

# 50<sup>o</sup> Congresso Nacional de Botânica



PROGRAMA E  
RESUMOS

*OREOLAPHNE porosa*

*Ocotea porosa* (Nees et Martius ex Nees) Angely. Desenho original da Flora Brasileira (Von Martius, 1866) interpretado em cores por Diana Carneiro, Curitiba, 1998

**Blumenau, 18 a 23 de julho de 1999**

#### PROMOÇÃO

SBB - Sociedade Botânica do Brasil    FURB - Universidade Regional de Blumenau  
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina    UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense  
HBR - Herbário "Barbosa Rodrigues"    EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.

*T. dentata* (Forssk.) E. St. John, *T. hispidula* (Decne) Reed, *T. interrupta* (Willd.) Iwats., *T. lugubriformis* (Rosenst.) R. M. Tryon e *T. opposita* (Vahl) Ching foram encontradas em amostras de solo e de cascas de árvores oriundas de mata de galeria, em Minas Gerais. Isso mostra o potencial das pteridófitas no processo de regeneração e sucessão das comunidades vegetais. Quanto ao desenvolvimento do gametófito, as informações existentes são restritas a condições de laboratório, tratando especialmente dos efeitos da luz e temperatura. O comportamento do esporófito de algumas espécies adaptadas a climas sazonalmente secos é conhecido para mata mesófila do Estado de São Paulo, tendo sido identificadas espécies do tipo sempre-verde, do tipo decíduo verde no verão e do tipo poiquilohídrico. Trabalhos sobre dinâmica de populações em pteridófitas são raros, sendo conhecidos dois para o Brasil. A porcentagem de sobrevivência de oito espécies ocorrentes em mata mesófila semi-decídua do Estado de São Paulo registrada foi de aproximadamente 70% e para *Lygodium volubile* do Estado de Pernambuco de 43%. As principais causas de mortalidade foram ressecamento irreversível e herbivoria, respectivamente. Quanto ao pH e composição química do substrato, apontados como fatores determinantes no estabelecimento e distribuição geográfica das espécies, há informações para matas dos estados de Minas Gerais, Pernambuco e São Paulo. Dentre as espécies estudadas, há as acumuladoras de manganês como *Polypodium hirsutissimum*, *P. latipes* e *P. pleopeltifolium* e as acumuladoras de alumínio como *P. latipes*, *P. pleopeltifolium* e *Pteris denticulata*. Nesse aspecto, há uma linha de trabalhos sendo iniciada, referente aos efeitos da nutrição mineral na germinação dos esporos e no desenvolvimento de gametófitos. Quanto às relações hídricas das pteridófitas, o potencial hídrico, conteúdo relativo de água, índice de suculência e grau de esclerofilia do esporófito vem sendo determinados para algumas espécies de remanescentes de matas do Estado de São Paulo e de campos rupestres em Minas Gerais. Dentre as espécies estudadas, *Polypodium hirsutissimum* vem sendo apontada como altamente tolerante a condições de ressecamento. Finalmente deve ser mencionada a resistência de algumas Schizaeaceae de campos rupestres de Minas Gerais e de matas de Pernambuco à ação do fogo. A Pteridologia no Brasil, inicialmente restrita a abordagens taxonômicas começou, a partir do início da década de 80, a ampliar seu campo de atuação. Dois grupos no Estado de São Paulo iniciaram seus trabalhos concomitantemente, sob a liderança do Dr. Paulo G. Windisch e Dr. Gil M. Felipe e em seguida começou a se destacar o grupo de Pernambuco, sob a liderança de Dra. Laíse H. Cavalcanti Andrade e Dra. Iva Carneiro Leão Barros. Os esforços desses pesquisadores na formação de recursos humanos não estão restritos a esta ampla gama de abordagens acima mencionadas, porém pesquisadores espalhados pelos Estados de Minas Gerais, Pernambuco, São Paulo, Ceará e São Paulo. Para facilitar o crescimento orgânico da área, sugere-se que o grupo pense na possibilidade de trazer pretrizes para os próximos anos no sentido de se obter informações que permitam entender os fatores limitantes do processo de estabelecimento das pteridófitas em ambientes diversos.

