

# A silvicultura em nosso Estado e o problema educacional

ALCEU DE ARRUDA VEIGA

Horto Florestal de Batatais

E' sabido que o nosso lavrador ainda luta com a falta de uma orientação técnica silvícola que o eduque, no sentido de que se torne capaz de proceder a uma exploração florestal, de acôrdo com os preceitos da Silvicultura. Entretanto, segundo noticias que nos dão as literaturas estrangeiras, há países mais adiantados nessa questão, de forma tal que, uma área coberta de florestas, quando possa ser cortada, terá que sofrer, prèviamente, o "visto" das autoridades competentes, não sendo mesmo arbitrària a escolha das árvores a serem derrubadas, por parte do "machadeiro", havendo, pois, uma pré-designação das madeiras exploráveis, por intermédio do Silvicultor. Aliás, tôdas as plantas de menor porte, cujo produto florestal deva ser insignificante, terão que ser conservadas no local em questão, até que alcancem maior desenvolvimento e, concomitantemente, maior acréscimo em seu valor intrínseco. Naturalmente, conforme já temos aconselhado em outras ocasiões, haverá, também, necessidade de preservação de alguns individuos lenhosos que, embora possam atingir o fim colimado pelo mercado de madeiras, precisam continuar a fazer parte do mesmo povoamento florestal, como plantas "porta-sementes", devido às credenciais que apresentam em seu porte, vigor, sanidade, etc. Lógicamente, o conjunto deverá ser melhorado com a ininterrupta remoção de moléstias ou de individuos mal conformados, de cipós, o que constitui uma prática comum naqueles países.



Procura-se, em tais condições, conduzir de acôrdo com a própria definição dada à Silvicultura, segundo a qual o silvicultor deverá dirigir e cuidar das florestas, sem provocar solução de continuidade aos próprios desígnios da mata.

Torna-se mistér um mais amplo conhecimento, desde as questões ligadas à Silvicultura pròpriamente dita, em que se incluem os trabalhos de colheita até o plantio definit'vo, e à exploração e venda dos produtos florestais, bem como referentes aos levantamentos e nivelamentos das áreas arborizadas, ao cálculo de avaliação do possível rendimento de uma "árvore em pé" e do depósito de madeiras em um talhão, à direção das terras florestadas pelos métodos silvícolas preconizados, até o que diz respeito à polícia florestal. Para isso, far-se-á necessário o estabelecimento de postos educacionais, em que serão abordados os mais sérios problemas de Silvicultura, sem se descuidar, é claro, da forma de combate aos incêndios, às pragas e às moléstias, além dos cuidados no corte da madeira, das causas do empobrecimento do solo, das derramas, dos desbastes, dos espaçamentos, etc. etc.

Sòmente com bases em um programa de tão vasta significação é que iríamos, dentro de um espaço de tempo relativamente curto e com o espirito bem formado, perceber a imperiosidade da racionalização nas explorações florestais, com a aplicação de princípios religiosamente obedecidos, afim de perpetuar a existência de um patrimônio que, de forma alguma deveria desaparecer de nossas terras arborizadas. E aquele plano educacional teria que iniciar com os próprios "viveiros de mudas".

De um modo geral, todo fazendeiro sabe como conseguir uma muda florestal ou frutífera, por intermédio das sementeiras em viveiros construídos sob a forma mais econômica possível. Porém, — e está aqui o ponto inicial que o leva, comumente, ao fracasso —, jamais se mostrou interessado em adquirir conhecimentos que viessem facilitar a obtenção de plantas vigorosas, bem conformadas, enfim, dentro do que o profissional sempre considerou uma forma racional de consecução do individuo vegetal. Por conseguinte, caberá ou caberia ao



