SC, I.
Doryopteris stierii — RS, I, II, III; SC, II.
Dryopteris (Ctenitis) abundans — RS, II; SC, I, II; PR, II.
Dryopteris (Ctenitis) fenestralis — RS, II; SC, I, II; PR.
Dryopteris (Ctenitis) paranaensis — SC, I; PR, I.
Dryopteris (Goniopteris) glochidiata — PR, II.
Dryopteris (Cyclosorus) oligophylloides — RS, I.
Marattia verschaffeltiana — SC, I.
Phyllitis brasiliensis var. **decurrens** — RS, I, II; SC, I.
Polystichum giganteum — RS, I, II.
Polystichum platyphyllum — RS, I, II.
Stenoloma virescens X catharinæ — SC, I.
Stigmatopteris — **bradei** — SC, I.
Stigmatopteris carrii — SC, I; PR, I.
Stigmatopteris caudata — SC, I; PR, I.
Stigmatopteris heterocarpa — SC, I; PR, I.
Stigmatopteris ulei — SC, PR, I.

Espécies epífitas da mata:

- Asplenium pteropus** — SC, I; PR, I.
Asplenium scandicinum — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I.
Elaphoglossum iguapense — SC, I; PR, I.

Elaphoglossum macahense — SC, I.
Elaphoglossum wettsteinii — PR, I.
Hecistopteris pumila — SC, I.
Hymenophyllum elegans — SC, I; PR, I.
Hymenophyllum microcarpum — SC, I.
Ophioglossum palmatum — RS, I; SC, I; PR, I.
Polypodium angustifolium — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I, II.
Polypodium apiculatum — PR, II.
Polypodium astrolepis — SC, I; PR, I.
Polypodium crassifolium — RS, I, II; SC, I, II, III; PR.
Polypodium depressum — SC, I; PR, I, II.
Polypodium filicina — RS, I, III; SC, I; PR, III.
Polypodium laetum — RS, I; SC, I.
Polypodium lucidum — SC, I.
Polypodium pectinatifolium — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I, II, III.
Polypodium transiens — SC, I; PR, I.
Polypodium typicum — RS, I, II; SC, I, II; PR.
Vittaria lineata — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, II.
Vittaria lineata var. **graminifolia** — RS, I, II; SC, I, II; PR.

Espécie escandente nos troncos de arvores:

Trichomanes kunzeanum — RS, I, II; SC, I, II; PR, I.

Espécie da mata, capoeira, beira de estradas e caminhos:

Anemia phyllitidis — RS, I, II, III; SC, I, II, III; PR, I, II, III.

Na mata ou roças abandonadas:

Dryopteris (Cyclosorus) bangii — RS, I; SC, I, II; PR, II.

Na mata ou capoeira junto de córregos:

Dryopteris (Ctenitis) submarginalis — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.

Terrestre ou epífita junto de riachos na mata:

Hymenophyllum caudiculatum — RS, I, II; SC, I, II. PR.

Terrestre na mata ou restinga:

Asplenium serra — RS, I; SC, I; PR, I.

Rupícolas perto de cursos d'água nas encostas:

Elaphoglossum horridulum — PR, I.

Polypodium micropteris — SC, I; PR, I.

Sobre rochas ou árvores na mata junto de cursos d'água:

Asplenium oligophyllum — RS, I, II; SC, I.

Humícola, rupícola e epífita da mata:

Hymenophyllum ciliatum — RS, II; SC, I, II; PR, II.

Polypodium meniscifolium — RS, I; SC, I; PR.

Epífitas ou rupestres da mata:

Elaphoglossum crassinerve — SC, I; PR, I.

Polypodium lapathifolium — RS, I, II; SC, I, II; PR, I.

Epífita ou rupícola da mata costeira:

Polypodium percussum — SC, I; PR, I.

Polypodium fectum — SC, I; PR, I.

Epífitas de fetos arborescentes:

Asplenium brasiliense — RS, I, II; SC, I, II; PR, II.

Asplenium mucronatum — RS, I, III; SC, I; PR, I.

Polypodium truncorum — RS, I; SC, I, II; PR, I, III.

Trichomanes polypodioides — SC, I; PR, I.

Epífita preferencialmente sobre palmeiras:

Polypodium brasiliense — SC, I; PR, I.

Ophioglossum palmatum — RS, I; SC, I; PR, I.

Epífitas da mata em lugares úmidos ou beira de rios:

Elaphoglossum nigrescens — SC, I; PR, I.

Hymenophyllum lineare — RS, I; PR, I.

Especies saxícolas na mata:

Antrophyum brasiliandum — SC, I.

Antrophyum lineatum — RS, I; SC, I, III.

Asplenium semicordatum — RS, I; SC, I; PR, I, II.

Asplenium ulbrichtii — var. **serrato-dentatum** — RS, I, PR, II.

Blechnum gracile — RS, III; SC, I.

Doryopteris patula — SC, I.

Doryopteris varians — SC, I; PR.

Elaphoglossum ornatum — RS, II; SC, I, II; PR, I.

Trichomanes mosenii — SC, I.

Trichomanes radicans — SC, I; PR.

Trichomanes rupestre — RS, I; SC, I; PR, I, III.

Truncícola e por vezes rupícola junto de cursos d'água:

Trichomanes emarginatum — RS, I; SC, I; PR, I, III.

Rupícola ou terrestre junto de fontes e córregos:

Asplenium alatum — RS, I; SC, I, II.

Terrestre ou rupícola na mata pluvial primária e secundária e capoeira:

Doryopteris concolor — RS, I, II, III; SC, I, II, III; PR, I, II, III.

Capoeira:

Blechnum auriculatum var. **hastatum** — RS, I; SC, II.

Dryopteris (Goniopteris) scabra — var. **caesariana** — RS, I.

Dryopteris (Lastrea) scariosa — RS, I, II; PR, I.

Lygodium volubile var. **hirtum** — PR, III.

Nephrolepis cordifolia — RS, I; SC; PR.

Nephrolepis exaltata — SC, I.

Nephrolepis pectinata — SC, I.

Pteridium aquilinum var. **caudatum** — RS, I.

Peridium aquilinum var. **umbrosum** — RS, I.

Em banhados no campo:

Marsilea concinna — RS, II.

Osmunda gracilis — SC.

Regnellidium diphyllum — RS, I.

Em muros velhos:

Pteris longifolia — SC, I. PR, I.

II — FILICÍNEAS DA REGIÃO DO PLANALTO E ARAUCARIETOS:

Filicíneas terrestres da mata:

Lindsaya horizontalis — PR, II.

Dryopteris (Ctenitis) falciculata — SC, II; PR, II.

Araucarieto e mata virgem:

Dryopteris (Ctenitis) ctenitis — RS, II; SC, I, II, III; PR, II.

Matos e campos da região serrana, preferencialmente perto de cursos d'água:

Dryopteris (Lastrea) juergensisii — RS, II; SC, II, PR, II.

Furnas rochosas úmidas:

Blechnum lanceolatum var. **achalense** — RS, II.

Espécies terrestres junto de fontes ou riachos:

- Adiantum poiretii** — RS, I, II; SC, II.
Blechnum macahense — RS, II; SC, II.
Blechnum simile — RS, I, II.
Blechnum spannagelii — RS, II; SC, II; PR, II.
Cystopteris fragilis var. **emarginatula** — RS, II; SC, II; PR, II.
Dryopteris cheilanthoides — RS, II; SC, II.
Elaphoglossum. lineare — RS, II; SC, II; PR, II.
Elaphoglossum organense — PR, II.
Hymenophyllum delicatulum — RS, II.
Polystichum caudescens — RS, II.
Polystichum platylepis — RS, I, II; SC, II; PR, II.

Rupícola na matinha nebulosa no leito de riachinhos:

- Elaphoglossum beaurepairei** — RS, II.

Rupícolas no campo:

- Anemia tomentosa** — RS, I, II; SC, I, II.
Blechnum exiguum — RS, I, II; SC, II.
Elaphoglossum lagesianum — RS, II; SC, II.
Hymenophyllum crispum — RS, I; SC, II.
Polypodium albidulum — RS, II.
Polypodium brevistipes — RS, II; SC, I, II; PR, I, II.
Polypodium gradatum — SC, I; PR, II.
Polypodium loricium — SC, I, II.
Polypodium perpusillum — SC, II.
Polypodium saxicola — RS, II.
Polypodium serrulatum — SC, I; PR, I, II.
Woodsia montevidensis — SC, II.

Rupestre junto de riachos nos aparelhos:

- Hemitelia capensis** — RS, II; SC, II.

Rupícolas e truncícolas na matinha da serra:

- Hymenophyllum aspleniooides** — RS, II; SC, I, II; PR, I.
Hymenophyllum polynthos — RS, I, II; SC, II; PR, II.
Polypodium achilleifolium — RS, II; SC, I, II; PR, II.
Polypodium cultratum — RS, II; SC, I, II; PR, I.
Polypodium lanceolatum — RS, I, II; SC, I, II; PR, II.
Polypodium pilosissimum — RS, II; SC, I, II; PR, II.
Polypodium organense — RS, II; SC, II.
Polypodium subinaequale — RS, II; SC, II; PR, II.

Rupícola ou epífita geralmente sobre Xaxim:

- Hymenophyllum rufum** — RS, I, II; SC, I, II; PR, II.

Rupícola, humícola ou epífita:

Elaphoglossum sellwianum — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.

Epífitas na região serrana:

Polypodium longipetiolatum — RS, II; PR, II.

Polypodium rosenstockii — SC, II.

Polypodium schenckii — RS, II; SC, I, II; PR, II.

Cochlidium paucinervatum — RS, II; SC, I; PR, II.

Epífitas de fetos arborescentes:

Asplenium brasiliense — RS, I, II; SC, I, II; PR, II.

Trichomanes anadromum — RS, I, II; SC, II; PR, II.

Polypodium longepilosum — RS, II; SC, II.

Em lugares úmidos geralmente à beira de córregos:

Anogramma leptophylla — RS, I, II.

Blechnum imperiale — RS, I, II; SC, I, II; PR, II.

Blechnum penna-marina — RS, II; SC, II.

Blechnum regnellianum — RS, II; SC, II, PR, II.

Blechnum spannagelii — RS, II; SC, I, II; PR, II.

Dryopteris paleacea — RS, II; SC, II.

No campo serrano mais ou menos sujo:

Alsophila villosa — SC, II; PR, II.

Blechnum auriculatum — RS, I, II; SC, II.

Doryopteris crenulans — RS, I, II.

Dryopteris (Lastrea) scariosa — RS, I, II.

Gymnogramma myriophylla — RS, II; SC, II; PR, II.

Histiopteris incisa — RS, I, II; SC, II; PR, I.

Hymenophyllum brasiliанum — RS, II.

Rampas rochosas na matinha ou capoeira da serra:

Elaphoglossum edwallii — RS, II; SC, II; PR, II.

Gleichenia angusta — RS, II; SC, II.

Gleichenia nervosa — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.

Gleichenia pruinosa — RS, II; SC, II; PR, II.

Espécies terrestres no pinhal:

Adiantopsis regularis — RS, II; SC, I, II; PR, II.

Asplenium araucarieti — RS, II; SC, II.

Asplenium lealii — SC, II.

Asplenium martianum — RS, II; SC, I, II.

Blechnum brasiliense var. **angustifolium** — RS, II; SC, II; PR, II.

Athyrium filix-femina var. **dombey** — RS, II; SC, II.



Fig. 11. **Polypodium crassifolium** L. em forma de touceira na mata de Salvador do Sul, RS.

Dryopteris (Lastrea) **lindmani** — RS, II.
Dryopteris (Ctenitis) **oreophila** — RS, II; SC, II.
Dryopteris (Lastrea) **retusa** — RS, II; SC, II; PR, II.
Dryopteris (Lastrea) **trichopoda** — RS, II.
Hypolepis **sellowiana** — RS, II; SC, II.
Lindsaya **botrychioides** — RS, I, II; SC, II; PR, II.
Polystichum **microsorum** — SC, II; PR, II.
Polystichum **tijucense** — RS, II.
Pteris **gaudichaudii** — RS, II.

Epífita da mata serrana também de araucárias:

Asplenium incurvatum — RS, I, II; SC, I, II; PR, II.

No campo e mata serrana:

Alsophila decipiens — SC, I, II.

