

## Contribuição ao estudo das plantas que resistem à sombra do *Eucalyptus alba* Reinw.

A. L. G. PICCOLO, R. VIDAL, I. A. CATTAI, M. H. LORDELLO,  
R. M. D. HEBLING, M. DE L. BALDONI e S. A. BONINI

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro

O presente trabalho é uma contribuição ao estudo das plantas invasoras dos eucaliptos, a essência mais comum no Horto Florestal "Navarro de Andrade", Rio Claro (S.P.). Estudamos as plantas invasoras do *Eucalyptus alba* Reinw; esta espécie apresenta, no nosso clima, rápido crescimento e, relativamente, baixa porcentagem de morte. Os talhões dessa espécie são bem sombreados; portanto, a vegetação secundária que aí existe, resiste à sombra do *E. alba*. Este trabalho foi realizado no período de março a setembro de 1971.

### OBSERVAÇÕES GERAIS

O talhão em estudo possui uma área de 840m<sup>2</sup>. As árvores são provenientes da germinação de sementes importadas de Java. Em 1919 foram plantadas 399 mudas de árvores (espaçamento de 2 x 2m); atualmente (1971) possui 168 árvores, tendo ocorrido, portanto, 58% de falhas nesses 52 anos. Relativamente, essa porcentagem é baixa. Numa informação bibliográfica (NAVARRO DE ANDRADE, 1961) encontramos valores efetuados em 1953, nas mesmas plantações de 1919. Nessa época somente 2 espécies apresentavam menor porcentagem de falha que o *E. alba*; foram *Eucalyptus grandis* com 48,46% e *Eucalyptus maideni* com 31,76% de falha. Todas as outras espécies apresentavam porcentagem maior, chegando algumas a mais de 80%.

Comparando a determinação de 1953 com a nossa (1971) observamos que ocorreu um aumento de 6,13% nesse período.

A altura média das árvores é 40m.

O índice pluviométrico da região é 1200 mm/ano e a altitude local, 579m.

## MATERIAL E MÉTODO

Para o levantamento da vegetação, utilizamos o método do quadrado (WEAVER & CLEMENTS, 1957).

No talhão de *E. alba* isolamos ao acaso 3 quadrados de 4m<sup>2</sup>, em cada um dos quais procedemos a identificação das plantas, verificando forma, altura, florescimento, posição sistemática, etc.

Para o conhecimento do ambiente, fizemos determinações de temperatura, umidade relativa, capacidade de campo, quantidade de matéria orgânica e pH do solo.

Determinamos a temperatura do ar com um termômetro de Hg, e a umidade relativa com um polímetro Lambrecht, ambos colocados na altura de 30 cm.

Para determinar as condições do solo, retiramos 3 amostras superficiais (10cm) e homogeneizamos. Determinamos o pH com uma solução indicadora marca Amaral, Machado & Cia. Ltda.; para a capacidade de campo, fizemos o método utilizando os funis de Buchner e para determinar a quantidade de matéria orgânica secamos a amostra em estufa a 105°C e incineramos, em seguida, a 550-600°C.

Esses valores são apresentados na tabela I e constituem a média de 3 determinações.

## RESULTADOS

TABELA I

Fatores físicos	$\bar{X}$	
	Talhão	Estrada
Temperatura °C	19	22,5
Umidade relativa %	95	90,0
Matéria orgânica %	10,4	—
Capacidade de campo %	56	—
pH	4,5-5,0	

Devido à sombra dos eucaliptos, a temperatura dentro do talhão sempre foi menor do que na estrada ao lado, e a umidade relativa sempre foi maior.

O solo é ácido e úmido com grande quantidade de matéria orgânica.

O clima segundo o sistema de Koeppen, é mesotérmico de inverno sêco (Boletim do Serviço Nacional de Pesquisas Agronômicas, 1960).

A superfície do solo de todo o talhão era recoberta por restos vegetais, provenientes da queda das folhas e cortiça das árvores; essa camada tinha em média 8 a 10cm de altura, funcionando como um isolante térmico do solo. No meio desses restos vegetais encontramos uma grande quantidade de hifas de fungos, mas não os seus corpos de frutificação.

A vegetação que invade o talhão de *Eucalyptus alba* não ultrapassa, em média, 30cm de altura. E' constituída, quase que exclusivamente por plantas herbáceas e trepadeiras. Estas raramente sobem pelo tronco das árvores; mais comumente, enrolam-se entre si, formando um emaranhado na superfície.

Raramente encontramos flôres, o que dificultou a identificação das espécies. Observamos em várias plantas a presença de raízes adventícias nos caules rastejantes; dêsse modo, a planta propaga-se rapidamente pelo talhão.

As gramíneas foram as predominantes, aparecendo várias espécies; seguidas de compostas, onde reconhecemos *Wedelia* sp., *Vernonia* sp. e outras.

Encontramos também muitas Aristolochiaceae e Euphorbiaceae, e vários exemplares de uma Orchidaceae de ocorrência comum nos talhões de eucaliptos, *Eulophydium maculatum*.

Trepadeiras de ocorrência comum foram *Serjania* sp. (Sapindaceae) e *Cissampelos* sp. (Menispermaceae).

Dêsse levantamento determinamos a densidade populacional e encontramos que em média haviam 40 plantas por m<sup>2</sup>, conforme mostra a tabela II.

TABELA II

Quadrado	1	2	3	$\bar{X}$
N. plantas por m <sup>2</sup>	26,75	55,25	39,25	40,41

Comparando os talhões de *Eucalyptus alba*, *E. microcorys* e *E. robusta*, de mesma idade e nas mesmas condições, observamos que o talhão de *E. microcorys* é mais escuro; na superfície encontramos quase que somente restos vegetais; o talhão do *E. robusta* é o menos sombreado dos três e é o que apresenta maior número de plantas invasoras, em grande desenvolvimento e normalmente produzindo flôres. O talhão de *E. alba* é intermediário entre os dois, e aí encontramos muitas plantas invasoras, mas de pequeno porte e, normalmente, só em forma vegetativa. Portanto a sombra produzida pelos eucaliptos podem diminuir ou, em certos casos, eliminar as plantas invasoras. Isto é de importância nos problemas de reflorestamento. Isto é de importância nos problemas de reflorestamento.

#### AGRADECIMENTOS

Queremos deixar aqui o nosso agradecimento ao engenheiro agrônomo Dr. GILBERTO R. A. CAVALCANTI, e Sr. THIERS C. ARAUJO, da Seção de Genética do Departamento Florestal da Cia. Paulista de Estradas de Ferro, que muito gentilmente nos forneceram informações acerca do talhão em estudo; e também ao Sr. IVO SOARES que tão prontamente atendeu às nossas solicitações.

#### BIBLIOGRAFIA

- BOLETIM DO SERVIÇO NACIONAL DE PESQUISAS AGRONÔMICAS, 1960 — Levantamento de reconhecimento dos Solos do Estado de São Paulo, n. 12, clima (pg. 22-26).
- NAVARRO DE ANDRADE, 1961 — *O eucalipto*, 2a. edição.
- WEAVER, J. E. & F. E. CLEMENTS, 1957 — *Plant Ecology*, McGraw — Hill Publications, U.S.A.