

Silvicultura Aplicada

ARLINDO P. GONÇALVES (1)

VII

Preparo do terreno a ser reflorestado

A maneira mais prática e econômica de preparar um terreno para ser reflorestado depende em grande parte da natureza da vegetação que cobre a sua superfície.

Diversos são os aspectos que pode apresentar esta cobertura.

Para cada condição diferente há uma prática mais aconselhável técnica e economicamente.

Vejam os principais tipos que podem ocorrer e a maneira de enfrentá-los:

I - TERRENO COBERTO COM MATAS

As nossas capoeiras e matas são em geral muito atravancadas de cipós, lianas e vegetação sub-arbustiva, dando ao conjunto da cobertura um verdadeiro emaranhado com a folhagem das árvores. Ordenar esta vegetação e abrir espaço para um trabalho regular de reflorestamento é operação trabalhosa, difícil e muito cara. O assunto em questão é bastante complexo e discutido. Em outra ocasião oportuna discutiremos a questão do fogo, isto é, sua ação maléfica e benéfica. Preferimos aqui resumir o que temos feito em nossos trabalhos, com bons resultados, em tais circunstâncias.

- 1) Não empregar o fogo quando a prática do reflorestamento for a de regeneração natural, isto é a talhadia, a formação de nova mata a partir apenas da brotação dos tocos, das raízes etc. que aparecerão depois de roçada a vegetação de cobertura do terreno.

(1) Eng. Agr., Chefe do Depto. de Silvicultura.

- 2) Empregar o fogo quando o reflorestamento tiver que ser feito por semeio direto ou plantio de mudas formadas.

Quando comparadas as desvantagens e vantagens do emprego do fogo em tais circunstâncias temos que aceitar como mais vantajoso o seu emprêgo, especialmente se for encarado o lado econômico.

O emprêgo do fogo é então um «mal necessário» e o seu uso deverá ser conduzido de maneira tal a ser mais útil do que nocivo.

Usamos a seguinte prática:

- a) Delimitar a área a ser preparada.
- b) Efetuar toda a derrubada dentro do período mais curto possível. Isto permitirá que a secagem das folhas da vegetação cortada se processe com mais uniformidade.
- c) Fazer os aceiros necessários.
- d) Aplicar o fogo antes que esteja muito seca a galhada.
- e) Quando possível, a melhor ocasião de empregar o fogo é alguns dias depois de uma chuva. Isto permitirá a proteção da manta, parte dos restos da vegetação em decomposição, por estar umedecida.
- f) O dia e a hora de botar o fogo depende das circunstâncias de cada caso.
- g) Depois de passado o fogo, procede-se então à remoção da madeira, lenha e limpeza dos restos deixados, além de ser feita a marcação do terreno e preparo das covas.

II — TERRENO COBERTO COM MACEGA.

São terrenos com pouco e esparsa vegetação arbórea e cobertos por uma densa vegetação subarbusciva, gramíneas, samambaia, cipós etc.

Usamos a seguinte prática no preparo destes terrenos:

- 1) Delimitar com aceiro suficiente a área a ser preparada.
- 2) Empregar o fogo em dia e hora próprios para não, ser violenta a sua ação isto é, não queimar totalmente a parte orgânica em decomposição.
- 3) Desembaraçar o terreno dos restos deixados pelo fogo, retirando o que for aproveitável para lenha e encoivando o resto.

O terreno fica então livre e pode ser marcado.

Temos adotado em nossos trabalhos a seguinte prática que tem permitido a limpeza do terreno de maneira bastante econômica:

Retirada toda a madeira e lenha que interessam ao consumo da Escola, franqueamos ao nosso operariado e ao pessoal da cidade a entrada ao terreno para retirar os restos remanescentes.

Aparecem então grandes bandos de mulheres, meninos, até mesmo homens que carregam toda a galharia de gravetos, tocos e até cipós, deixando no terreno apenas aquilo que não prejudica a execução dos trabalhos posteriores de marcação e preparo das covas.

