

Em ambientes florestais, as espécies lidam com grandes variações espaciais e temporais na irradiância, fator considerado como o mais importante para a regeneração e crescimento de árvores nas florestas. Os dois únicos gêneros nativos de gimnospermas do Brasil co-ocorrem na América do Sul desde o Mesozóico, e atualmente, *Araucaria angustifolia* e *Podocarpus lambertii*, espécies representantes destes gêneros, co-ocorrem regenerando-se no sub-bosque da Floresta Ombrófila Mista no Sul do Brasil. Apesar dos inúmeros relatos desta co-existência de longa data, pouco se sabe sobre as semelhanças e as diferenças na ecologia destas duas espécies. Este estudo, realizado em condições de campo na Floresta Nacional de São Francisco de Paula (FLONA), comparou plantas juvenis de *P. lambertii* e de *A. angustifolia* quanto aos mecanismos de tolerância ao sombreamento. O estudo foi realizado com indivíduos de *A. angustifolia* e *P. lambertii* com alturas entre 25 e 125 cm. Foram selecionadas 20 plantas de cada espécie em diferentes locais do sub-bosque. Os indivíduos selecionados foram marcados e a abertura do dossel acima dos mesmos foi estimada. Em cada planta também foram avaliados o grau de estiolamento e de ramificação caulinar, a massa foliar por área (MFA), a concentração de clorofilas *a*, *b* e total e a razão clorofila *a*/clorofila *b*. A abertura do dossel, o grau de estiolamento e a ramificação não diferiram significativamente entre as duas espécies. Porém, a MFA, importante indicador de tolerância ao sombreamento, foi significativamente maior em *P. lambertii* (95,0 g m⁻²) do que em *A. angustifolia*, (83,8 g m⁻²). A razão clorofila *a*/clorofila *b* foi menor em *P. lambertii*, (1,6) do que em *A. angustifolia*. Estas diferenças apontam para uma maior tolerância de *P. lambertii* ao sombreamento.