

AREA BASAL DA *Grevillea robusta*, A. CUNN.

ALCEU DE ARRUDA VEIGA

Horto Experimental de Tupi
Secretaria da Agricultura do E. de S. Paulo

INTRODUÇÃO

Como é natural, interessa ao silvicultor conhecer a área basal ideal de um povoamento florestal que esteja no chamado período de explorabilidade, porque, mediante êsse prévio conhecimento, estará apto a orientar suas novas plantações no sentido de que, ao alcançar aquela idade-padrão, possa contar com indivíduos lenhosos dentro de sua densidade normal, para que o volume de madeira a ser obtido venha, realmente, compensar todo o trabalho de administração e ordenamento. Todavia, se o técnico puder contar com tabelas que demonstrem, em termos médios, as áreas basais assinaladas criteriosamente em períodos, digamos, de 5 em 5 anos, ou de 10 em 10 anos, aumentará, sem dúvida alguma, a chance de se acertar nos tratamentos que se tornem indispensáveis a cada maciço florestal e, ainda maior será essa chance se a coleta de dados se processar anualmente.

As inúmeras literaturas estrangeiras nos dão conta da orientação adotada por inúmeros países europeus, onde há, por assim dizer, uma norma seguida desde o século passado, de modo que a tarefa do técnico já se acha, de ante-mão, facilitada. Aqui, entre nós, não há notícia de quaisquer estudos pelos quais possamos nos orientar, no sentido de conhecer qual deva ser o quantum de árvores remanescentes, até o momento de sua exploração, seja aos 30-40 ou 100 anos. Entretanto, as pesquisas que temos realizado nos autorizam a mencionar um método por nós idealizado e que nos tem conduzido a resultados médios interessantes, a êsse respeito. Trata-se do seguinte: sendo notório e conhecido que as áreas basais, na idade adulta, são relativamente constantes, mediante tratamentos ade-

quados, o técnico deve proceder ao plantio das mudas em seu compasso inicial ideal e esperar que o povoamento ultrapasse a conhecida fase de "acirrada competição", em cuja luta pela melhor posse de luz e de solo haverá perfeita discriminação dos degraus, em virtude do maior ou menor vigor inerente a cada indivíduo, ou do seu temperamento ou de outros fatores. O senso do pesquisador, conjugado à verificação da possível diminuição das taxas de acréscimo periódicas, leva-o a constatar a imperiosidade de início do primeiro desbaste, para que as melhores plantas possam continuar o seu crescimento normal e, mesmo porque, as árvores menos favorecidas não terão qualquer chance de ocupar melhores degraus no local em questão. Nesse momento, proceder-se-á à dendrometria dos principais estágios, para determinação da área basal teórica máxima a que poderia alcançar todo o talhão. Conhecendo-se sua densidade normal expressa em metros quadrados, o técnico poderá, em seguida, calcular o número teórico de plantas remanescentes a serem mantidas intactas até o final da rotação, para exploração das toras. Cada desbaste posterior será executado com a finalidade de se retirar o possível excesso de plantas, a fim de manter aquela área basal previamente constatada. É o que idealizamos e temos procurado executar em nossas pesquisas florestais, conforme artigos publicados pela imprensa paulista.

A determinação inicial, aos 12-14 meses (VEIGA, 1953), do compasso ideal de uma planta, através das mensurações para alturas e diâmetros, é de importância capital porque o silvicultor estabelecerá o futuro plantio com exatidão, propiciando a verdadeira área de exploração por parte do sistema radicular do indivíduo lenhoso cogitado e, por consequência, levando o seu talhão à sua densidade completa, normal.

Os dados incluídos neste trabalho preliminar, demonstram a necessidade dessa primeira providência. Aliás, para a *Grevillea robusta* a distância mínima específica é a de 2m x 2m. Nota-se sua completa preponderância sobre os demais tratamentos que não se mostram em condições de alcançar, no futuro, desenvolvimentos apreciáveis dignos de serem levados em consideração.

MATERIAL E MÉTODO

Para a obtenção dos resultados concernentes às áreas basais médias da *Grevillea robusta*, aproveitamos um ensaio de espaçamento em blocos ao acaso, iniciado em 20 de Outubro

de 1950 (VEIGA, 1952), sendo, pois, desnecessário inserir os itens que dizem respeito à declividade média do local, exposição, análise do solo, etc.

O método empregado na dendrometria já foi amplamente divulgado por nós em trabalhos anteriores (VEIGA, 1953), no que concerne aos sorteios efetuados.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a determinação das áreas de cada tratamento, não procedemos à separação dos degraus, mesmo porque seria impossível fazê-lo já que todos os blocos demonstravam que ainda não tinham ultrapassado a verdadeira "fase de acirrada competição".