Matinhas da serra a Leste: terrestres:

Asplenium langsdorffii — RS, II; SC, I.
Asplenium pseudonitidum — RS, I, II; SC, II.
Asplenium squamosum — SC, II.
Diplazium rostratum — SC, II.
Dryopteris (Lastrea) **argentina** — RS, II.
Dryopteris (Lastrea) **conferta** — PR, II.
Dryopteris (Ctenitis) **crenulans** — RS, I, II.
Dryopteris (Lastrea) **leprureii** — PR, II.
Dryopteris (Ctenitis) **macrosora** — RS, II.
Dryopteris (Goniopteris) **iguapensis** — SC, I, II.
Dryopteris (Lastrea) **Sanctae-Catharinae** — SC, II.
Elaphoglossum itatiaiense — SC, II.
Hymenophyllum fucoides — RS, II; SC, II.
Hymenophyllum magellanicum — RS, II; SC, II; PR, II.
Hypolepis hostilis — RS, II; SC, II.
Hypolepis repens — RS, II; SC, I, II; PR, I.
Plagiogyria fialhoi — RS, II; SC, II.
Polystichum aculeolatum — RS, II; SC, II; PR, II.
Polystichum denticulatum — PR, II.
Polystichum longecuspis — RS, II; SC, II; PR, II.
Pteris sericea — RS, I; SC, II; PR, II.
Asplenium harpeodes — RS, I, II; SC, II.

Rupícola e terrestre nas matas ralas serranas:

Anemia villosa — SC, II.

No topo de morros altos:

Gleichenia longipes — RS, II, SC, II; PR, II.

Gleichenia pennigera — SC, II; PR, II.

III — ESPÉCIES TÍPICAS DA MATA DO OESTE:

Epífita da mata:

Polypodium lindbergii — PR, III.

Epífita ou rupícola a pouca altura do solo e gregário:

Polypodium gregale — RS, I, II, III; SC, II, III; PR, III.

Terrestre de matas ribeirinhas:

Adiantum pseudotinctum — RS, I, II, III; SC, II, III; PR.

Terrestre da mata:

Asplenium spannagelii — SC, III.

Phyllitis brasiliensis — SC, III; PR, III.

Phyllitis plantaginea — RS, III.

Tectaria trifoliata — SC, III; PR, III.

IV — FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL GERALMENTE MAIS EXPOSTAS AO SOL, NOS MAIS DIVERSOS ECÓTOPOS:

Filicíneas terrestres em roças abandonadas, e beira de estradas ou caminhos:

Anogramma chaerophylla — RS, I, II, III; SC, I; PR, I.

Anogramma lorentzii — RS, I.

Anogramma osteniana — RS, I.

Terrestre em campo aberto ou arbustivo:

Adiantopsis dichotoma — RS, I, II, III; PR, II.

Rupícolas em lugares úmidos:

Adiantum aethiopicum — RS, I, II; SC, I, II; PR, II.

Dryopteris (Lastrea) latesinula — SC, I; PR, II.

Em lugares úmidos, rampas de rochas, margens de mata:

Dryopteris (Cyclosorus) macroura — RS, I; SC, I.

Em lugares diversos ao sol e mais na sombra às vezes em formações:

Blechnum serrulatum — RS, I; SC, I; PR, I.

Em barrancos de estradas e capoeiras de solo mineral:

Gleichenia bifida — SC, I; PR, I, II.

Gleichenia flexuosa — RS, I; SC, I; PR, I, II.

Gleichenia furcata — RS, I; SC, I, II; PR, II.

Gleichenia linearis — RS, I; SC, I; PR, II.

Gleichenia trifurcans — SC, I.

Pityrogramma calomelanos — RS, I, II; SC, I; PR, I, III.

Em lugares pantanosos junto de rios:

Trismeria trifoliata — PR, III.

Terrestres em capoeiras, roças abandonadas, beira de mato ou caminho:

Adiantopsis chlorophylla — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II.

Adiantopsis occulta — RS, I, II; SC, I, II; PR, I.

Anemia anthriscifolia — RS, I, III; SC, I, II; PR, I, III.

Anemia flexuosa — RS, I; SC, II; PR, I.

Blechnum auriculatum — RS, I, II; SC, II; PR, II.

Doryopteris lorentzii — RS, I, II, III; SC, I; PR, II.

Matas campestres, ou capões, terrestres:

Asplenium sellowianum — RS, I; SC, II.

Blechnum glandulosum — RS, I, II; SC, II, III; PR, II.

Cyathea vestita — RS, I;

Doryopteris x intermedia — RS, I.

Dryopteris (Cyclosorus) urens — RS, I.

Gleichenia pectinata — SC, I.

Lygodium mucronulatum — RS, I.

Lygodium volubile — RS, SC, I, PR, I.

Polypodium latipes — RS, I; SC, I; PR, I, II.

Polypodium paradiseae — RS, I; SC, I; PR, I.

Terrestre nas capoeiras e restinga:

Polypodium lepidotteris — RS, I; SC, I, II; PR, I.

Terrestre em matos ou capoeiras:

Adiantum digitatum — RS, I.

Adiantopsis perfasciculata — RS, II, III; SC, III; PR, II.

Terrícola ou rupícola:

Elaphoglossum hatschbachii — RS, I; PR, II.

Elaphoglossum scolopendrifolium — RS, I; SC, II.

Terrestres à beira de caminhos de mata, roças abandonadas:

Dryopteris x procera — RS, I, III.

Dennstaedtia cicutaria — SC, I; PR.

Junto de fontes ou filetes d'água na capoeira:

Dryopteris (Lastrea) riopardensis — RS, I; SC, I.

Dryopteris (Cyclosorus) procurrens — RS, I; PR, III.

Em capão paludososo:

Diplazium japonicum — RS, I.

Em barrancos de estrada, fossos, declives de morros:

Gleichenia linearis — RS, I; SC, I.

Em mata ou beira de mata, lugares úmidos, sobre rochas e muros perto de casas e jardins:

Dryopteris (Cyclosorus) dentata — RS, I, II, III; SC, I, II, III; PR, I, II.

Dryopteris (Lastrea) setigera — RS, I, II; SC, I, II; PR, I.

Terrestre nos campos, capoeiras, roças abandonadas, beira de mato:

Pteridium aquilinum var. **arachnoideum** — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I, II.

Epífitas de todas as matas, árvores isoladas, rupícolas, por vezes em tetos de casas velhas:

Polypodium angustum — RS, I, II; SC, I, II; PR, I, II, III.

Polypodium catharinae — RS, I, II; SC, I, II, III; PR.

Polypodium hirsutissimum — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I, II, III.

Polypodium phyllitidis — RS, I, II, III; SC, I, II, III; PR, I, II.

Polypodium squamulosum — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I, II.

Polypodium vacciniifolium — RS, I; SC, I; PR, I, II.

Polypodium squalidum — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, II.

Rupícola bastante exposta ao sol:

Cheilanthes juergensii — RS, I.

Terrestre em lugares pedregosos, também expostos ao sol:

Cheilanthes micropteris — RS, I, II, III; SC, II.

Sobre rochas insoladas:

Anemia tomentosa — RS, I, II, III; SC, I, II.

Doryopteris pedatifida — RS, I; SC, II, III; PR, II.

Doryopteris triphylla — RS, II; PR, III.

Em frestas e furnas rochosas de arenito:

Blechnum juergensii — RS, I.

Blechnum unilaterale — RS, I; SC, I, II; PR, I, II.

Gymnogramma felipponei — RS, I; SC, I, II; PR, I, II.

Trichomanes pilosum — RS, I; SC, I, II; PR, II.

Rupícola de arenito em encostas de morro:

Polypodium areolatum — RS, I; PR, II.

Vittaria scabrida — RS, I; PR.

Vittaria stipitata — SC, I.

No campo sujo:

Blechnum auriculatum var. **trilobum** — RS, II.

No campo limpo:

Ophioglossum crotalophoroides — RS, I.

Em roças:

Ophioglossum ellipticum — RS, I.

Ophioglossum reticulatum — RS, I.

Em frestas e ocos de rocha arenítica:

Trichomanes pilosum — RS, I; SC, I, II; PR, II, III.

Gymnogramma felipponei — RS, I; SC, I, II; PR, I, II.

Vittaria scabrida — RS, I.

Terrestres em banhados ou lugares pantanosos:

Blechnum raddianum — RS, I, II; SC, I, II.

Doryopteris lomariacea — RS, I; SC, I, II; PR, I.

Dryopteris (Cyclosorus) gongyloides — RS, I; SC, I; PR, I.

Osmunda cinnamomea — RS, I, II; SC, I, II; PR.

Osmunda palustris — RS, I, II; SC, I, II, III; PR, I.

Trismeria trifoliata — PR, III.

Em espeluncas rochosas perto de cascatas:

Dryopteris (Lastrea) stierii — RS, I.

Terrestres em lugares arenoso-turfosos na restinga:

Schizaea attenuata — SC, I; PR, I.

Em banhados turfosos:

Schizaea subtrijuga — RS, I; SC, I.

Espécies rupícolas ao sol:

Anemia imbricata — RS, I; SC, I.

Doryopteris x scalaris — RS, I.

Doryopteris angustata — RS, I.

Sobrenadando em banhados ou lagoas:

Salvinia auriculata — RS, I; SC, I; PR.

Próximo ao mar em águas salobras ou doces, por vezes em formações:

Acrostichum danaeafolium — RS, I; SC, I; PR, I.



Fig. 12. Formação de *Hymenophyllum rufum* Fée sobre o tronco de xaxim na região serrana de São Francisco de Paula.

3. ROTAS MIGRATÓRIAS DAS FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL

Desde que apareceram plantas sobre a terra a face da mesma tem mudado constantemente; com outras palavras qualquer região na cobertura vegetal tem a sua história. Descobri-la no livro vivo das floras e entendê-la não é sempre tarefa fácil porque implica em levantamento e estudo das espécies com a sua distribuição sobre a terra. O Sul do Brasil parece-me uma região bem interessante sob o ponto de vista da Fitogeografia. Nele, embora não seja uma região muito nova com exceção da faixa estreita costeira, revelam-se vários traços de migrações tanto de formações inteiras como de espécies mais isoladas. Também abriga áreas com disjunções interessantes. Vários estudiosos das plantas fanerógamas da região se têm referido a este fenômeno. Achei pois interessante verificar o que nos díram as Filicíneas a respeito.

A mata pluvial subtropical tem no Rio Grande do Sul o seu ponto mais avançado como associação. E isto nas encostas da Serra Geral na linha de Porto Alegre para Santa Maria e no vale do Rio Uruguai no Norte e Noroeste. Estes dois ramais de mata à medida que avançam para o Sul se vão diluindo quanto às espécies de que são compostas. Isto é um fato patente que o observador entendido pode ler como num livro aberto. Citemos alguns exemplos comprovatórios. O palmito (**Euterpe edulis**) existe (pelo menos existia antes da devastação pela mão do homem) em quantidades enormes na mata atlântica. No Rio Grande do Sul na região de Torres e Osório também existia em formações concentradas, mas para o Sul cedo se some, aparecendo ainda em algumas ilhas isoladas no vale do Taquari, em Santa Cristina, Montenegro, Pínheiral perto de Santa Cruz do Sul e ainda observei alguns exemplares isolados na encosta do Botucaraí, perto de Candelária, provavelmente o seu ponto mais avançado para o Sul e o Oeste. Curiosamente na mata do Oeste ele no seu avanço para o Sul já não ultrapassa a Foz do Iguaçu no Estado do Paraná. Outras espécies arbóreas são: **Anona cacans** (araticum-cagão); a figueira mata-pau, **Coussapoa schottii**; **Pisonia nítida**, a maria mole; o bacopari, **Rheedia gardneriana**; o garapuvu, **Schizolobium parahybum**; o baguaçu, **Talauma ovata**.

Entre as Orquídeas a **Laelia purpurata**, a mais bela orquídea nativa do Sul do Brasil, abundante na costa atlântica catarinense no Território do Rio Grande existe na faixa costeira perto de Torres e chegou até as proximidades de São Leopoldo, tendo apenas um ponto mais avançado entre a Lagoa dos Patos e o mar. A **Cattleya intermédia**, entretanto tem chegado até as proximidades da cidade do Rio Grande ao Sul e para o interior até o Taquari Mirim. **Stanoepea** "cabeça de boi" como é chamada pelo povo mal entrou no território do Rio Grande perto de Torres. E assim procederam várias outras microorquídeas. Como as Filicíneas são na maioria habitantes da ma-

ta seguem a mesma maneira de migração como esta. Na mata Oeste são pouco abundantes como em geral todos os epífitos naquela mata. As espécies de Filicíneas que lá ocorrem são as mais vastamente dispersas que por isso revelam uma capacidade maior para sua disseminação.

