

# ÁREA BASAL IDEAL DA ARAUCARIA ANGUSTIFOLIA

ALCEU DE ARRUDA VEIGA

Estação Experimental de Tupi — Piracicaba, S. Paulo

## INTRODUÇÃO

Hoje em dia, está se tornando ponto pacífico, entre os técnicos florestais paulistas, a necessidade do prévio conhecimento das áreas basais individuais, bem como das densidades ideais, máximas ou médias, por hectare, para que possam contar com um excelente marco inicial na execução dos desbastes racionais. Sim, porque uma vez conhecida a área basal, basta determinar os diâmetros-limites, acima dos quais não se deve extrair nenhuma árvore — a não ser, é claro, em casos especiais — e observar, ao mesmo tempo, uma conveniente orientação no sentido de se evitar excessiva penetração dos raios solares, cuja ação nefasta, concernente à queima da manta orgânica redundante, sempre, na exagerada formação de azoto elementar, inaproveitável pelas plantas remanescentes.

Na realidade, o que mais interessa ao pesquisador, a esta altura, é determinar o momento de se iniciar o primeiro “corte de beneficiamento”, quando as árvores desta essência florestal indígena deverão ter atingido uma área basal individual digna de registro. Todavia, os experimentos por nós realizados, têm-nos conduzido a uma única conclusão: a *Araucaria angustifolia* é sensível às variações locais de solo, apresentando, em uma mesma propriedade agrícola, grandes oscilações diametraais, conduzindo, nos melhores “site index” à consecução de áreas individuais ideais que variam de 0,01130 a 0,01460 metros quadrados e sofrendo quedas apreciáveis para índices numéricos inferiores, quando em solos que lhe ofereçam condições menos adequadas para a normal exploração dos principais fatores de crescimento, quais sejam a luz, a umidade e

os nutrientes. E' mesmo mais comum encontrar áreas basais que se aproximam dos 30 e 35 metros quadrados, por hectare.

Aliás, mais como exemplificação do que pròpriamente como retificação, desejamos citar um trabalho publicado pela Revista de Agricultura (VEIGA, 1958), quando, por um lapso de nossa parte, mencionamos duas áreas basais desta *Conifera*, a espaçamentos diferentes, sem no entretanto lembrar de fazer considerações precisas sôbre o "site index" em que estava plantada. Houve, como seria lógico esperar, variação nas duas densidades, não só em função do espaçamento como principalmente em virtude da qualidade diversa dos solos em que coletámos os dados e êste esclarecimento teria que ser feito na ocasião, para evitar interpretações errôneas, pelo leitor, sôbre a densidade de uma única espécie florestal.

Para que um conjunto de plantas possa atingir uma área individual média ideal, torna-se indispensável que esteja cultivado no seu espaçamento inicial mais adequado. Nestas condições, partindo-se da premissa de que um determinado indivíduo lenhoso possui a característica de alcançar, antes do primeiro desbaste, no seu melhor "site index", uma área individual média correspondente a 0,0200 m<sup>2</sup> e sabendo-se, a priori, que o seu espaçamento inicial preferido é aquele que comporta 2.500 plantas em um hectare, sua área média, nesta superfície de terreno, corresponderá a 50 metros quadrados. Todavia, se o pesquisador quizer obter dados relativos a essa mesma espécie florestal, plantada no mesmo local, porém, no compasso a 1,00m x 1,00m, onde cabem 10.000 indivíduos em um hectare, aquela área individual — pelo menos teoricamente — deverá atingir a casa dos 0,0050 metros quadrados, antes do primeiro desbaste. Posteriormente, com a extração criteriosa de plantas, poder-se-á corrigir, em parte, as deficiências oriundas do compasso exíguo, mantendo indivíduos que poderão alcançar áreas individuais muito boas.

#### MATERIAL E MÉTODO

Para a determinação da área basal ideal do "pinheiro brasileiro" — *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kunt., fizemos uso de um método já publicado anteriormente (VEIGA, 1961), aproveitando-nos de um delineamento em blocos ao acaso, de um ensaio de espaçamento instalado no Horto Florestal de Batatais, em 25 de outubro de 1950.

Trata-se de local, onde cada bloco se localizara em faixas

de solos significativamente diferentes entre si, com influência decisiva sobre o crescimento em altura e em diâmetros.

