



GRUPOS FUNCIONAIS E ESTRATÉGIAS DE ASSIMILAÇÃO E METABOLISMO DE NITROGÊNIO EM ESPÉCIES ARBÓREAS DA FLORESTA OMBRÓFILA DENSE ATLÂNTICA

Marcos Pereira Marinho Aida

Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Instituto de Botânica, Caixa Postal 3005, CEP 01061-970 São Paulo, SP, Brasil; maider@uol.com.br

A dinâmica de clareira é a base para o estudo do ciclo de crescimento florestal, onde o distúrbio inicia uma fase de construção caracterizada pela colonização e crescimento de espécies que seguem um contínuo de respostas ecofisiológicas que induzem a cicatrização da clareira. Apesar de certa imprevisibilidade na composição de espécies devido ao histórico de uso local, é possível definir uma sequência de eventos e processos durante a evolução da sucessão secundária que podem ser modelados e que são válidos em escala global. As espécies arbóreas na floresta tropical tem sido classificadas em guildas baseadas nas suas respostas diferenciadas em relação à abertura da clareira, e é amplamente aceito hoje que as espécies podem ser divididas em três grupos funcionais: pioneiras e secundárias tardias (e clímax) são os grupos extremos, com as primeiras se estabelecendo no início da sucessão e as últimas no final do processo. Espécies com características intermediárias, chamadas secundárias iniciais, preenchem o gradiente entre as situações extremas. O estado atual do conhecimento evidencia que estas espécies apresentam distribuição amplamente sobrepostas ao longo do gradiente do tamanho de clareiras (clareiras grandes - clareiras pequenas - não clareira). A chave para um melhor entendimento sobre o funcionamento e a dinâmica das comunidades tropicais é o conhecimento da auto-ecologia das espécies que incluem características fisiológicas e dinâmica da população. As estratégias na aquisição, transporte e uso de nitrogênio apresentam comportamentos diferenciados entre as guildas de regeneração na Floresta Ombrófila Densa Atlântica: espécies pioneiras apresentam alta concentração de nitrogênio foliar, grande responsividade ao aumento de disponibilidade de nitrogênio no solo, alta capacidade de redução de nitrato foliar e são caracterizadas pelo transporte de nitrato e asparagina na seiva do xilema. No outro extremo da sucessão, as espécies secundárias tardias apresentam baixo conteúdo foliar de nitrogênio, pequena resposta à elevação da disponibilidade de nitrogênio no solo, pequena assimilação foliar de nitrato, transportando asparagina e arginina na seiva do xilema, especialmente durante a estação seca, indicando a remobilização de nutrientes. As características de nutrição por nitrogênio em algumas espécies secundárias iniciais apresentam características semelhantes às aquelas demonstradas pelas espécies pioneiras, enquanto outras apresentam maior semelhança com as espécies secundárias tardias. Os valores médios de $\delta^{15}\text{N}$ foliar encontrados para as diferentes guildas e fases sucessionais indicam incremento ao longo do gradiente sucessionar sugerindo que a elevação do tempo de resiliência do nitrogênio no ecossistema leva a um enriquecimento em ^{15}N . Estes resultados indicam que as características do metabolismo de nitrogênio podem ser utilizadas como uma ferramenta adicional para auxiliar na classificação das espécies em guildas de regeneração e podem ajudar na aquisição de maior conhecimento sobre a funcionalidade do ecossistema e das espécies. Também um melhor entendimento das características das espécies é fundamental para o desenvolvimento de modelos para a recuperação florestal e para projetos agrosilviculturais que propiciam uma ampla gama de benefícios, tais como madeira, proteção do solo, água e clima e também funções de dreno de carbono e nitrogênio e conservação da biodiversidade. BI