Quanto ao método seguido, acha-se inserido na literatura de CARVALHO (1946), tendo sido representado por um asterisco (*) o limite para 5% de probabilidade e por dois asteriscos (**) o limite para 1%.

Vejamos, pois, a análise de variância, embora deixemos de citar as mensurações correlatas :

O. de var.	G. L.	S. dos quadrados	Q. M.	F
Blocos	3	0,00000579	0,00000193	7,47*
Tratamentos	2	0,00004006	0,00002003	77,50**
Erro (dif.)	6	0,00000155	0,0000002583	
Total	11	0,00004740		

A diferença entre blocos é significativa para o limite de 5%, enquanto que entre tratamentos é significativa para 1%.

No que concerne às médias dos diversos tratamentos, pelo teste *t*, chegamos à seguinte conclusão: a diferença entre os compassos 2m x 2m e 1,50m x 1,50m bem como entre 2m x 2m e 1,00m x 1,00m é altamente significativa, o que vem demonstrar a melhor eficiência do compasso ideal, no que tange a promover melhor aproximação da densidade normal, fator de indiscutível importância na obtenção de sua maior possibilidade volumétrica.

DISCUSSÃO

Deixamos de mencionar tôdas as mensurações que nos levaram ao conhecimento das áreas basais de cada tratamento, por um motivo justo: a idade das árvores em que se processou a dendrometria, correspondente a 5 anos, não representa um período de tempo ideal para conhecimento da real densidade de um talhão. Apenas estamos publicando êstes resultados, como norma preliminar, por se tratar de estudo de grande relevância à silvicultura. E', mesmo, muito conhecida a expressão usada por renomados técnicos, segundo a qual o desconhecimento relativo à área basal, em silvicultura, é imperdoável, por que sem ela não se pode saber qual seja o número de indivíduos incólumes para a exploração, ao completar sua longevidade florestal. Aliás, a *Grevillea robusta*, mais ou menos aos 10 anos de idade, já pode passar pelo exame da densidade, porque nessa ocasião já se pode separar, com exatidão, todos os seus degraus. Possuímos, mesmo, a área média por hectare, para o solo do Grupo 18 (arenito terciário) sendo, todavia, desnecessário mencioná-la a esta altura.

Pelo cálculo estatístico apresentado, não resta dúvida de que o espaçamento a 2,00m x 2,00m oferece melhor densidade para a *Grevillea robusta* até os 5 anos de idade, quando ainda o povoamento não se mostra propenso a sujeitar-se ao primeiro desbaste (VEIGA, 1952). As áreas basais observadas nos três tratamentos em blocos ao acaso — 1,00m x 1,00m — 1,50m x 1,50 e 2,00m x 2,00m —, apresentam, entre si, diferenças altamente significantes, com grande vantagem do compasso inicial ideal.

CONCLUSÃO

Tendo a *Grevillea robusta*, A. Cunn. sido submetida a um espaçamento inicial ideal — 2,00m x 2,00m —, em competição com tratamentos menores — 1,00m x 1,00m e 1,50 x 1,50m —, as observações locais nos levam à conclusão de que todos os indivíduos nele contidos se apresentam com desenvolvimento regular até os 5 anos de idade, com diferenças significativas sobre as médias individuais dêstes tratamentos.

Os espaçamentos 1,00m x 1,00m e 1,50m x 1,50m correspondem a uma densidade abaixo da normal, aos 5 anos, propician-

do a consecução de indivíduos com dimensões inferiores, em sua maioria, ou pelo menos abaixo das que seriam de se desejar.

Deixamos de apresentar, neste trabalho, tôdas as mensurações que nos levaram ao conhecimento das áreas basais atuais, proque pouca importância teriam ao leitor, já que a idade de 5 anos não é suficiente para a discriminação completa dos degraus que nos levarão à verdadeira densidade normal do povoamento.

Os técnicos florestais devem procurar empregar o método que idealizamos, para prévio conhecimento da área basal das essências florestais em nosso meio.

LITERATURA CITADA

CARVALHO, M. J. R., 1946 — A estatística na experimentação agrícola. 174 pp., 15 gráfs., 59 quads., 3 tabs. Livraria Sá da Costa, Lisboa.

VEIGA, A. A., 1952 — Contribuição para a experimentação em silvicultura. Dados sôbre espaçamentos. 55 págs., 21 quads., 8 figs. Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Un. de S.Paulo, tese de doutoramento.

VEIGA, A. A., 1953 — Nota preliminar sôbre o espaçamento inicial da *Acacia mollissima*, Willd. *Rev. Agric.* 28: 99-106.