Esta prática, porém, só pode ser usada nas proximidades de cidades ou núclos de população.

III — TERRENOS COBERTOS COM PASTAGENS.

Se o pasto estiver muito sujo e muito crescida a vegetação de gramíneas nele existente, pode ser feito o emprego do fogo, tendo-se o cuidado de atenuar a sua ação maléfica, conforme recomendações acima.

Se, porém, a vegetação for baixa, com poucos tocos e terrenos não muito inclinados, o seu preparo deve ser feito preferivelmente por aradura. Toda a vegetação existente será então revolvida deixando mais ou menos livre o terreno.

Não há necessidade de ser gradeado ou destorroado o terreno depois de revolvido.

No caso de ser o solo muito irregular e com grande declive, não deve ser usado nem o fogo nem o arado.

Procede-se então a uma limpeza a foice ou enxada até deixar o terreno em condições de permitir a marcação e abertura das covas.

IV — TERRENOS AGRICULTADOS

Estes terrenos antes trabalhados e desbravados por outras culturas como, por exemplo, o milho, cana, arroz, feijão etc., são geralmente de fácil preparo para um trabalho de reflorestamento.

São sempre terrenos empobrecidos e bastante castigados pela erosão. Tudo deve ser conduzido de maneira a evitar a acentuação desses prejuízos.

Assim, pois, o fogo deve ser evitado a todo custo e o arado só deverá ser empregado se a topografia o permitir,

o que nem sempre acontece por serem estes terrenos geralmente muito inclinados.

O preparo destes terrenos pode ser feito muitas vezes com uma ligeira limpeza a enxada e em seguida a marcação e preparo das covas.

V — CAFEZAIS VELHOS.

Destacamos aqui propositalmente este tipo de terreno antes agricultado por ser ele atualmente muito comum entre nós. Em geral a ordem seguida na sucessão das explorações das terras nas fazendas é a seguinte:

Matas → Cafezais → Pastagens ou terras abandonadas.

As reservas de matas naturais não suportam por muito tempo a derrubada que é feita anualmente em busca de madeira e lenha para o custeio da fazenda e novas terras para as culturas.

Em pouco tempo não há mais reserva destas preciosidades para a vida de uma fazenda e seus terrenos vão sendo transformados em pastagens ou caindo em abandono, o que é mais frequente.

Os cafezais velhos são terrenos facilmente reflorestáveis, não só pelo fato de ter existido nele anteriormente uma vegetação arbórea como ainda por serem terrenos de fácil manejo, no que diz respeito à condução dos trabalhos.

Antes de deixar abandonado o cafezal por estar-se tornando anti-econômico o seu trato, deve-se proceder da seguinte maneira:

- 1) Fazer uma limpeza geral do cafezal, retirando apenas a vegetação de ervas daninhas, deixando os cafeeiros.
- 2) Marcar e preparar as covas. A marcação pode ser feita aproveitando-se do próprio alinhamento do cafezal, colocando-se uma fileira de árvores, entre duas fileiras de café.
- 3) Efetuar o plantio das sementes ou das mudas da espécie florestal que se quer plantar.
- 4) Fazer os tratos culturais necessários.

Esta prática de aproveitamento dos cafezais velhos permite quase sempre as seguintes vantagens:

- a) — Aproveitamento de terrenos que, em geral, estão caindo em abandono.
- b) — Valorização dos terrenos;

- c) — Melhoramento do cafezal, dando às vezes produção suficiente para o custeio das despesas dos trabalhos do reflorestamento.

VI — TERRENOS PANTANOSOS OU ALAGADIÇOS

Quando se pretende efetuar o reflorestamento de terrenos desta natureza, antes de mais nada cumpre tomar todo cuidado na verificação da viabilidade do trabalho e na escolha da essência mais indicada. Em geral os eucaliptos se prestam para isto, exercendo mesmo poderosa ação sobre a drenagem destes terrenos.