agrônomo regional, usar de todos os artifícios possíveis, afim de que, sem obrigá-lo a um determinado esforço mental, o collocasse em condições ideais, tornando-o apto à obtenção de uma muda sadia, portadora de credenciais suficientes para receber preferências à continuidade de seus descendentes. Para isso, esta questão básica teria, como marco inicial, a própria escolha de uma árvore-matriz, para a colheita do fruto, em que ele aprenderia a considerar como pontos essenciais, o grau de sanidade da planta, o porte, conformação, idade, etc. Seguir-se-ia o que diz respeito ao poder germinativo das sementes: Saberá distinguir uma semente que, pela sua própria constituição, estaria fadada a perder o seu poder de germinação em pouco tempo, verificando, para determinados casos, a necessidade de proceder à sua extratificação. Além disso, o preparo do alfobre, a forma e tipos de sementeira, a mistura da terra, profundidade da semente e distâncias, cobertura dos canteiros, quantidade a ser semeada por metro quadrado, etc., seriam levados em grande conta. Tome-se como exemplo o eucalipto que é uma essência florestal a ser semeada na base de 30 a 50 gramas por metro quadrado, enquanto que a *Grevillea robusta* restringe a pesagem unitária a 29 gramas, para um máximo de 45 a 58 gramas, se é que se deseja a realização de um canteiro em que as mudas estejam bem distribuídas, sem abafamento. Já o Dedaleiro deve ser semeado na base de 15 a 30 gramas por metro quadrado... E, mesmo o início de germinação, varia de planta para planta: enquanto o Dedaleiro leva de 12 a 15 dias para o aparecimento das primeiras mudas, deveremos esperar por 6 a 8 dias para a germinação das primeiras plantinhas da "Farinha seca". O Jacarandá paulista germina em 14 a 18 dias depois da sementeira, ao passo que o Páu Pereira espera por 13 a 15 dias.

Enfim, da escolha e execução de um viveiro florestal, até o plantio definitivo, em que se passaria pelos detalhes das repicagens, mondas, combates a pragas e moléstias dos viveiros, construção de canteiros, diferentes formas de propagação (estaquia, mergulhia, etc.), sementeira espontânea e outros tipos de regeneração, derramas, desbastes, espaçamentos, tempera-



mento, regime florestal etc., muitas coisa haveria que aprender, para que atingisse as finalidades visadas no "problema educacional do lavrador".

Voltando, novamente, as nossas vistas para a questão da colheita, verificar-se-ia tratar-se de uma questão de capital importância e que deveria ser abordada com maior frequência pelos silvicultores, dado o papel saliente que representa na maior ou menor consecução das mudas. Sim, porque não é raro proceder-se a sementeiras de essências florestais em períodos tais que, submetidos à apreciação dos seus pesquisadores, deveriam ser banidos por completo, pois não corresponderiam ao momento real no qual os frutos seriam portadores de sementes dotadas do mais alto poder germinativo.

Estas, por maior que seja a durabilidade de seu poder de germinação, apresentam um momento ou um período em que sua porcentagem é a mais alta possível. Há mesmo, plantas que chegam a perdê-lo em questão de poucos dias ou meses, enquanto que outras o conservam por alguns anos, sem qualquer inconveniente. Daí, pois, a relevância do estudo sobre a determinação da época mais apropriada de colheita dos frutos, com suas concomitantes secagens e pesagens. Surge, também, o caso de outros indivíduos lenhosos, cujo espaço de tempo reservado à colheita é relativamente pequeno, fazendo com que o operador jogue com pequenas probabilidades de êxito. É o que acontece com a *Grevillea* robusta, a qual, na zona de Batatais, deverá ser colhida nos meses de Novembro a **Dezembro**, e quanto, em caso contrário, fará com que o interessado ou encontre frutos muito verdes ou já abertos. Outras se apresentam carregadas de frutos, durante vários meses do ano, havendo, no entanto, uma época mais propícia para a colheita e sementeira, devido constatar-se uma superior porcentagem germinativa nesse momento.