A mata pluvial da costa atlântica e nas encostas de morros é que abriga longe a maior concentração de espécies de fetos. Embora as Filicíneas nos Estados sulinos do Brasil, que foram estudados sejam na maioria as mesmas espécies contudo nota-se uma diluição para o Sul sobretudo de espécies mais tropicais. **Stigmatopteris** gênero presente no Paraná e Santa Catarina com várias espécies, chegando uma até a fronteira com o Rio Grande mas até hoje nenhuma espécie foi coletada no território dele. Outros gêneros que não chegam ao Rio Grande do Sul mas ocorrem nos estados vizinhos são: **Microlepia**, **Stenoloma**, **Saccoloma**, **Anetium**, **Danaea**, **Hecistopteris**. Tomo mais um gênero que tem a sua grande concentração de espécies no Rio de Janeiro a saber **Doryopteris** de que seis espécies ficaram para trás em Santa Catarina: **Doryopteris acutiloba**, **Doryopteris sagittifolia**, **Doryopteris rediviva**, **Doryopteris collina**, **Doryopteris varians**, **Doryopteris patula**. O número total das espécies até agora conhecidas que não chegaram ao Rio Grande do Sul soma 143 espécies conforme a lista acima.

Outro fato que revela bem a rota migratória Norte — Sul é que as **Hymenophyllaceae** no Rio Grande e Santa Catarina passam de 40 espécies e no vizinho país do Uruguai não passam de quatro espécies. A razão parece-me ser: A mata pluvial não chegou até lá senão em fragmentos e por isso não chegaram lá também as **Hymenophyllaceae** em maior número.

Houve alguma migração no sentido inverso nos Estados do Sul?

Não ousaria falar em rota migratória neste sentido porque os poucos elementos comuns com o Sul, a saber comuns com o Uruguai e a Argentina são apenas casos isolados que bem podem ser tidos como comuns com o parque argentino ou o pampa uruguai de que a parte Sul-Oeste do Rio Grande participa. Espécies deste parque são: a algarrobeira (**Prosopis algarobilla**), o nhanduvaí (**Acacia farnesiana**) e a cina-cina (**Parkinsonia aculeata**). E para citar também algumas Filicíneas que o Rio Grande do Sul tem em comum com os países vizinhos do Sul e não ocorrem mais em Santa Catarina: **Dryopteris** (*Lastrea*) **argentina**, **Dryopteris** (*Lastrea*) **Lorentzii**, **Dryopteris** (*Cyclosorus*) **urens**, **Dryopteris triphylla**, **Hymenophyllum magellanicum**.

Espécies de fanerógamos que denotem uma migração de mais longe como da América do Norte são muito raras. Uma amostra é a barba-de-pau, **Tillandsia usneoides**. Desde o México até o Sul do Brasil vão: o chá de bugre, **Casearia sylvestris**; a tajuva, **Chlorophora tinctoria**; e **Psychotria carthagrenensis**; e a casca d'anta: **Drimys winteri**, ao todo umas 50 espécies de Antófitos.

Elementos de vasta disjunção são **Araucária** e **Cordyline** com a Austrália. **Blechnum lanceolatum** var. **lanceolatum**, Austrália. **Blechnum lanceolatum** var. **achalense**, Brasil: RS. e Argentina. **Araucária angustifolia** Sul do Brasil; **Araucária imbricata**, Sul do Chile e Argentina; **Araucária exelsa**, Ilha de Norfolk; **Araucária bidwilli** da Austrália. Com a região andina formam disjunção: **Hypericum**, **Viviania**. **Plagiogyria** e **Polypodium moniliforme**.

Mesmo a faixa costeira revela uma pronunciada diminuição de suas espécies características como: **Canavalia rosea**, **Ipomoea biloba**, **Hibiscus tiliaceus**, e **Scaevola koenigii**, espécies da praia; e do mangue: **Avicennia officinalis**, **Laguncularia racemosa**, e **Rhizophora mucronata** todas não chegaram ao Rio Grande do Sul. Apenas **Acrostichum danaeafolium**, a filicínea de água salgada ou salobra chega a entrar um pouco no território do Rio Grande.

Considerando a distribuição das Filicíneas pelas três zonas reparamos que a mais rica em espécies é a zona da mata atlântica. A segunda é a das araucárias, e sem comparação a mais pobre é a da mata do Oeste. O maior intercâmbio de espécies existe entre a zona I: a da mata pluvial atlântica e a zona II, com araucárias. O número de espécies comuns às três zonas não é grande. A proporção das espécies conforme as zonas é de 11 : 7 : 1. Nas listas cito as espécies mais típicas das zonas.

Lançando um olhar para os números das espécies retardatárias, isto é das espécies que não atingiram o extremo sul do Brasil, vemos que no Paraná ficaram 28 espécies que não entraram no Estado de Santa Catarina. Destas 12 espécies ou seja 42,8% são da mata atlântica: 12 espécies ou seja 42,8% da região das araucárias; 4 espécies ou seja 14,2% da mata do Oeste. Estes números revelam uma migração muito fraca em comparação com a que se denota no vizinho estado de Santa Catarina em que as espécies que não chegaram ao Rio Grande do Sul contam 143. Destas 104 espécies ou 72% são da zona da mata atlântica; 17 espécies da zona das araucárias ou seja 11%; 3 espécies da mata do Oeste, ou seja 2%; da zona I e II 15 espécies, ou seja 10%; 2 espécies da zona I e III, ou seja 1,3%.

Vê-se que é grande a diferença, embora o número total das espécies de filicíneas nos dois estados seja o mesmo. E como acima dissemos não se pode invocar diferenças notáveis de solo e clima. Qual será então a razão desta diferença notável de retardatários no estado de Santa Catarina? Julgo que seja histórica. Enquanto que a migração do Estado do Paraná para Santa Catarina está superada na fase intensa. O equilíbrio da distribuição está sendo atingido. Entre o Estado de Santa Catarina e o Rio Grande do Sul esta migração está ainda em plena atividade o que explicaria a grande diferença de espécies retardatárias em Santa Catarina.

Examinando as espécies retardatárias em Santa Catarina notamos que longe a grande maioria, 72% das espécies são da zona da

mata atlântica. Apenas 11% das espécies são da mata de araucárias; mais 10% da zona I e II, portanto uma parte destas espécies, digamos a metade seja ainda da mata pluvial. Qual será a razão do grande número de retardatárias da zona da mata atlântica? A resposta parece-me lógica: Como a formação da mata de araucárias e do campo são bem mais antigos, neles a migração está mais perto da conclusão, isto é, de atingir o equilíbrio da distribuição, por esta razão, embora haja bastantes espécies nesta zona contudo a migração quase não existe mais e por isso é fracamente notada.

Na mata do Oeste muito pobre em filicíneas a migração é mais acentuada no Paraná onde 14% das espécies são retardatárias, enquanto em Santa Catarina são apenas 2,2% das retardatárias que pertencem ao Oeste.

O caso do palmito (*Euterpe edulis*) que também ficou atrás na sua migração no Oeste parece ser um caso paralelo. As razões últimas desta situação devem ser históricas.

A mata pluvial atlântica como formação mais nova do que o campo e os araucarietos e atualmente em plena migração ativa e passiva no Rio Grande do Sul seria a explicação do grande número de espécies retardatárias em Santa Catarina que não tiveram tempo suficiente para invadir a porção da mata pluvial atlântica no Rio Grande do Sul ainda mais que há a passagem muito estreitada entre os aparados da serra e o oceano, perto de Torres que o botânico Balduíno Rambo chamou de "Porta de Torres".

Como o levantamento florístico em que nos baseamos neste trabalho não está completo, os números são passíveis de alterações, embora pensemos que não substanciais.

Critérios observados quanto à distribuição nas diversas formações vegetais do Sul do Brasil

Como se pode saber a qual das nossas zonas pertence uma determinada espécie? Nem sempre se pode dar uma resposta muito certa e definitiva quando a espécie foi colhida uma única vez em alguma das zonas. Quando, entretanto, ela foi colhida várias vezes na mesma zona, sobretudo, quando isto se deu nos três Estados e sempre na mesma zona a certeza é bem maior. Que dizer, quando uma espécie se encontra em mais de uma das zonas? Se ela ocorre mais vezes em uma determinada zona e apenas uma vez em outra, então é de supor que seja proveniente da zona em que ocorre mais vezes e esteja avançando para a outra em que a ocorrência é menos frequente. Quando uma espécie ocorre mais vezes na zona II (da araucária) e uma ou outra vez nas zonas limítrofes quer na zona I quer na zona III, então parece claro que é espécie da zona II que se está difundindo para as vizinhas. *Polypodium gregale* parece exemplificar bem um caso destes, pois, sendo da zona III (mata do oeste) en-

contra-se até em Salvador do Sul, centro do Rio Grande, na região do ramal de mata atlântica. Outras espécies que revelam a migração da mata do Oeste para a mata do Leste (atlântica) parecem ser fora de dúvidas: **Adiantum lorentzii**, **Doryopteris nobilis**, e **Adiantum pseudotinctum**.

Entre as fanerógamas há um exemplo mais avançado ainda: a Guajira: **Patagonula americana** encontra-se em todo o Oeste do Estado do Rio Grande, no Norte até Passo Fundo, no centro até Porto Alegre e para o Sul atingiu Pelotas, mas falta na costa atlântica.

E que dizer quando uma espécie foi coletada uma única vez numa região limítrofe? Como as formações se tangem e até superpõem pouco em certas partes, não se pode saber se a espécie é desta ou daquela zona. Em geral em tais casos se tem um dado auxiliar na ocorrência da tal espécie em regiões mais distantes.

Sendo a formação do campo com araucárias mais antiga que a mata pluvial, então a mata pluvial deveria ser invadida por espécies de filicíneas dos Araucarietos ao chegar da mata pluvial. Em boa parte se terá dado este fenômeno, por isso as espécies da zona dois e da zona I, que aliás são um bom número, se não houver razão em contrário, podem ser consideradas como provenientes da zona da araucária que migraram para a zona I. Evidentemente as tais espécies devem tolerar o ambiente mais fechado, menos luminoso que é o da mata pluvial, ambiente este que não permite à própria Araucária cuidar da sua descendência por indivíduos novos que ficam sufocados literalmente na mata pluvial obscura. Enquanto que as espécies de filicíneas que se sentem bem em casa no ambiente sombrio da mata pluvial não tem em geral condições para se mudarem para o ambiente mais aberto e mais luminoso e mais arejado do planalto com araucárias. Esta condição parece explicar o grande número de espécies de filicíneas da mata pluvial atlântica que não conseguiram atingir as primeiras linhas da mata pluvial atlântica em avanço para o Sul que embora seja a formação vegetal mais dinâmica em nossos dias é a formação mais jovem da região. Não se queira argumentar contra, perguntando, e a faixa costeira atlântica? Não tem dúvida que esta é a faixa de solo mais nova da região mas ela não possui vegetação própria dela. Tem, sim, vegetação para o seu ambiente mas de espécies da mata e do campo.

Porque será que a mata do Oeste aqui nos estados ao Sul do Brasil não possui uma flora regular de filicíneas, mas é extremamente pobre, embora o solo e o clima sejam favoráveis? Infelizmente não conheço suficientemente as condições e as ligações desta mata do oeste sobretudo no Paraná para uma análise mais profunda. Mas acho com boas probabilidades de acertar que deve ser devido ao fator histórico e a falta de ligações com a mata atlântica ou se estas existirem então será por se tratar de um caminho mais longo e todo o peso da argumentação pesaria sobre o fator histórico: não houve

tempo suficiente para se processar a jornada das filicíneas em grande número por aquela via. A maior porcentagem de espécies retardatárias na mata do Oeste no Paraná parecem confirmar esta nossa explicação.