Temos usado em nossos trabalhos o *Eucaliptus robusta*.

Para um trabalho desta natureza aconselhamos as seguintes práticas:

- 1ª — Ter as mudas preparadas e prontas para o plantio na época da sêca.
- 2ª — No período mais seco do ano (março a julho) bater e limpar o terreno, efetuando a drenagem que for possível.
- 3ª — Efetuar a marcação das covas.
- 4ª — Preparar as covas. Estas devem ser feitas da seguinte maneira: no local da marca eleva-se um monte de terra em cima do qual se faz um pequeno buraco para colocar a muda.
- 5ª — Efetuar o plantio no período mais sêco do ano, ou seja entre Julho a Setembro.

MARCAÇÃO DO TERRENO

O alinhamento do terreno para o plantio das mudas é operação necessária, indispensável mesmo para a bôa orientação dos trabalhos. O plantio em covas baralhadas não deve ser usado.

Não há, porém, necessidade de rigor absoluto nos processos de marcação, visando dar beleza e estética ao povoamento depois de formado. Isto deve ser reservado para as pequenas áreas (parques, avenidas, estradas etc.)

Para os trabalhos florestais em maior escala em que teremos que plantar milhares de árvores, a única coisa que deve ser exigida é a disposição das covas em fileiras contínuas, paralelas e equidistantes, isto é, entre uma e outra fileira deve existir sempre a mesma distância.

Os processos de marcação denominados quadrado, triângulo, quincôncio, hexágono, bem como a curva de nível

são práticas que elevam considerável e desnecessariamente o custo do reflorestamento.

Não importa a direção dada às fileiras sobre o terreno, para efeito de combate à erosão se não forem postos em cordões em curva de nível os restos de culturas.

Sendo geralmente feitas a enxadas as limpas ou capinas do terreno reflorestado, esta operação se torna mais fácil para o operário quando as fileiras são dispostas morro acima, o que achamos mais aconselhável.

Espaçamento — O espaçamento a ser adotado entre as fileiras e entre as árvores na fileira não podem ser preconizadas em regra geral. Ele depende da essência adotada, do fim a que se destina o trabalho e ainda das condições de meio e tratos que se pretende dar ao povoamento posteriormente.

Para os eucaliptos que se destinam à produção de lenha pode ser adotado o espaçamento de 2 metros entre fileiras e 2 metros entre as árvores na fileira.

De todos os processos de marcação que experimentamos, o mais prático e mais econômico foi o seguinte:

I — Material necessário :

- a) balisas (varas comuns, bambús etc. de 2 a 4 de comprimento);
- b) corda «barquinha» de 3 a 5 mm de diâmetro, com marcas equidistantes, de acordo com o espaçamento adotado;
- c) dois enxadões.

II — Pessoal -- são necessários dois ou quatro operários.

III — Execução do trabalho :

- 1) Iniciar a marcação somente depois que estiver preparada toda a área a ser marcada.
- 2) Preparar previamente todo o material necessário, especialmente o cordel. O preparo deste é feito da seguinte maneira: abre-se o cordel, passando-se por entre as suas pernas uma tira de pano branco de 15 x 4 cm, dando em seguida um forte nó em pontos tomados equidistantes e de acordo com o espaçamento adotado. Estas marcas assim bem visível permitirão depois a marcação do terreno.

O comprimento da corda a ser adotado depende da topografia do terreno a ser marcado. Em terrenos nivelados ou planos com declives mais ou menos regu-

lar e suficientemente limpos pode ser usado um comprimento de 60 a 100 metros.

Em terrenos de topografia irregular, com tocos e outros obstáculos usar o comprimento maior que for possível, não mais, porém, que 40 a 50 metros.