Se todo lavrador pudesse perder um dia em sua vida, para uma visita rápida ao "Museu Florestal" existente em São Paulo, em Tremembé, — comprovante cabal de que o nosso Estado já fôra, nos tempos de antanho, constituído de um patrimônio florestal inavaliável —, talvez que dispendesse um maior



esfôrço, no sentido de contribuir com a maior quota para o reflorestamento de nossas glebas, desnudas e para a manutenção do pouco que ainda possuímos em matéria de florestas. Lá, encontram-se amostras das madeiras nacionais de mérito invulgar, tais como a Guaraiuva, Páu Brasil, Peroba, Jequitibá, Caviuna, Cabreúva, Guaritá, Cedros, Carvalho nacional, Jacarandá paulista, Louveira, Gualuvira, Braúna, Guarantã, Faveiros, Sucupira e muitíssimas outras que, pela sua própria existência em nossas florestas naturais, representavam uma extraordinária riqueza preservada pelos nossos antepassados. Porém, hoje, a sua maioria deixou de existir em escala avançada, sendo encontrada em casos excepcionais e com grande raridade...

Tornar-se-ia necessário, também, ao lado desses conhecimentos práticos propiciados ao lavrador, impôr aos ensaios de nossas essências florestais, realizados nas estações experimentais, um cunho categoricamente científico, com a aplicação imediata de processos técnicos que viessem facilitar e contribuir futuramente para o plantio de tôdas as espécies florestais, em grande escala, afim de que São Paulo, dentro de meio século, pudesse orgulhar-se de sua própria reconstituição, em matéria de madeiras indígenas de raro mérito. Para isso, surgiria um ponto de capital importância : organizar-se-ia um Plano de Pesquisa e de Experimentação de tal amplitude e complexidade, com o qual se tornasse imprescindível a mobilização de mais de uma simples dezena de profissionais, que absorvessem todo o seu tempo nas mais variadas particularidades orientadas pela Silvicultura, desde as mais elementares às mais complicadas que se conhecem. E, para que se possa avaliar a necessidade de um grande número de pessoas, no estudo das essências florestais, faremos breve exemplificação : entre os mais relevantes ensaios surgidos no campo experimental silvícola, destaca-se com notória evidência, ao lado do "espaçamento florestal", o referente ao cálculo volumétrico que um determinado indivíduo lenhoso possa apresentar, no momento de se proceder à sua exploração e que é apenas um dos muitos estudos a serem realizados nesse campo. Avalia-se, unicamente, o verdadeiro valor de uma planta, pelo pré-conhecimento de suas



“possibilidades”. Entrementes, nos casos em que se tornem necessárias as medidas anuais de cada árvore, com a obtenção de dados concernentes ao seu volume médio e ao contróle de seu crescimento médio, não bastará uma única pessoa para seu fiel desempenho, uma vez que deverá lidar com uma infinidade de talhões em grande escala. E a apresentação de dados reais que representam a altura e a circunferência ou o diâmetro médios, de uma planta em estudos, só será consumada, mediante a leitura de cada indivíduo vegetal em questão, ou de um número relativamente grande de plantas em cada linha de um talhão, o que demanda grande espaço de tempo e morosidade. Além disso, repitamos, os ensaios silvícolas são numerosísimos, havendo, pois necessidade de sua normal distribuição para vários grupos de técnicos que se abalancem em sua execução.

O cálculo de renda que uma determinada plantação possa fornecer, adquirido através da verificação paciente das possibilidades de um indivíduo lenhoso, reveste-se de suma importância. Ninguém pode contestar o valor do Pau Jacaré, da Guaraiúva e da Peroba, com respeito ao seu carvão, porém, tais essências deixarão de ser interessantes sob o ponto de vista do seu maior incremento se, a despeito de fonecerem êsse precioso produto, fizeram-no em quantidades ínfimas ou depreciativas. Não é preciso que se vá muito longe, para melhor compreensão do assunto : um alqueire paulista fornece, em média, um número X de postes de eucalipto, com determinada altura média, para que possa ser considerado relativamente bom, sob o ponto de vista econômico. Suponha-se, no entrementes, que, a pesar dessa Mirtácea ser acatada como dos melhores fornecedores de postes, apresentasse, depois de 18 a 20 anos de espera, uma quantidade demasiadamente insignificante. Fatalmente seria relegada para plano secundário...