A mata pluvial na costa atlântica, entretanto, está atualmente em condições favoráveis para ser ocupada por mais Filicíneas e por isso nela se patenteia notoriamente esta migração em atividade. Como é de esperar em tantas espécies heterogêneas a rapidez com que se efetua esta migração não é a mesma para todas as espécies, há as que ficam para trás. Pelo exposto acima não se pode invocar para esta diferença condições impossíveis de clima e solo na mata Oeste e no pinhal.

Associações de Filicíneas no Sul do Brasil

Estudar associações vegetais é um assunto fascinante em nossos dias. As Filicíneas da região do estudo vistas sob este prisma revelam que elas na sua grande maioria fazem parte da grande associação que é a mata. Ao abrigo da sombra e da umidade desta encontram-se tanto como plantas terrestres quer humícolas quer paludícolas, rupestres ou epífitas. Tais ecótopos não raro reúnem várias espécies. Por vezes encontram-se em ecótopos próprios verdadeiras formações de uma mesma ou apenas poucas espécies. Na costa do mar há os Acrostichetums de **Acrosticum danaeafolium**, o feto da água salgada ou salobra, p. ex. perto de Laguna e da Lagoa do Imaruí.

Em lugares pantanosos e meio insolados encontram-se Blechnetums de **Blechnum serrulatum**. Em lugares pantanosos da mata serrana encontram-se formações homogêneas de **Dryopteris amplissima** que constitui em todo um andar inferior na mata. Outras vezes agrupamentos de xaxim (**Dicksonia sellowiana**) formam um sub-bosque no pinhal. Os troncos desta com o revestimento mais ou menos abundante de raízes adventícias são um ecótopo apreciado por outras filicíneas, constituindo verdadeiras formações como **Hymenophyllum rufum**, **Hymenophyllum polyanthos**, **Trichomanes anadronum** e **Trichomanes angustatum** além de outros fetos que ocorrem isoladamente. Muito elegantes são as associações de fetos arborescentes como **Nephélea setosa** pelo seu tronco estreito cheio dos restos espinhentos de folhas caídas e ecótopo para outras filicíneas, formam um andar inferior na mata pluvial. Também os fetos epífitos chegam a formar concentrações associadas. Às vezes uma única espécie pode cobrir uma árvore inteira. Lembro-me de um caso destes em que uma figureira brava no Colégio Catarinense em Florianópolis, esteve tão cheia de erva silvina (**Polypodium vaccinifolium**) a ponto de parecer prejudicar a árvore. Foi então removida, dando umas caminhonadas de carga. Outras vezes são 5 a 6 espécies de fetos e outras plantas epífitas numa mesma árvore na mata. As filicíneas são: **Polypodium**

phyllitidis, **P. squamulosum**, **P. typicum**, **P. hirsutissimum**, **P. angustum**, **P. angustifolium**, **P. siccum**, **P. pectinatifforme**. Tais associações quer me parecer são mais ocasionais, efeito do ecótopo apropriado das tais espécies associadas e não por relação mais íntima; o que parece comprovar-se pela diversidade das espécies hospedeiras. Conheço um exemplo no Morro Reuter no município de Dois Irmãos no Rio Grande do Sul onde um carvalho europeu (**Quercus robur**) plantado faz muitos anos pelos imigrantes, está com várias das espécies de filicíneas epífitas antes mencionadas como se fosse uma árvore da nossa flora. (cf. ilustração à p. 54). Em áreas abertas há as formações de **Pteridium aquilinum** var. **arachnoideum**, a samambaia, o feijo-inço cosmopolita sobretudo em campos e roças abandonadas. Na região serrana encontram-se formações cerradas de **Gleichenia nervosa** e de Gleichenias de folhas menores como **Gleichenia angusta**. Nas encostas atlânticas em claros da mata: **Gleichenia pectinata** pode formar emaranhados impassáveis.

Associações com nexo mais íntimo não são freqüentes. A orquídea **Zygopetalum maxiliare** só ocorre sobre fetos arborescentes de **Nephelea setosa** ou outras espécies de fetos arborescentes. Também o feto **Polypodium truncorum** é epífita exclusiva de fetos arborescentes como também o belo **Asplenium mucronatum**.

Endemismos nas Filicíneas

As espécies exclusivas dos Estados do Sul 13,1% das espécies serão endêmicas? Quando se olha mais de perto estas listas reparamos que nelas se registram 5 híbridas que embora possam fazer número não devem ser levadas em conta nesta consideração. 3 outros números são variedades apenas; o que biologicamente provavelmente não passam de raças, o que já perfaz o número de 8 espécies a menos. Uma que outra espécie pode cair em sinonímia porque se trata de espécies pouco conhecidas ou ainda duvidosas. Algumas espécies provavelmente ainda serão constatadas em outras áreas. Mais o fato da distribuição tão vasta das filicíneas do Sul do Brasil aumenta a probabilidade que sejam espécies de distribuição mais vasta do que o sul do Brasil. Mesmo as poucas espécies que sobrarem, passando por este crivo, serão relíquias que casualmente sobraram nesta região. Tal espécie parece ser **Regnallidium diphyllum**. Em questão de Filicíneas não é fácil falar em endemismos.

Discussões

As determinações são baseadas no material do herbário particular "ASSI" com 15.000 coletas, sendo a maior parte constituída de pteridófitos e musgos. Não apresento a comprovação sistemática neste trabalho porque se acha nos fascículos da **Flora Ilustrada Catariense** acima indicados.

Quanto à nomenclatura sistemática.

Como se pode perceber pelos nomes científicos a minha posição é antes conservadora do que avançada. Não acompanhei os autores que multiplicam os gêneros nas famílias das **Hymenophyllaceae**, **Poly-podiaceae**, **Aspidiaceae**, mesmo quanto às famílias há autores que distinguem mais famílias novas.

Pelas publicações nota-se entre os autores na atualidade uma tendência de reformular a sistemática dos pteridófitos com abundância de nomes novos nas famílias e gêneros. Para um sistemata acostumado aos nomes em uso que plenamente satisfaziam, estas inovações causam um mal estar como se exprimiu H. Christ com quem, aliás, concordo plenamente e para as coleções existentes nos Herbários causam não pequenos transtornos. Somente se deveriam introduzir alterações que realmente fossem uma melhoria e simplificação da já complicada nomenclatura. O que os inovadores costumam invocar é que a classificação era confusa e difícil. Mas pergunto com as suas inovações melhora? Ou alegam que os nomes anteriores não exprimiam suficientemente o parentesco, a filogenia. Neste campo inseguro da filogenia depende de que caracteres se escolhe como denunciadores de parentesco, conforme isto se "aparentam" ou se distanciam as espécies. Geralmente é apenas um ponto de vista diferente que se escolhe como base não mais provadamente denunciante de afinidade. Geralmente são mais conjecturas do que certeza que servem de ponto de partida.

Dinamismo das formações vegetais no Sul do Brasil

O avanço da mata pluvial sobre o campo é um fato no sul do Brasil. Em regiões da Patagônia (cf. Braun-Blanquet) se dá o contrário, o campo substitui a mata. Talvez em regiões mais secas do Brasil se dê o mesmo fato, o que explicaria as opiniões diversas sobre esta questão. Evidentemente tais fenômenos aparentemente contraditórios são decididas a favor desta ou daquela formação pela maior quantidade de água disponível na atualidade na região. A mata, uma sinússia de indivíduos de grande porte na maioria dos seus componentes necessita bem mais água do que a formação de plantas pequenas do campo, por isso quando as duas formações estão em disputa ganha a favorecida para sua condição.

Em nossas regiões também a mata de araucária é formação mais dinâmica contra o campo. Há lugares no planalto onde se pode ver este avanço do pinhal para o campo. Em outros lugares não é absolutamente visível. Explico esta diferença pelo seguinte. A semente da araucária quando cai num gramado dificilmente poderá germinar porque não fica em contato com a terra e além disto está mais exposta a ser comida pelos animais. Quando, porém, o solo está coberto

to com alguma vegetação mais alta ou mesmo quando rochas ou pedras existirem, a oportunidade de eventual germinação do pinhão é bem maior, porque há mais chance de o pinhão encontrar contato com a terra entre arbustos e pedras.

Quando a mata pluvial entra em contato com a mata de araucária o invade, eliminando lentamente as araucárias, não deixando surgir novas araucárias no seu ambiente sombrio, que sufoca pela falta de luz os pinheirinhos que por ventura nasçam no seu interior. Pode-se observar as diversas fases deste processo na zona de contato.

Quanto às rotas migratórias

As rotas migratórias são evidentemente as da atualidade, as que em nossos dias se podem observar. Como foi e o que se deu em épocas geológicas anteriores sobre isto não afirmo nada.

Segundo Croizat todas as migrações primitivas se deram a partir do Sul. As Filicíneas do Sul do Brasil na atualidade na sua grande maioria não mais afirmam isto, pelo contrário migram em sentido contrário: N — S. Não há entretanto, contradição contra este autor porque ele fala em migrações primitivas. As migrações da vegetação sobre a face da terra são como ondas majestosas e lentas que vão e voltam conforme lhes abre passagem ambiental com uma diferença, porém, que as ondas do mar passam sem deixar vestígio, as ondas migratórias sempre deixam sinais de sua passagem a não ser que o ambiente fique geologicamente alterado. Sua direção depende de quando e onde são observadas.

Das migrações mencionadas no Sul do Brasil a mais antiga deverá ser a dos elementos australantárticos que veio do Sul. Bem antiga deve ser também a dos elementos de topo de morros, "mountain hoppers" como alguém os chamou.

O movimento migratório na região da araucária por ser numa formação mais antiga e por ser menos intensamente notada, parece-me mais antigo do que o da mata pluvial com as suas filicíneas que na atualidade revela grande atividade migratória.

A imigração do pampa ou parque do Sudoeste também devem ser geologicamente jovens porque toda esta formação parece sê-lo, pois, apesar do clima hodierno favorável não chegou a desenvolver sinússia florestal de espécie alguma.

A percentagem de 29% de espécies comuns com a América Central e a de 30,6% comuns com o resto do Brasil, sobretudo da parte centro-sudeste, parecem indicar duas áreas de concentração de Filicíneas com bastante semelhança. Sendo o número das espécies comuns na região do estudo e destas duas áreas quase idêntico, mas, sendo a área da América Central menos em superfície e mais dis-

tante parece ser uma concentração mais notável. O número de 700 espécies de Filicíneas na pequena ilha da Jamaica confirma esta opinião. As cerca de 1000 espécies de pteridófitos da Venezuela (cf. Vareschi 1969) também falam a favor de grande abundância de espécies na vizinhança da América Central. Qual destas áreas seja a mais rica em espécies um estudo comparativo das áreas há de se revelar.

Conclusão

Quando se observa a vasta dispersão geográfica das Filicíneas do Sul do Brasil com elementos cosmopolitas, com elementos comuns com continentes próximos como a América Central e mais distantes como a África e até a Ásia, este fato parece demonstrar que as condições edáficas (de solo) e as condições climáticas em termos gerais não são muito condicionantes para a ocorrência das Filicíneas. O fato de que as Filicíneas são muito constantes em suas espécies em áreas tão diversas insinua que várias delas já existiam por ocasião da migração dos continentes, conservando-se até hoje idênticas aqui e lá. Esta constância exclui uma fácil variabilidade e muito mais uma fácil evolução para espécies novas. Certamente as condições de clima e solo e outras influências externas como irradiações quer proviessem do ambiente quer proviessem de fora, do cosmos, deram os estímulos suficientes para a evolução em espécies novas. Mas a grande uniformidade das espécies em tão vasta área parece negar uma tal influência e parece afirmar que por influências externas não se criam espécies novas.

A mim as Filicíneas do Sul do Brasil com sua vasta distribuição dão a impressão de espécies muito antigas que requerem condições mínimas de clima e solo com sombra e bastante umidade, isenção de destruição por animais ou cataclismos e sobretudo tempo para continuarem sua marcha silenciosa e lenta imutadas pelos ecos em fora.

São Leopoldo, 29 de Abril de 1974.

4 — LISTA ALFABÉTICA DAS FILICÍNEAS DO SUL DO BRASIL RIO GRANDE DO SUL, SANTA CATARINA E PARANÁ

Explicação dos sinais diante dos nomes:

- .. = I (da tabela à pág. 60) = Espécies de distribuição além da América Central e do Sul.
- ++ = II (da tabela à pág. 60) = Espécies da América Tropical, Central e do Sul.
- + = III (da tabela à pág. 60) = Espécies da América do Sul.
- = IV (da tabela à pág. 60) = Espécies do Brasil.
- . = V (da tabela à pág. 60) = Espécies exclusivas dos três Estados do Sul do Brasil.