11.27

RESPOSTAS MORFOFISIOLÓGICAS DE ESPÉCIES FLORESTAIS À VARIAÇÕES DE LUZ. Moacyr B. Dias-Filho - Eng. Agrônomo, Ph.D., Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, C. Postal 48, Belém, PA, 66017-970 - moacyr@ufpa.br

A disponibilidade de luz está entre os fatores ambientais que mais influenciam o crescimento, reprodução e sobrevivência das espécies em uma floresta tropical. Nesse ecossistema, a luz é um dos recursos que apresenta maior grau de variação dentro de uma mesma área. Por exemplo, em um dia ensolarado, medições instantâneas, próximas ao meio dia, da radiação fotossinteticamente ativa (PFD), no sub-bosque de uma área de floresta na Reserva do Tapajós, estado do Pará, variaram de cerca de  $3 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  em áreas completamente sombreadas para mais de  $1500 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$  em locais com pequenas aberturas no docel (M. B. Dias-Filho, dados não publicados). A radiação solar que atinge clareiras ou o docel de áreas de floresta é influenciada pelas condições atmosféricas (cobertura de nuvens),

estacionais (declinação solar) e diurnas (elevação solar). Padrões diurnos e sazonais de formação de nuvens afetam profundamente o ambiente luminoso, provocando grandes variações na PFD. Em curtos espaços de tempo, a PFD que atinge o topo do docel de uma espécie emergente pode sofrer reduções repentinas de cerca de 90% em consequência da passagem de nuvens (M. B. Dias-Filho, dados não publicados). No sub-bosque, tanto a quantidade como a qualidade da PFD são alteradas pela passagem da luz através da vegetação. Espécies florestais tropicais normalmente estão expostas a grandes variações diárias e sazonais na disponibilidade de luz. Essas variações podem ser de curta duração, como as decorrentes da incidência de feixes de luz (*sunflecks*) no interior do sub-bosque ou prolongadas, como as provenientes de distúrbios naturais ou antropogênicos no docel. De uma forma ou de outra, essas variações no ambiente luminoso induzem repostas morfológicas e fisiológicas (fotossintéticas) que têm influência direta na aquisição de carbono. A habilidade de uma determinada espécie em desenvolver-se em um ambiente de alta ou baixa radiação (mantendo a qualidade constante), pode ser determinada pelo grau de eficiência com que essa espécie ajusta seu comportamento fisiológico e padrões de alocação de biomassa em resposta a esse ambiente, visando maior eficiência na aquisição de carbono. A natureza dessas repostas pode variar grandemente entre espécies, de acordo com a capacidade de aclimação (plasticidade) e em função da quantidade e qualidade da luz. Essas repostas influenciam diretamente parâmetros fotossintéticos responsáveis pela aquisição diária de carbono, como os níveis de respiração no escuro, a eficiência quântica e a capacidade fotossintética. Para espécies florestais adaptadas a condições de baixa disponibilidade de luz, a aclimação à alta PFD envolve uma série de repostas de natureza morfológica, anatômica, bioquímica e fisiológica que visam aumentar a capacidade de utilização dos maiores níveis de PFD. Em geral, a capacidade de aclimação a aumentos nos níveis de luz ambiental é altamente correlacionada com a disponibilidade de nutrientes e água. Outro fator de importância no grau de aclimação seria o estágio de desenvolvimento da folha. Estudos mostram que quando espécies florestais desenvolvidas na sombra são transferidas para ambientes com níveis de luz dramaticamente mais altos, as folhas maduras geralmente apresentam clorose, fotoinibição e, algumas vezes, morte prematura. Por outro lado, as folhas jovens apresentam maior capacidade de aclimação a aumentos nos níveis de luz. No entanto, um grande número de espécies florestais tropicais (com exceção de espécies pioneiras) apresentam um potencial de aclimação apenas limitado a condições de pleno sol. Vários estudos têm mostrado que a tolerância à sombra em espécies florestais adaptadas a altos níveis de luz está intimamente relacionada às características morfológicas e aos padrões de alocação de biomassa dessas espécies, os quais visam maximizar a aquisição de carbono. Normalmente, observa-se um alto grau de plasticidade no comportamento fotossintético de plantas jovens de espécies florestais tolerantes à sombra, quando cultivadas sob baixos níveis de luz. Esse comportamento contribui para um saldo positivo na aquisição de carbono durante certo tempo. Caso as condições ambientais de baixo PFD não sejam modificadas dentro de um determinado tempo, essas plantas podem vir a morrer. No entanto, em função da ocorrência de pressões ambientais, com exceção de espécies pioneiras (*Cecropia* spp., *Vismia* spp. etc.), praticamente todas as espécies florestais apresentam algum grau de tolerância à sombra, principalmente durante os estádios iniciais de desenvolvimento. Finalmente, pode-se dizer que, em função das condições de luminosidade típicas do ambiente de florestas tropicais, muitas espécies desse ecossistema (e de ecossistemas semelhantes) podem ser classificadas como generalistas em relação ao comportamento fotossintético, com grande potencial de aclimação às condições de luminosidade típicas de áreas de floresta, mas com potencial de aclimação limitado às condições de pleno sol.

11.28

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS À VARIAÇÃO DE LUZ. Massanori Takaki - Departamento de Botânica - UNESP - SP

A luz em ambientes naturais pode ser refletida e filtrada pelas folhas,