A disposição dos tratamentos foi a seguinte :

Bloco I	1,0 x 1,0	1,5 x 1,5	2,5 x 2,5	2,0 x 2,0	3,0 x 3,0
Bloco II	2,5 x 2,5	2,0 x 2,0	1,0 x 1,0	3,0 x 3,0	1,5 x 1,5
Bloco III	3,0 x 3,0	2,5 x 2,5	1,5 x 1,5	1,0 x 1,0	2,0 x 2,0
Bloco IV	1,5 x 1,5	3,0 x 3,0	2,0 x 2,0	2,5 x 2,5	1,0 x 1,0

Conhecendo-se, previamente, o espaçamento inicial ideal — 1,50m x 1,50m — procuramos determinar, através das taxas de crescimento diametral, a sua área basal ideal por meio da seguinte fórmula :

$$\frac{D - d}{D + d} = \frac{t}{100}$$

2

em que **D** representa o diâmetro atual e **d** e **t**, respectivamente, diâmetro imediatamente anterior e a taxa de acréscimo.

A última dendrometria, efetuada nove anos após o plantio definitivo, mostrou-nos um acréscimo porcentual muito pequeno, numa prova evidente de que chegara o momento de se conhecer a sua área basal ideal, por hectare. Obtivemos, então, os seguintes resultados, para os degraus dominante e codominante :

Bloco	Área Individual Média/M <sup>2</sup> /HA.	Diâmetros Médios/M
I	0,0075	0,098
II	0,0069	0,094
III	0,01131	0,120
IV	0,01131	0,120

Separámos as árvores em quatro degraus — dominante, codominante, intermediário e dominado — pelo conhecido sistema Sueco (VEIGA, 1960), a fim de enquadrar neles os diâmetros médios que nos conduziriam à espessura máxima a ser levada em conta nos desbastes, do que resultou o seguinte raciocínio : os diâmetros-limites não deveriam ultrapassar as medidas abaixo, para todo o povoamento, a não ser que houvesse necessidade de ampliar a extração de indivíduos de modo a envolver toda a área :

Bloco	Diâmetros Médios/M
I	0,060
II	0,060
III	0,070
IV	0,070

## DISCUSSÃO

Pode-se perceber que mencionamos, a todo momento, a palavra "ideal", porque preferimos lidar com elementos dendrométricos enquadrados nos principais degraus (VEIGA, 1961), isto é, nas árvores dominantes e codominantes. Porém a título de esclarecimento, se o pesquisador desejasse conhecer a área basal média, em que seriam incluídos os degraus dominados e retardatários, chegaria a resultados que se aproximariam ou atingiriam a casa dos 20 metros quadrados ou pouco mais. No entanto, é preferível lidar com as densidades ideais (VEIGA, 1960) cuja oscilação já foi demonstrada linhas atrás.

## RESUMO E CONCLUSÕES

a) Foi feito um estudo da determinação da área basal ideal do "pinheiro brasileiro" — *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kunt. — *Araucariaceae*, no Horto Florestal de Batatais, aproveitando-se para isso de um ensaio de espaçamento instalado em 25-10-1950.

b) Tem sido observado que esta *Conifera*, em função das condições edáficas mais adequadas em que esteja cultivada, tem apresentado — no seu espaçamento inicial ideal — áreas basais individuais ideais — por ocasião do primeiro desbaste — que variam de 0,01130 a 0,01460 metros quadrados embora, de um modo geral, sejam mais frequentes aquelas que redundam em áreas basais ideais, por hectare, por volta dos 30 aos 35 metros quadrados.

## LITERATURA CITADA

- VEIGA, ALCEU A., 1958 — Dados preliminares sobre áreas basais. *Revista de Agricultura (Piracicaba)* 33: 133-138.
- VEIGA, ALCEU A., 1960 — Desbastes executados em função da área basal ideal. Método proposto por A. A. Veiga. Dep. Cient. Centro Acadêmico "Luiz de Queiroz", Piracicaba.
- VEIGA, ALCEU A., 1961 — Desbastes em função da área basal. Método proposto por A. A. Veiga. Publ. mimeogr. Serviço Florestal, Sec. Agric. São Paulo.