- ++ *Acrostichum danaeaeifolium* Langsd. & Fisch.
- ++ *Adiantopsis chlorophylla* (Sw.) Féé
- + *Adiantopsis dichotoma* (Cav.) Moore
- *Adiantopsis occulta* Sehnem
- . *Adiantopsis perfasciculata* Sehnem
- ++ *Adiantopsis radiata* (L.) Féé
- *Adiantopsis regularis* (Mett.) Moore
- .. *Adiantum aethiopicum* L.
- *Adiantum brasiliense* Raddi
- + *Adiantum cuneatum* Langsd. & Fisch.
- *Adiantum curvatum* Kaulf.
- + *Adiantum digitatum* Presl
- ++ *Adiantum fovearum* Raddi
- ++ *Adiantum fructuosum* Spreng
- *Adiantum glaucescens* Kl.
- + *Adiantum gracile* Féé
- ++ *Adiantum intermedium* Sw.
- + *Adiantum lorentzii* Hier.
- ++ *Adiantum pectinatum* Ettingsh.
- *Adiantum pentadactylon* Langsd. & Fisch.
- .. *Adiantum poiretii* Wickstr.
- + *Adiantum pseudo-tinctum* Hier.
- ++ *Adiantum pulverulentum* L.
- ++ *Adiantum serrato-dentatum* Willd.
- + *Adiantum subcordatum* Sw.
- ++ *Adiantum tenerum* Sw.
- ++ *Adiantum terminatum* Miq.
- ++ *Adiantum tetraphyllum* Willd.
- . *Alsophila acanthodes* Sehnem
- + *Alsophila arbuscula* Presl
- ++ *Alsophila armata* (Sw.) Presl
- ++ *Alsophila atrovirens* (Langsd. & Fisch.) Presl
- . *Alsophila campestris* Sehnem
- . *Alsophila christiana* Sehnem
- ++ *Alsophila compta* Mart.
- *Alsophila corcovadensis* (Raddi) C. Chr.
- *Alsophila decipiens* Féé
- . *Alsophila elegans* Mart. var. *crenato-serrata* Sehnem

- *Alsophila feeana* C. Chr.
- *Alsophila impressa* Féé
- *Alsophila leptocladia* Féé
- . *Alsophila miquelii* Kze.
- ++ *Alsophila nitida* Kze.
- *Alsophila nigrescens* (Hook.) Sehnem
- . *Alsophila obtusata* Sehnem
- + *Alsophila paleolata* Mart.
- ++ *Alsophila phalerata* Mart.
- + *Alsophila plagiopteris* Mart.
- *Alsophila procerooides* Rosenst.
- *Alsophila radens* Mett.
- *Alsophila unguis-cati* Féé
- ++ *Alsophila villosa* (HBW) Desv.
- + *Alsophila virens* Sehnem
- . *Anemia alfredi-rohri* Brade
- ++ *Anemia anthriscifolia* Schrad.
- + *Anemia flexuosa* (Sw.)
- + *Anemia fulva* Sw.
- *Anemia imbricata* St.
- ++ *Anemia phyllitidis* (L.) Sw.
- + *Anemia tormentosa* (Sav.) Sw.
- + *Anemia villosa* Humb. & Bonpl.
- *Anemia warmingii* Prantl
- ++ *Anetium citrifolium* (L.) Splitg.
- ++ *Anogramma chaerophylla* (Desv.) Link
- . . *Anogramma leptophylla* (L.) Link
- + *Anogramma lorentzii* (Hier.) Diels
- + *Anogramma osteniana* Dutra
- ++ *Anthrophyum brasiliandum* (Desv.) C. Chr.
- ++ *Antrophyum lineatum* (Sw.) Klff.
- ++ *Asplenium abscissum* Willd.
- ++ *Asplenium alatum* H. B. W.
- . . *Asplenium anisophyllum* Kze.
- . . *Asplenium araucarieti* Sehnem
- . . *Asplenium brachyotus* Kze.
- *Asplenium bradei* Rosenst.
- . *Asplenium brasiliense* Raddi
- *Asplenium campos-portoi* Brade
- + *Asplenium clausenii* Hier.
- + *Asplenium cyrtopteron* Kze.
- + *Asplenium divergens* Mett.
- ++ *Asplenium harpeodes* Kze.
- *Asplenium incurvatum* Féé
- *Asplenium Kunzeanum* Kl.
- ++ *Asplenium laetum* Sw.
- *Asplenium langsdorffii* (Mart.) Sehnem

- + *Asplenium lealii* Alston
- *Asplenium martianum* C. Chr.
- . *Asplenium martianum* var. *muelleri* Rosenst.
- . . *Asplenium monanthes* L.
- *Asplenium mucronatum* Presl.
- . *Asplenium muellerianum* Rosenst.
- ++ *Asplenium obtusifolium* L.
- ++ *Asplenium oligophyllum* Kaulf.
- + *Asplenium pseudo-nitidum* Raddi
- . *Asplenium pseudo-nitidum* var. *ovalescens* Fée
- . . *Asplenium protensum* Schrad.
- *Asplenium pteropus* Kaulf.
- ++ *Asplenium radicans* L.
- . *Asplenium radicans* var. *cirrhatum* (Rich.) Rosenst.
- *Asplenium regulare* Sw.
- ++ *Asplenium scandicinum* Klf.
- + *Asplenium sellowianum* Presl
- ++ *Asplenium semicordatum* Raddi
- . . *Asplenium serra* Langsd. & Fisch.
- . . *Asplenium serratum* L.
- *Asplenium spannagelii* Sehnem
- ++ *Asplenium squamosum* L.
- *Asplenium ulbrichtii* Rosenst.
- + *Asplenium ulbrichtii* var. *serrato-dentatum* Rosenst.
- ++ *Asplenium uniseriale* Raddi
- + *Athyrium decurtatum* (Kze.) Presl
- ++ *Athyrium filix-femina* var. *dombey* (Desv.) Hier.
- + *Blechnum auriculatum* Cav.
- + *Blechnum auriculatum* var. *hastatum* (Klf.) Hier.
- + *Blechnum auriculatum* var. *trilobum* (Presl) Hier.
- + *Blechnum brasiliense* Desv.
- . *Blechnum brasiliense* var. *angustifolium* Sehnem
- ++ *Blechnum cordatum* (Desv.) Hier.
- + *Blechnum distans* Presl
- *Blechnum divergens* Mett.
- *Blechnum euraddianum* Brade
- *Blechnum exiguum* Dutra
- ++ *Blechnum glandulosum* Link
- . *Blechnum glandulosum* var. *meridionale* (Presl) Sehnem
- ++ *Blechnum gracile* Kaulf.
- *Blechnum imperiale* (Fée & Glaz.) Chr.
- . *Blechnum juergensii* Rosenst.
- ++ *Blechnum lanceola* Sw.
- + *Blechnum lanceolatum* (R. Br.) St. var. *achalense* Hier.
- *Blechnum macahense* Brade
- ++ *Blechnum meridense* (Kl.) Mett.
- + *Blechnum occidentale* L.

- ++ *Blechnum onocleoides* (Spreng) Chr. notia? ille? muinsiq?A
 .. *Blechnum penna-marina* (Poir.) Kuhn D muinsiq?A
 ++ *Blechnum plumieri* (Desv.) Mett. nov muinsiq?A
 . *Blechnum raddianum* Rosenst. J. zedlitzianum muinsiq?A
 . *Blechnum regnellianum* (Kze.) C. Chr. muteniorum muinsiq?A
 .. *Blechnum serrulatum* Rich. anas? muscicolum muinsiq?A
 . *Blechnum simile* Sehnem J. multifidum muinsiq?A
 . *Blechnum spannagelii* Rosenst. Hu?K mulleriq?g?e muinsiq?A
 + *Blechnum unilaterale* Sw. bbb? mutatio-abus? muinsiq?A
 - *Bolbitis curupirae* (Lindm.) Ching mutatio-abus? muinsiq?A
 ++ *Bolbitis guianensis* (Aubl.) Kramer d?z? muinsiq?A
 ++ *Bolbitis serratifolia* (Mert.) Schott Hu?K siccata? muinsiq?A
 .. *Botrychium virginianum* (L.) Sw. J. tectum muinsiq?A
 . *Cheilanthes juergensii* Rosenst. J. revoluta? muinsiq?A
 + *Cheilanthes micropteris* Sw. w? evoluta? muinsiq?A
 ++ *Cochlidium paucinervatum* (Fée) C. Chr. n?c?b? muinsiq?A
 - *Cyathea feei* Glaz. b?r?l? mutabilis? muinsiq?A
 - *Cyathea gardneri* Hook. b?r?l? mutabilis? muinsiq?A
 - *Cyathea hirtula* Mart. r?o?l? & begne? t?nse muinsiq?A
 ++ *Cyathea schanschin* Mart. J. mutata? muinsiq?A
 + *Cyathea vestita* Mart. mando? illag?m?e? muinsiq?A
 . *Cystopteris fragilis* var. *emarginatula* Presl tenuis? muinsiq?A
 - *Danaea cordata* Fée tenuis? tenuis? muinsiq?A
 ++ *Danaea elliptica* J. Sm. tenuis? tenuis? muinsiq?A
 . *Danaea muelleriana* Rosenst. bbb? elongata? muinsiq?A
 ++ *Danaea stenophylla* Kze. tenuis? mutata? muinsiq?A
 ++ *Dennstaedtia cicutaria* (Sw.) Moore v. animata? muinsiq?A
 ++ *Dennstaedtia dissecta* (Sw.) Moore v. 3 mutata? muinsiq?A
 + *Dennstaedtia erosa* (Kze.) Moore J. tenuis? mutata? muinsiq?A
 ++ *Dennstaedtia globulifera* (Poir.) Hier. mutata? muinsiq?A
 ++ *Dennstaedtia obtusifolia* (Willd.) Moore coriacea? muinsiq?A
 ++ *Dicksonia sellowiana* (Presl) Hook. tenuis? tenuis? muinsiq?A
 .. *Didymochlaena truncatula* (Sw.) J. Sm. tenuis? tenuis? muinsiq?A
 - *Diplazium ambiguum* Raddi laet? tenuis? muinsiq?A
 - *Diplazium blanchetii* Mett. tenuis? tenuis? muinsiq?A
 - *Diplazium brasiliense* Rosenst. tenuis? tenuis? muinsiq?A
 ++ *Diplazium cristatum* (Desr.) Alston tenuis? tenuis? muinsiq?A
 - *Diplazium herbaceum* Fée tenuis? tenuis? muinsiq?A
 - *Diplazium intercalatum* Chr. tenuis? tenuis? muinsiq?A
 .. *Diplazium japonicum* (Thbg.) Bedd. Hu?K elberg muinsiq?A
 ++ *Diplazium lindbergii* (Mett.) Chr. A. n?l? distichon? muinsiq?A
 ++ *Diplazium marginatum* (L.) Diels tenuis? tenuis? muinsiq?A
 ++ *Diplazium plantaginifolium* (L.) Urb. w? sloo?n? muinsiq?A
 ++ *Diplazium riedelianum* Kze. tenuis? tenuis? muinsiq?A
 - *Diplazium rostratum* Fée oblong? tenuis? muinsiq?A
 + *Diplazium striatum* Presl tenuis? (D) tenuis? muinsiq?A
 . *Diplazium turgidum* Rosenst. tenuis? tenuis? muinsiq?A