- 3) Toma-se no terreno uma linha básica na direção em que se quer as filieras das árvores, marcando-se em seguida sobre esta linha os pontos distanciados entre si de acordo com o comprimento do cordel a ser adotado.
- 4) Passando por estes pontos marcados levantam-se perpendiculares à linha básica. Estas linhas secundárias são paralelas e reduzem o terreno todo a faixas retangulares.
- 5) As linhas secundárias são em seguida marcadas com o espaçamento a ser usado entre fileiras.
- 6) Temos então os retângulos com os dois lados maiores marcados com o espaçamento das fileiras; a marcação das covas nas fileiras é feita com o emprêgo do cordel estendido entre as marcas correspondentes, situadas nas linhas secundárias. Esta operação pode ser feita com duas ou com quatro pessoas. Sendo dois operários, o cordel estendido sobre o terreno e, bem esticado, é prezo por meio de estacas fincadas nas extremidades. Munidos com um enxadão, os operários seguem a corda a partir das extremidades, dando um sinal com uma picada apenas do enxadão ao lado do cordel, em frente a cada marca nele existente. Feito isto, o cordel é passado para frente, repetindo-se a operação até completar a marcação de uma das faixas retangulares. As outras faixas são marcadas da mesma maneira.

Esta operação pode ser feita também por quatro pessoas. Neste caso dois se mantêm constantemente nas extremidades do cordel, estendendo-o sobre o terreno e mudando-o de lugar, enquanto que os outros dois se encarregarão de efetuar a marcação. Para efeito de economia, convém notar que o serviço deve ser feito com duas ou com quatro pessoas e nunca com três.

Os terrenos de contornos irregulares dão nas margens algumas sobras de forma não retangulares que podem ser facilmente marcadas com o prolongamento das linhas já estabelecidas.

O operário que trabalha com o enxadão, assinalando o

local das covas ao lado do cordel deve tomar todo cuidado para não cortá-lo com a ferramenta ao descarregar o golpe

Em um trabalho nosso, em que foram marcadas 16.500 covas por este processo, isto é, empregando dois operários, o total de serviços gastos foi de 25, tendo ficado em Cr\$ 12,00 o custo médio de marcação de cada mil covas.

Preparo da cova — Uma vez marcadas as covas, são em seguida abertas e preparadas. O tamanho da cova pode ser variável com as circunstâncias de cada caso. Há quem aconselhe covas de 50 x 50 x 50 cm e até mais. Não resta dúvida que quanto maior for a cova e mais fértil e porosa for a terra posta dentro dela tanto melhor será para a planta.

Resta, porém, examinar o lado econômico da questão, verificando se é compensador este natural aumento de despesas com o preparo de covas maiores.

Outra prática frequentemente aconselhada é a de abrir a cova e deixá-la aberta por algum tempo exposta aos agentes atmosféricos, visando o melhoramento de suas condições.

Em nossos trabalhos temos usado a seguinte prática no preparo das covas, com ótimos resultados técnicos e econômicos:

Cada operário segue por uma fileira, abrindo e preparando completamente a cova em uma só operação. Acharnos plenamente suficientes as covas de 30 x 30 x 30 cm. A terra que sai do buraco deve ser posta do lado de baixo, usando-se para encher a cova a terra fértil da superfície circunjacente. Esta terra deve ser livre de pedras, pedaços de madeira ou qualquer outro resto orgânico não decomposto. Uma vez bem cheia e mesmo com um acúmulo de terra fértil, faz-se um ligeiro sinal com a ferramenta no centro da cova e, caso exista nas proximidades dela um pedacinho de páu, varinha etc., finca-se este pauzinho no meio da cova para marcar o local em que deverá ser posta a muda. Quando o serviço de preparo das covas tiver que ser feito por empreitadas, deve-se exigir que a operação seja feita em duas etapas, isto é, abrir as covas nas dimensões combinadas e depois enchê-las com a terra da superfície. Isto permitirá a fiscalização do serviço, para verificar se está sendo executado de acordo com o contrato, isto é, se as covas estão sendo abertas com as dimensões estabelecidas.