Nas explorações florestais observadas em nosso meio, existe uma única preocupação : derrubar a árvore, seja ela qual fôr, para sua posterior retirada e venda, mesmo que não sirva para qualquer fim. E' um êrro gravíssimo. Ainda que tôdas as



árvores possuíssem realmente o seu valor, no comércio da madeira, dever-se-ia evitar o corte a eito, como já tivemos ocasião de frisar nas páginas anteriores.

E' lógico que um terreno coberto de árvores, as quais estabelecem um sombreamento mais do que constante, se descambe para o lado da imediata esterilização, ao se vêr limpo de plantas. Há, mesmo, quem aconselhe, logo depois do corte da madeira, a proceder-se a uma aração, para incorporação das folhas e ramos, evitando seu rápido dessecamento.

Somos daqueles que pensam sôbre a fertilidade da terra : explorar as matas, evitando quaisquer queimadas dos remanescentes e, além disso, quando promover a consecução do regime florestal, procurar formar, baseados em estudos a serem executados, povoamentos mistos, reunindo plantas que contribuam duplamente para os fins visados, ou melhor, que não só forneçam madeira de valor apreciável no menor tempo possível, como conduzam à manutenção da fertilidade das terras em gráu elevado. Aliás, não há quem não saiba que um povoamento constituído de mais de uma espécie ou gênero vegetal, provoca uma melhor produção de matéria orgânica, pois que a heterogeneidade do conjunto faz redundar em um melhor apodrecimento do resíduo vegetal. E o próprio desbaste de uma planta, ou seja a derrubada das plantas mortas e das mal desenvolvidas ou definhadas, raquíticas, tem que ser executado com as devidas reservas, levando-se em conta a época de sua realização, o tipo de solo em questão, a umidade, etc., com os olhos voltados à conservação da fertilidade das terras, a qual funcionará, mesmo, como um item regulador e orientador de sua posterior realização.

Ainda deveremos discorrer sôbre um ponto que reputamos de elevada importância : a forma de propagação dos individuos lenhosos. Uma semente, por possuir um tamanho ou pêso elevados, nem sempre se presta para uma sementeira direta no local definitivo. Se o Angico aceitasse, razoavelmente, essa forma



de multiplicação, não constituiria, no entretanto, um motivo plausível para que aconselhássemos a proceder de maneira semelhante com a Farinha seca ou com o Páu Jacaré, só porque as três leguminosas possuem sementes relativamente idênticas em seu tamanho. Vários fatores, entre os quais mencionaremos o poder germinativo, declividade do talhão, chuvas contínuas sem provocar enxurradas, tipo de solo, sementes procedentes de colheitas recentíssimas para assegurar maior porcentagem de germinação, etc., regulam o sucesso ou fracasso dessas sementeiras diretas.

Temos visto, também, muita gente a perder o seu tempo, semeando o pinheiro brasileiro em canteiros, para sua posterior transplanta em vasilhame. Nós, na época atual, em que já tivemos ocasião de passar pelo período de inverno, sem uma gota d'água de chuva e que, por isso mesmo não fomos felizes com a sua sementeira direta, ideamos, com ótimos resultados, um processo: semeamos uma ou duas sementes em vasilhames altos, de 20 centímetros de altura, para transplantar as mudas, com as chuvas, mesmo de janeiro ou fevereiro. Conseguem-se mudas vigorosas, com mais de vinte centímetros de altura média e que podem ser selecionadas, antes do plantio, obtendo-se talhões perfeitamente uniformes. É bom frisar o seguinte: os casos de sementeira em caixas rasas de dez centímetros de altura, dão bons resultados, se fizermos a transplanta em outubro, debaixo de chuvas e, no máximo, em novembro. Mais tarde, redundará na perda das plantinhas, provocada pelo corte de seu pião ao se desejar obter os torrões.

As sementes são semeadas nos meses de maio e junho. São regadas uma ou duas vezes por semana, germinando em 45 dias, em média, havendo casos esporádicos de germinação, depois de 30 a 35 dias.

Há, pois, muita cousa a ser abordada, não só sob o ponto de vista prático, — de maior importância para os nossos fazendeiros —, como pelo lado estritamente científico.