- *Doryopteris acutiloba* (Prantl) Diels
- . *Doryopteris angustata* Sehnem
- + *Doryopteris collina* (Raddi) J. Sm.
- .. *Doryopteris concolor* (La. & Fi.) Kuhn
- + *Doryopteris crenulans* (Fée) Chr.
- . *Doryopteris x excisa* Sehnem
- . *Doryopteris x intermedia* Sehnem
- + *Doryopteris lomariacea* (Kze.) Kl.
- + *Doryopteris lorentzii* (Hier.) Diels
- + *Doryopteris multipartita* (Fée) Sehnem
- + *Doryopteris nobilis* (Moore) C. Chr.
- ++ *Doryopteris ornithopus* (Mett.) J. Sm.
- *Doryopteris patula* Fée
- + *Doryopteris pedatifida* (Chr.) Chr.
- . *Doryopteris x procera* Sehnem
- *Doryopteris rediviva* Fée
- . *Doryopteris rivalis* Sehnem
- + *Doryopteris sagittifolia* (Raddi) J. Sm.
- . *Doryopteris x scalaris* Sehnem
- . *Doryopteris stierii* Rosenst.
- + *Doryopteris triphylla* (Lam.) Chr.
- + *Doryopteris varians* (Raddi) J. Sm.
- . *Dryopteris* (Ctenitis) *abundans* Rosenst.
- *Dryopteris* (Ctenitis) *alsophilacea* (Kze.) O. Ktze.
- + *Dryopteris* (Rumohra) *amplissima* (Pr.) O. Ktze.
- . *Dryopteris* (Ctenitis) *anniesii* Rosenst.
- + *Dryopteris* (Lastrea) *argentina* (Hier.) C. Chr.
- + *Dryopteris* (Cyclosorus) *bangii* C. Chr.
- ++ *Dryopteris* (Lastrea) *cheilanthoides* (Kze.) C. Chr.
- . *Dryopteris* (Lastrea) *conferta* Sehnem
- + *Dryopteris* (Ctenitis) *connexa* (Klf.) C. Chr.
- *Dryopteris* (Ctenitis) *crenulans* (Fée) C. Chr.
- *Dryopteris* (Ctenitis) *ctenitis* (Link) O. Ktze.
- *Dryopteris* (*Glyphaeropteris*) *decussata* var. *brasiliensis* C. Chr.
- ++ *Dryopteris* (Lastrea) *densisora* C. Chr.
- .. *Dryopteris* (Cyclosorus) *dentata* (Forsk.) C. Chr.
- *Dryopteris* (*Meniscium*) *desvauxii* Max. & Mort.
- + *Dryopteris* (Cyclosorus) *deversa* (Kze.) Hieron.
- *Dryopteris* (Lastrea) *dutrai* C. Chr.
- ++ *Dryopteris* (Ctenitis) *effusa* (Sw.) Urb.
- + *Dryopteris* (Ctenitis) *falciculata* (Raddi) O. Ktze.
- *Dryopteris* (Ctenitis) *fenestralis* C. Chr.
- . *Dryopteris* (*Goniopteris*) *glochidiata* (Mett.) C. Chr.
- *Dryopteris* (Cyclosorus) *goedenii* Rosenst.
- .. *Dryopteris* (Cyclosorus) *gongylodes* (Schk.) Ktze.
- *Dryopteris* (*Goniopteris*) *iguapensis* C. Chr.
- . *Dryopteris* (Lastrea) *juergensii* (Rosenst.) C. Chr.

- . *Dryopteris (Lastrea) latesinula* Sehnem
- + *Dryopteris (Lastrea) leprieurii* (Hook.) O. Ktze.
- *Dryopteris (Lastrea) lindmani* C. Chr.
- + *Dryopteris (Lastrea) lorentzii* (Hieron.) C. Chr.
- *Dryopteris (Ctenitis) macrosora* (Fée) C. Chr.
- + *Dryopteris (Cyclosorus) macroura* (Klf.) O. Ktze.
- *Dryopteris (Goniopteris) monosora* var. *schiffneri* C. Chr.
- . *Dryopteris (Cyclosorus) normalis* C. Chr.
- ++ *Dryopteris (Lastrea) oligocarpa* (HBW) O. Ktze.
- *Dryopteris (Cyclosorus) oligophylloides* Sehnem
- ++ *Dryopteris (Lastrea) opposita* (Vahl) Urb.
- *Dryopteris (Lastrea) opposita* var. *rivulorum* (Raddi) C. Chr.
- . *Dryopteris (Ctenitis) oreophila* Sehnem
- *Dryopteris (Lastrea) pachyrhachis* var. *platyrhachis* (Fée) C. Chr.
- ++ *Dryopteris (Eudryopteris) paleacea* (Sw.) C. Chr.
- *Dryopteris (Lastrea) palustris* (Mett.) O. Ktze.
- . *Dryopteris (Ctenitis) paranaensis* (C. Chr.) Sehnem
- ++ *Dryopteris (Cyclosorus) patens* (Sw.) O. Ktze.
- *Dryopteris (Cyclosorus) patentiformis* Rosenst.
- *Dryopteris (Ctenitis) pedicellata* (Chr.) C. Chr.
- . *Dryopteris (Cyclosorus) procurrens* (Rosenst.) Sehnem
- *Dryopteris (Lastrea) ptarmica* (Kze.) O. Ktze.
- *Dryopteris (Lastrea) raddii* Rosenst.
- . *Dryopteris (Lastrea) recumbens* Rosenst.
- . *Dryopteris (Lastrea) retusa* (Sw.) C. Chr.
- + *Dryopteris (Goniopteris) riograndensis* (Lindm.) C. Chr.
- . *Dryopteris (Lastrea) riograndensis* Rosenst.
- + *Dryopteris (Lastrea) rivularioides* (Fée) C. Chr.
- *Dryopteris (Meniscium) salzmanni* (Fée) Max. & Mort.
- . *Dryopteris (Lastrea) sanctae-catharinæ* Rosenst.
- *Dryopteris (Goniopteris) scabra* (Pr.) C. Chr.
- *Dryopteris (Goniopteris) scabra* var. *caesariana* (Chr.) C. Chr.
- . *Dryopteris (Lastrea) scariosa* Rosenst.
- ++ *Dryopteris (Meniscium) serrata* (Cav.) C. Chr.
- . *Dryopteris (Lastrea) setigera* (Bl.) O. Ktze.
- . *Dryopteris (Lastrea) stierii* (Rosenst.) C. Chr.
- + *Dryopteris (Cyclosorus) stipularis* (Willd.) O. Ktze.
- ++ *Dryopteris (Ctenitis) submarginalis* (La. & Fi.) C. Chr.
- . *Dryopteris (Ctenitis) taimbensis* Sehnem
- *Dryopteris (Lastrea) tenerima* (Fée) Rosenst.
- . *Dryopteris (Lastrea) tenerima* var. *pubescens* Sehnem
- . *Dryopteris (Lastrea) trichopoda* Sehnem
- + *Dryopteris (Ctenitis) umbrina* C. Chr.
- + *Dryopteris (Cyclosorus) urens* Rosenst.
- ++ *Dryopteris (Goniopteris) vivipara* (Raddi) C. Chr.
- *Dryopteris (Ctenitis) wacketii* Rosenst.
- *Elaphoglossum beaurepairei* (Fée) Brade

- + *Elaphoglossum burchellii* (Bak.) C. Chr.
- *Elaphoglossum crassinerve* (Kze.) Moore
- . *Elaphoglossum dutrae* Brade
- *Elaphoglossum edwallii* Rosenst.
- . *Elaphoglossum hatschbachii* Sehnem
- *Elaphoglossum horridulum* (Klf.) J. Sm.
- *Elaphoglossum iguapense* Brade
- *Elaphoglossum itaiayense* Rosenst.
- ++ *Elaphoglossum jamesonii* (Hook. & Grév.) Moore
- . *Elaphoglossum lagesianum* Rosenst.
- ++ *Elaphoglossum lineare* (Fée) Moore
- ++ *Elaphoglossum lingua* (Raddi) Brack.
- *Elaphoglossum macahense* (Fée) Rosenst.
- *Elaphoglossum macrophyllum* (Mett.) Chr.
- *Elaphoglossum macrophyllum* var. *schmalzii* (Rosenst.) Alston
- + *Elaphoglossum nigrescens* (Hook.) Moore
- *Elaphoglossum organense* Rosenst.
- + *Elaphoglossum ornatum* (Mett.) Chr.
- *Elaphoglossum pachidermum* (Fée) Moore
- *Elaphoglossum paulistanum* Rosenst.
- *Elaphoglossum piloselloides* (Pr.) Moore
- *Elaphoglossum rubicundum* (Pohl) Alston
- *Elaphoglossum sellowianum* (Kl.) Moore
- *Elaphoglossum strictum* (Raddi) Moore
- ++ *Elaphoglossum schomburgkii* (Fée) Moore
- + *Elaphoglossum scolopendrifolium* (Raddi) Sm.
- . *Elaphoglossum ulei* Chr.
- *Elaphoglossum vagans* (Mett.) Hieron.
- *Elaphoglossum wettsteinii* Chr.
- *Gleichenia angusta* (Kl.) Sehnem
- ++ *Gleichenia bifida* (Willd.) Spr.
- *Gleichenia discolor* (Schrad.) Sehnem
- ++ *Gleichenia flexuosa* (Schrad.) Mett.
- ++ *Gleichenia furcata* (L.) Spr.
- . . *Gleichenia linearis* (Burm.) Clarke
- *Gleichenia longipes* (Fée) Chr.
- + *Gleichenia nervosa* (Klf.) Spr.
- ++ *Gleichenia pectinata* (Willd.) Pr.
- ++ *Gleichenia pennigera* (Mart.) Moore
- *Gleichenia pruinosa* Mart.
- *Gleichenia trifurcans* (Fée) Chr.
- *Gymnogramma myriophylla* Sw.
- + *Gymnogramma felipponei* Hert.
- *Gymnopteris tomentosa* (Lam.) Und.
- ++ *Hecistopteris pumila* (Spr.) J. Sm.
- . . *Hemitelia capensis* (L.) Kaulf.
- . . *Histiopteris incisa* (Thbg.) J. Sm.

- ++ *Hymenophyllum asplenoides* Sw.
- *Hymenophyllum brasiliannum* Rosenst.
- + *Hymenophyllum caudiculatum* Mart.
- .. *Hymenophyllum ciliatum* (Sw.) Sw.
- ++ *Hymenophyllum crispum* H. B. K.
- . *Hymenophyllum delicatulum* Sehnem
- + *Hymenophyllum elegans* Spreng
- ++ *Hymenophyllum fucoides* Sw.
- ++ *Hymenophyllum hirsutum* (L.) Sw.
- ++ *Hymenophyllum lineare* Sw.
- + *Hymenophyllum magellanicum* Willd.
- + *Hymenophyllum michocarpum* Desv.
- .. *Hymenophyllum polyanthos* Sw.
- ++ *Hymenophyllum raddianum* C. M.
- ++ *Hymenophyllum rufum* Féé
- . *Hymenophyllum ulei* Christ & Giesenb.
- *Hymenophyllum vacillans* Chr.
- ++ *Hypolepis hostilis* (Kze.) Presl
- ++ *Hypolepis repens* (L.) Presl
- . *Hypolepis sellowiana* Kl.
- ++ *Lindsaya arcuata* Kze.
- *Lindsaya botrychioides* St. Hil.
- ++ *Lindsaya falcata* Dry.
- ++ *Lindsaya guianensis* (Aubl.) Dryand.
- + *Lindsaya horizontalis* Hooker
- .. *Lindsaya lancea* (L.) Bedd.
- *Lindsaya ovoidea* Féé
- *Lindsaya quadrangularis* Raddi
- . *Lindsaya quadrangularis* var. *pallescens* Sehnem
- + *Lindsaya quadrangularis* var. *terminalis* Kramer
- ++ *Lindsaya stricta* (Sw.) Dry.
- ++ *Lophosoria quadripinnata* (Gmel.) C. Chr.
- + *Lygodium mucronulatum* St.
- ++ *Lygodium volabile* Sw.
- ++ *Lygodium volabile* var. *hirtum* (Klf.) Pr.
- ++ *Marattia kaulfussii* J. Sm.
- *Marattia raddii* Desv.
- . *Marattia verschaffeltiana* (De Vriese) St.
- + *Marsilea concinna* Bak.
- .. *Microlepia speluncae* (L.) Moore
- ++ *Nephelea arborea* (L.) Sehnem
- ++ *Nephelea setosa* (Kalf.) Tryon
- *Nephelea sternbergii* var. *acanthomelias* (Fée) Gastony
- .. *Nephrolepis cordifolia* (L.) Pr.
- .. *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott
- ++ *Nephrolepis pectinata* (Willd.) Schott
- .. *Ophioglossum crotalophoroides* Walt.

- ++ *Ophioglossum ellipticum* Hook. & Grév.
 .. *Ophioglossum palmatum* Plum.
 .. *Ophioglossum reticulatum* L.
 - *Orthopteris brasiliensis* (Pr.) Sehnem
 ++ *Orthopteris dominguensis* (Spr.) Copel.
 ++ *Orthopteris inaequalis* (Kze.) Copel.
 .. *Osmunda cinnamomea* L.
 - *Osmunda gracilis* Link
 - *Osmunda palustris* Schrad.
 + *Phyllitis brasiliensis* (Sw.) O. Kze.
 . *Phyllitis brasiliensis* (Sw.) O. Kze. var. *decurrens* Sehnem
 - *Phyllitis plantaginea* (Schrad.) O. Kze.
 .. *Pityrogramma calomelanos* (L.) Link
 - *Plagiogyria fialhoi* (Fée & Glaz.) Mett.
 ++ *Polybotrya cervina* (L.) Kaulf.
 ++ *Polybotrya cylindrica* Klff.
 - *Polybotrya cylindrica* var. *frondosa* (Fée) Brade
 + *Polypodium achilleifolium* Kaulf.
 - *Polypodium albidulum* Bak.
 ++ *Polypodium angustifolium* Sw.
 - *Polypodium angustissimum* Fée
 ++ *Polypodium angustum* (HBW) Liebm.
 - *Polypodium apiculatum* Kze.
 + *Polypodium areolatum* HBW
 ++ *Polypodium astrolepis* Liebm.
 ++ *Polypodium brasiliense* Poir.
 ++ *Polypodium brevistipes* Mett.
 ++ *Polypodium catharinæ* Langsd. & Fisch.
 + *Polypodium chnoophorum* Kze.
 ++ *Polypodium crassifolium* L.
 .. *Polypodium cultratum* Willd.
 + *Polypodium decurrens* Raddi
 - *Polypodium depressum* C. Chr.
 + *Polypodium filicula* Kaulf.
 ++ *Polypodium fraxinifolium* Jacq.
 - *Polypodium gregale* Sehnem
 - *Polypodium gradatum* Bak.
 + *Polypodium hirsutissimum* Raddi
 - *Polypodium laetum* Raddi
 .. *Polypodium lanceolatum* L.
 .. *Polypodium lanceolatum* var. *sinuatum* Sim.
 ++ *Polypodium lapathifolium* Poiret.
 + *Polypodium latipes* Langsd. & Fisch.
 - *Polypodium lepidopteris* (L. & Fi.) Kze.
 + *Polypodium lindbergii* Mett.
 - *Polypodium longipetiolatum* Brade
 - *Polypodium longepilosum* C. Chr.

- ++ *Polypodium loricium* L.
- + *Polypodium lucidum* Beyrich
- *Polypodium marginellum* var. *brasiliense* Rosenst.
- *Polypodium meniscifolium* La. & Fi.
- *Polypodium micropteris* C. Chr.
- ++ *Polypodium moniliforme* Lag.
- *Polypodium organense* (Gardn.) Mett.
- ++ *Polypodium paradiseae* Langsd. & Fisch.
- ++ *Polypodium pectinatiforme* Lindm.
- ++ *Polypodium percussum* Cav.
- *Polypodium perpusillum* Maxon
- + *Polypodium persicariafolium* Schrad.
- .. *Polypodium phyllitidis* L.
- ++ *Polypodium pilosissimum* Mart. & Gal.
- ++ *Polypodium recurvatum* Kaulf.
- ++ *Polypodium repens* Aubl.
- *Polypodium robustum* Féé
- *Polypodium rosenstockii* Maxon
- *Polypodium saxicola* Rosenst.
- .. *Polypodium serrulatum* Mett.
- *Polypodium schenckii* Hier.
- + *Polypodium siccum* Lindm.
- + *Polypodium squalidum* Velloso
- ++ *Polypodium squamulosum* Kaulf.
- . *Polypodium subinaequale* Chr.
- *Polypodium tectum* Kaulf.
- ++ *Polypodium transiens* Lindm.
- + *Polypodium truncorum* Lindm.
- *Polypodium typicum* Féé
- ++ *Polypodium vacciniifolium* Langsd. & Fisch.
- *Polypodium wittigianum* (Féé & Glaz.) Chr.
- *Polystichum aculeolatum* Féé
- .. *Polystichum adiantiforme* (Forst.) J. Sm.
- . *Polystichum caudescens* Dutra
- ++ *Polystichum denticulatum* (Sw.) J. Sm.
- *Polystichum giganteum* Féé
- *Polystichum lanosum* Féé
- *Polystichum longecuspis* Féé
- *Polystichum microsorium* Féé
- *Polystichum opacum* Rosenst.
- *Polystichum platylepis* Féé
- *Polystichum platyphyllum* Presl
- *Polystichum tijucense* Féé
- ++ *Pteridium aquilinum* var. *arachnoideum* (Klf.) Hert.
- *Pteridium aquilinum* var. *caudatum* (L.) Sadebeck
- . *Pteridium aquilinum* var. *umbrosum* Chr.
- *Pteris decurrentis* Presl

- ++ *Pteris deflexa* Link
- + *Pteris denticulata* Sw.
- *Pteris dissimilis* (Fée) Chr.
- *Pteris gaudichaudii* Ag.
- ++ *Pteris longifolia* L.
- *Pteris paulistana* Rosenst.
- ++ *Pteris propinqua* Ag.
- *Pteris sericea* (Fée) Chr.
- + *Pteris splendens* Kaulf.
- . *Regnellidium diphyllum* Lindm.
- ++ *Saccoloma elegans* Kaulf.
- ++ *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J. Sm.
- ++ *Salvinia auriculata* Aubl.
- *Schizaea attenuata* Beyr.
- ++ *Schizaea elegans* (Vahl) Sw.
- ++ *Schizaea pennula* Sw.
- ++ *Schizaea substriuga* Mart.
- *Stigmatopteris braeui* Rosenst.
- + *Stigmatopteris carrii* (Bak.) C. Chr.
- *Stigmatopteris caudata* (Raddi) C. Chr.
- *Stigmatopteris heterocarpa* (Fée) Rosenst.
- . *Stigmatopteris ulei* (Chr.) Sehnem
- *Stenochlaena erythrodies* (Kze.) Und.
- *Stenoloma bifidum* (Klf.) Fée
- *Stenoloma catharinae* (Hook.) Sehnem
- *Stenoloma virescens* (Sw.) C. Chr.
- . *Stenoloma virescens* x *catharinae* Sehnem
- + *Tectaria aequatoriensis* (Hier.) C. Chr.
- + *Tectaria buchtienii* (Rosenst.) Maxon
- ++ *Tectaria martinicensis* (Spr.) Copel.
- *Tectaria plumieri* var. *brasiliensis* Rosenst.
- ++ *Tectaria trifoliata* (L.) Cav.
- + *Trichomanes accedens* Pr.
- *Trichomanes anadromum* Rosenst.
- ++ *Trichomanes angustatum* Carm.
- ++ *Trichomanes arbuscula* Desv.
- ++ *Trichomanes capillaceum* L.
- + *Trichomanes cristatum* Kaulf.
- ++ *Trichomanes elegans* Rich.
- ++ *Trichomanes emarginatum* Presl.
- *Trichomanes fontanum* Lindm.
- ++ *Trichomanes hookeri* Presl
- ++ *Trichomanes hymenoides* Hedw.
- ++ *Trichomanes krausii* Hook. & Grév.
- ++ *Trichomanes kunzeanum* Hook.
- ++ *Trichomanes lucens* Sw.
- *Trichomanes mosenii* Lindm.

- . *Trichomanes orbiculare* Chr.
- + *Trichomanes pabstianum* C. M.
- + *Trichomanes pilosum* Raddi
- ++ *Trichomanes polypodioides* L.
- . *Trichomanes pseudo-reptans* Sehnem
- ++ *Trichomanes punctatum* (Poir.) Hook. & Grév.
- .. *Trichomanes pyxidiferum* L.
- .. *Trichomanes quercifolium* Hook. & Grév.
- .. *Trichomanes radicans* Sw.
- .. *Trichomanes rigidum* Sw.
- ++ *Trichomanes rupestris* (Raddi) v. d. Bosch
- *Trichomanes sociale* (Fée) Lindm.
- ++ *Trismeria trifoliata* (L.) Diels
- ++ *Vittaria lineata* (L.) Sm.
- *Vittaria lineata* var. *graminifolia* (Klf.) Rosenst.
- ++ *Vittaria scabrida* Kl.
- ++ *Vittaria stipitata* Kunze
- + *Woodsia montevideensis* (Spreng) Hier.

Nomes científicos de Fanerógamos citados no texto com suas famílias

- Acacia farnesiana* (L.) Willd., Mimosaceae
- Anona cacans* Warm., Anonaceae
- Araucária angustifolia* (Bert.) O. K., Araucariaceae
- Araucária bidwillii* Hook.
- Araucária excelsa* R. Br.
- Araucária imbricata* Pav.
- Astronium balansae* Mich., Caesaphiniaceae
- Ateleia glazioviana* Baill., Papilionaceae
- Avicennia officinalis* L., Verbenaceae
- Casearia sylvestris* Swartz, Flacourtiaceae
- Cattleya guttata* Lindl., Orchidaceae
- Cattleya intermedia* Grah.
- Cedrela fissilis* Vell., Meliaceae
- Chorisia insignis* HBK, Bombacaceae
- Chlorophora tinctoria* (L.) Gaud., Moraceae
- Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab., Borraginaceae
- Coussapoa schottii* Miq., Moraceae
- Crinodendron brasiliense* Reitz & L. B. Smith, Elaeocarpaceae
- Drimys winteri* Forst., Winteraceae
- Euplassa nebularis* Rambo & Sleumer, Proteaceae
- Euterpe edulis* Mart., Palmae
- Hibiscus tiliaceus* L., Malvaceae
- Holocalyx balansae* Mich., Caesalpiniaceae
- Ipomoea biloba* Forsk. Convolvulaceae

- Jaracatia dodecaphylla* A. DC., Caricaceae
Laelia purpurata Lindl., Orchidaceae
Laguncularia racemosa Gaertn., Combretaceae
Machaonia spinosa CS, Rubiaceae
Myrocarpus frondosus Fr. All., Papilionaceae
Parkinsonia aculeata L., Caesalpiniaceae
Patagonula americana L., Borraginaceae
Peltophorum dubium (Spreng) Taub., Caesalpiniaceae
Pisonia nitida Mart., Nyctaginaceae
Podocarpus lambertii Klotsch, Taxaceae
Prosopis algarobilla grisob., Mimosaceae
Psychotria carthagensis Jacq., Rubiaceae
Quercus robur Linn., Fagaceae
Rapanea umbellata (Mart.) Mez., Myrsinaceae
Rheedia gardneriana Pl. & Tr., Guttiferae
Rhizophora mucronata Lam., Rhizophoraceae
Scaevela koenigii Vahl, Goodeniaceae
Schizolobium parahybum (Vell.) Bl., Caesalpiniaceae
Sloanea monosperma Vell., Elaeocarpaceae
Talauma ovata St. Hil, Magnoliaceae
Tillandsia usneoides Linn., Bromeliaceae
Zygopetalum maxillare Lodd., Orchidaceae

Nomes científicos de musgos citados no texto:

- Breutelia declivium* (C. M.) Par., Hedwigiaceae
Breutelia rivalis (C. M.) Par.
Dicranoloma billardieri (Schwaegr.) Par., Dicranaceae
Ptychomnium fruticetorum C. M., Ptychomniaceae

B I B L I O G R A F I A

- Andrade Lima, Dárdano de** — Pteridófitas que ocorrem na Flora extra-amazônica e amazônica do Brasil e proximidades. Anais Soc. Bot. do Brasil. Goiânia. 1969.
- Braun J. Blanquet** — Pflanzensoziologie. Wien. 1951.
- Brieger F. C.**, — Contribuições à Fitogeografia do Brasil com referência especial às Orquídeas — Anais de Botânica (41), 20. Congresso Nac. 1969.
- Christ, H.**, — Die Geographie der Farne. Jena. 1910.
- Conselho Nac. de Geografia** — 1959. Atlas do Brasil — Mapa da Vegetação do Sul do Brasil (adaptado).
- Croizat Léon**, — Manual of Phytogeography. The Hague 1952.
- Dutra, J.** — An. Ia. Reun. Sul-Amer. de Botânica, 2 vol. pg. 19 — 68 1938.
- Fittkau, E. J., Illies, J., Klinge, H., Schwabe, G. H., Sioli H.**, — Biogeography and Ecology in South America I, II. The Hague, 1968-69.
- Graebner Paul** — Lehrbuch der allgemeinen Pflanzengeographie. Leipzig. 1910.
- Griesbach A.**, — La Végétation du Globe I, II. Paris 1877.
- Hueck, Dr. Kurt**, — As Florestas da América do Sul. Tradução Edit. Univ. d. Brasília, 1972.
- Klein, R.** — Der Kuestenwald in Rio Grande do Sul, Pesquisas n.º 14, 1961.
- Lindman C. A.**, — A Vegetação do Rio Grande do Sul. Tradução portuguesa. Porto Alegre, 1906.
- Lindman C. A.**, — Beitraege zur Kenntnis der tropisch-amerikanischen Farnflora. Ark. f. Bot. I 1903. Stockholm.
- Rambo B.**, — Fisionomia do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 1956.
- Rambo B.**, — Der Regenwald am oberen Uruguay. Sellowia 7, 1956.
- Rambo B.**, — A Porta de Torres. An. Herb. Barb. Rodr. 2, 1950.
- Rambo B.**, — Regenwald und Kamp in Rio Grande do Sul. Sellowia 7. 1957.
- Rambo B.**, — Die Suedgrenze des Brasilianischen Regenwaldes. Pesquisas 8. 1960.
- Rambo B.**, — A Imigração da Selva Higrófila no Rio Grande do Sul. An. Bot. Herb. Barb. Rodr., 3. 1951.
- Rambo B.**, — Análise histórica da Flora de Porto Alegre. Sellowia 6. 1954.
- Rambo B.**, — Migration Routes of the South Brazilian Rain Forest, Pesquisas Bot. n.º 12. 1961.
- Reitz, Pe. Raulino**, — Aráceas catarinenses. Sellowia 8. 1957. Itajaí.
- Reitz, Pe. Raulino**, — As Palmeiras de Santa Catarina e sua distribuição geográfica. An. Bot. Herb. Barb. Rodr. V n.º 5. 1953. Itajaí.
- Rosenstock, E.**, — Hedwigia 43 (1904). Hedwigia 46 (1907).

- Scharfetter Rudolf**, — Biographien von Pflanzensippen. Wien 1953.
- Schimper A. F. W.** — Pflanzengeographie. Jena 1898.
- Sehnem A.**, — Vegetationsbild der Laubmoose von Rio Grande do Sul, Brasilien. Theod. Herzog-Festschr. Mitteil. der Thuer. Bot. Ges. B. I, H 2/3, S. 208 — 221 (1955) Jena.
- Sehnem A.**, — Observações sobre o Próstilo de *Trichomanes pilosum* Raddi. Pesquisas n.º 19, 1965. São Leopoldo.
- Sehnem A.**, — Elementos australantárticos na Flora Biológica do Rio Grande do Sul. An. Bot. Herb. Barb. Rodr. n.º 5, (1956) Itajaí.
- Sehnem A.**, — Uma Coleção de Pteridófitas do Rio Grande do Sul, Sellowia, n.º 7, v. VII/VIII pg. 299 — 326 com 1 estampa, 1956.
- Sehnem A.**, — Maratiáceas, Flora Ilustrada Catarinense, MARAT 16 pgs. 4 est. 1967. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Osmundáceas, Flora Ilustrada Catarinense, OSMU pg. 11, 3 est. 1967. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Plagiogiriáceas, Flora Ilustrada Catarinense, PLAG 7 pg. 1 est., 1967. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Vitariáceas, Flora Ilustrada Catarinense, VITAR 18 pgs. 4 est., 1967. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Aspleniáceas, Flora Ilustrada Catarinense, ASPL 96 pgs. 35 est., 1968. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Blechnáceas, Flora Ilustrada Catarinense, BLEC 90 pgs. 34 est., 1968. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Gleiquenláceas, Flora Ilustrada Catarinense, GLEI 37 pgs., 12 est., 1970. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Polipodiáceas, Flora Ilustrada Catarinense, POLI 173 pgs., 51 est., 1970. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Himenofiláceas, Flora Ilustrada Catarinense HIME 98 pgs., 20 est., 1971. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Pteridáceas, Flora Ilustrada Catarinense, PTER 244 pgs., 61 est., 1972. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Esquizeáceas, Flora Ilustrada Catarinense, ESQU 78 pgs., 22 est., 1974. Itajaí.
- Sehnem A.**, — Aspidiaceáceas, Flora Ilustrada Catarinense, ASPI no prelo.
- Sehnem A.**, — Ciateáceas, Flora Ilustrada Catarinense, CIAT no prelo. 1975.
- Sehnem A.**, — Estudo Fitogeográfico das Polypodiáceas do RS e SC. An. Bot. 20 Congr. Bot. Goiânia. 1969.
- Sehnem A.**, — Disjunções Fitogeográficas serranas no Sul do Brasil. Trabalho apresentado no Congr. de Botânica em São Luiz do Maranhão. Jan. 1976.
- Smith Lyman B.**, — Origins of the Flora of Southern Brazil. Contr. from the U. S. Nat. Herbarium, vol. 35 pgs. 3, 1962. Washington.
- Sota Elias, de La** — La Distribucion geográfica de las Pteridofitas en el cono Sur de America Meridional. Bol. Soc. Arg. de Bot. XV, 1 pg. 23-34, 1973.

- Tryon R. M.**, — 1944. Dynamic phytogeography of *Doryopteris*. Amer. Journ. Bot. 31 (8): 470 — 473, 17 maps.
- Tryon R. M.**, — Endemic Areas and Geographic Speciation in Tropical American Ferns. *Biotropica* v. 4 nr. 3 Dec. 1972.
- Tryon R. M.**, — The Ferns of Brazilian Amazonia, *Acta Amazonica* 5 (1): 23-34, 1975.
- Vareschi, Dr. Volkmar**, — Helechos I. II. Flora de Venezuela, 1969.
- Winkler, H.**, — Geographie in Verdoorns Manual of Pteridology cp. 14 451-473.
- Wulff E. V.**, — An Introduction to Historical Plant Geography. Waltham. 1950.

PESQUISAS

PUBLICAÇÕES DE BOTÂNICA

1. **Die Auslese im Naturversuch** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1, 1957, 131—219.
2. **Die Alte Südflora in Brasilien** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 2, 1958, 177—198.
3. **An Historical Approach to Plant Evolution** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 2, 1958, 199—222.
4. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas, 2, 1958, 223—229 e 6 est. fora do texto.
5. **Cyperaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 3, 1959, 353—453.
6. **Towards the concept of the species in plant evolution** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 3, 1959, 455—493.
7. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul, cont.** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 3, 1959, 495—576 e 5 est. fora do texto.
8. **Die Südgrenze des brasilianischen Regenwaldes** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 8; 41 pp.
9. **Euphorbiaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 9; 78 pp.
10. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul. IV** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 10; 44 pp. e 5 est. fora do texto.
11. **Solanaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 11; 69 pp.
12. **Migration routes of the south brazilian forest** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 12; 54 pp.
13. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul. V** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 13; 42 pp. e 10 est. fora do texto.
14. **Der Küstenwald in Rio Grande do Sul (Südbrasiliens)** — Roberto M. Klein — Pesquisas 1961, Bot. nr. 14; 39 pp. e 6 tab., 5 fig., 1 mapa fora do texto.
15. **Labiatea riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 15; 46 pp.
16. **Convolvulaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 16; 31 pp.
17. **Umbelliferae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 17; 39 pp.
18. **Rubiaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 18; 76 pp.
19. **Observações sobre o prótalo de trichomanes pilosum raddi** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 1965, Bot. nr. 19; 12 pp., 4 fig.
20. **Myrtaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1965, Bot. nr. 20; 64 pp.
21. **Verbenaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1965, Bot. nr. 21; 62 pp.
22. **Melastomataceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1966, Bot. nr. 22; 48 pp.
23. **Leguminosae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1966, Bot. nr. 23; 170 pp.
24. **Malvaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1967, Bot. nr. 24, 52 pp.
25. **Bromeliaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1967, Bot. nr. 25, 27 pp.
26. **Amarantaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1968, Bot. nr. 26, 30 pp.
27. **Musgos Sul-brasileiros** — A. Sehnem, Pesquisas 1969, Bot. nr. 27; 33 pp. 5 Est.
28. **Musgos Sul-brasileiros II** — A. Sehnem, Pesquisas 1970, Bot. nr. 28, 96 pp. 21 Est.
29. **Musgos Sul-brasileiros III** — A. Sehnem, Pesquisas 1972, Bot. nr. 29, 70 pp.

PESQUISAS

PUBLICAÇÕES DE BOTÂNICA

1. **Die Auslese im Naturversuch** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1, 1957, 131—219.
2. **Die Alte Südfloren in Brasilien** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 2, 1958, 177—198.
3. **An Historical Approach to Plant Evolution** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 2, 1958, 199—222.
4. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas, 2, 1958, 223—229 e 6 est. fora do texto.
5. **Cyperaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 3, 1959, 353—453.
6. **Towards the concept of the species in plant evolution** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 3, 1959, 455—493.
7. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul, cont.** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 3, 1959, 495—576 e 5 est. fora do texto.
8. **Die Südgrenze des brasiliandischen Regenwaldes** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 8; 41 pp.
9. **Euphorbiaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 9; 78 pp.
10. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul. IV** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 1960, Bot. nr. 10; 44 pp. e 5 est. fora do texto.
11. **Solanaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 11; 69 pp.
12. **Migration routes of the south Brazilian forest** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 12; 54 pp.
13. **Uma coleção de pteridófitos do Rio Grande do Sul. V** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 1961, Bot. nr. 13; 42 pp. e 10 est. fora do texto.
14. **Der Küstenwald in Rio Grande do Sul (Südbrasiliense)** — Roberto M. Klein — Pesquisas 1961, Bot. nr. 14; 39 pp. e 6 tab., 5 fig., 1 mapa fora do texto.
15. **Labiatae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 15; 46 pp.
16. **Convolvulaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 16; 31 pp.
17. **Umbelliferae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 17; 39 pp.
18. **Rubiaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1962, Bot. nr. 18; 76 pp.
19. **Observações sobre o protótipo de trichomanes pilosum raddi** — Aloysio Sehnem, SJ. — Pesquisas 1965, Bot. nr. 19; 12 pp., 4 fig.
20. **Myrtaceae riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1965, Bot. nr. 20; 64 pp.
21. **Verbenaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1965, Bot. nr. 21; 62 pp.
22. **Melastomataceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1966, Bot. nr. 22; 48 pp.
23. **Leguminosae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1966, Bot. nr. 23; 170 pp.
24. **Malvaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1967, Bot. nr. 24; 52 pp.
25. **Bromeliaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1967, Bot. nr. 25; 27 pp.
26. **Amarantaceae Riograndenses** — B. Rambo, SJ. — Pesquisas 1968, Bot. nr. 26; 30 pp.
27. **Musgos Sul-brasileiros** — A. Sehnem, Pesquisas 1969, Bot. nr. 27; 33 pp. 5 Est.
28. **Musgos Sul-brasileiros II** — A. Sehnem, Pesquisas 1970, Bot. nr. 28, 96 pp. 21 Est.
29. **Musgos Sul-brasileiros III** — A. Sehnem, Pesquisas 1972, Bot. nr. 29, 70 pp.

VALE DO RIO DOS SINOS

Revista da Faculdade de Economia do Vale do Rio dos Sinos

Publica trabalhos de pesquisas e artigos dos professores e alunos da Faculdade, nos campos sócio-econômico-doutrinários.

Aceita permuta com revistas e publicações congêneres.

Endereço:

Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Praça Tiradentes, 35
93000 São Leopoldo — RS — Brasil

ESTUDOS LEOPOLDENSES

**Revista da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
de São Leopoldo**

Publica trabalhos de pesquisas dos professores e formados da Faculdade, nos seguintes setores:

História e Ciências Sociais — História Natural

Filosofia — Letras — Matemática — Educação

Pode ser conseguida em volumes, contendo todos os artigos, ou em cadernos separados por setores.

Aceita permuta com revistas e publicações congêneres.

Endereço: **Estudos Leopoldenses — Praça Tiradentes, 35**
93000 São Leopoldo — RS — Brasil