

FLORESTAS, O NEGÓCIO DO SÉCULO XXI!

A floresta produz de madeira a água, de ar limpo a animais silvestres, de papel a turismo, de móveis a educação, de tecido a pizza, de tijolo a remédio, de chapa de fibra a quebra vento, de moradia a perfume. Além disso ajuda a seqüestrar carbono e mitigar o aquecimento global.

Em tudo isso a árvore participa e tudo isso **dá dinheiro**.

As florestas de São Paulo empregam para a sua produção e o beneficiamento da sua matéria prima quase 100 mil pessoas com um faturamento que ultrapassa os 15 bilhões de reais.

Essa é uma realidade que precisa ser conhecida, divulgada e ampliada.

O FLORESTAR que congrega o setor florestal de São Paulo se empenha na implantação das metas setoriais para os próximos 25 anos: plantar quatro MILHÕES DE HECTARES gerando um MILHÃO DE EMPREGOS no período.

Esses empregos fortalecerão o consumo regional, propiciarão novos investimentos, abrirão novos mercados, criarão novos produtos e usos e fixarão a população em seus locais de origem.

Todas as mais de 300 mil propriedades rurais do Estado possuem um cantinho onde se pode e se deve plantar floresta. E toda floresta, mais cedo ou mais tarde, vai produzir um benefício.

As oportunidades que se abrem para o produtor rural e outros ramos ligados ao setor para diversificarem as suas produções, seus serviços e aumentarem suas receitas são reais e ambientalmente adequadas.

São Paulo possui uma área de mais de 4 milhões de hectares cuja maior vocação é plantar florestas.

ENGº AGRº EDUARDO P. CASTANHO Fº
CONSELHEIRO DO FLORESTAR SÃO PAULO
PESQUISADOR CIENTÍFICO –IEA/ APTA/ SAA-SP

PLANTIO DO EUCALIPTO

Assim como você cultiva milho, mandioca, feijão e outros produtos, você poderá cultivar também uma floresta. Isto se faz em muitos países do mundo.

Se isso não for feito, será muito difícil continuar com agricultura, principalmente em regiões montanhosas.

Assim, numa programação de prazo mais longo, você não terá mais áreas esgotadas ou sem uso, e seus filhos e netos poderão continuar vivendo da lavoura.

Você terá também outra **fonte de renda**. A madeira está cada vez mais cara e seu preço vai subir muito mais. Quem for inteligente vai levar vantagem.

Você deve escolher uma espécie florestal que cresça rápido e que dê retorno econômico. Você pode, por exemplo, escolher o **eucalipto**.

O eucalipto é plantado, atualmente, em quase todo o mundo, por ser uma planta que possui espécies diversificadas e adaptáveis a várias condições de clima e solo. Para se ter uma idéia da diversificação das espécies, existem eucaliptos que se adaptam muito bem em regiões de temperatura de 35°C e outros que suportam um frio de até 18°C abaixo de zero.

A maioria das espécies plantadas no Brasil apresenta um crescimento rápido, produz grande quantidade de madeira e subprodutos e tem fácil adaptação.

Embora se diga que o eucalipto prospera nos mais variados climas e solos, como toda plantação, ele necessita de certos cuidados, principalmente de manejo para sua boa produção, desenvolvimento e adequação ambiental.

O eucalipto é considerado uma cultura recuperadora de solo. Por ter raízes profundas, ele busca, nas camadas inferiores do

solo, nutrientes minerais que já estão fora do alcance de raízes superficiais.

Por esse motivo, o eucalipto pode controlar a erosão do solo e também ocupar áreas que são impróprias para a agricultura, além de reconstituir no longo prazo as reservas subterrâneas de água do solo. Além disso, serve de matéria-prima para diversas finalidades como marcenaria, apicultura, papel e celulose, energia, etc.

Dentre as principais espécies cultivadas recomenda-se:

- papel e celulose (*grandis, saligna, urophylla*).
- mourão para cerca (*citriodora, robusta, globulus*).
- pontalete para construção (*citriodora, robusta, globulus*).
- energético - lenha, carvão (*grandis, urophylla, torililana*).
- postes (*citriodora, robusta, grandis*).

Apresentamos, neste folheto, algumas instruções técnicas que podem ajudar, a você agricultor, no plantio de eucalipto.

PLANTIO DO EUCALIPTO - COMECE ASSIM:

ESCOLHA O LOCAL

De preferência, escolha terreno de morro, que esteja fraco, abandonado ou com samambaia; terreno cansado, com sinal de enxurrada e que não esteja produzindo.

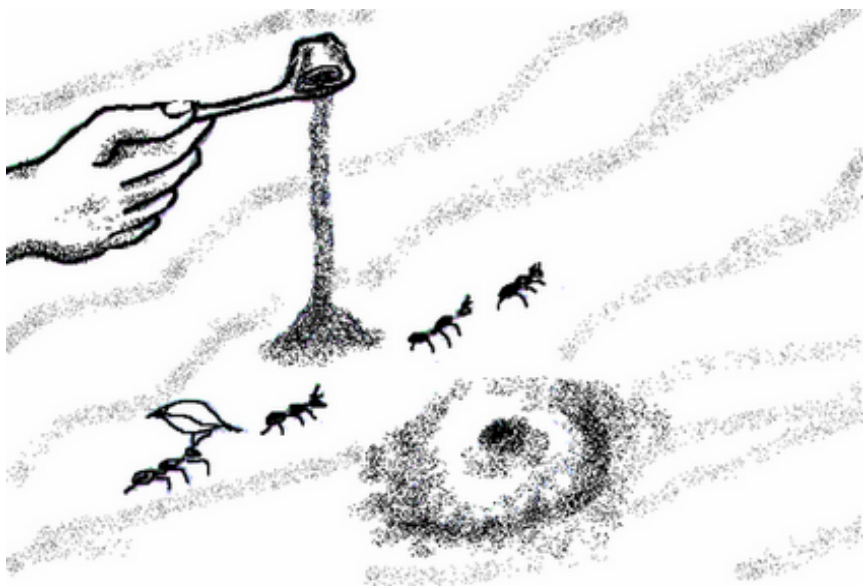
Comece a preparar o terreno dois meses antes do plantio.

Onde tem formiga, não se planta eucalipto.

Assim que você escolher o terreno, faça uma vistoria nele e nas redondezas.

Elimine os formigueiros que encontrar **dois meses** antes do plantio.

Coloque 10 gramas de isca de cada olheiro ativo. Não coloque dentro do olheiro nem na terra solta da boca do olheiro.

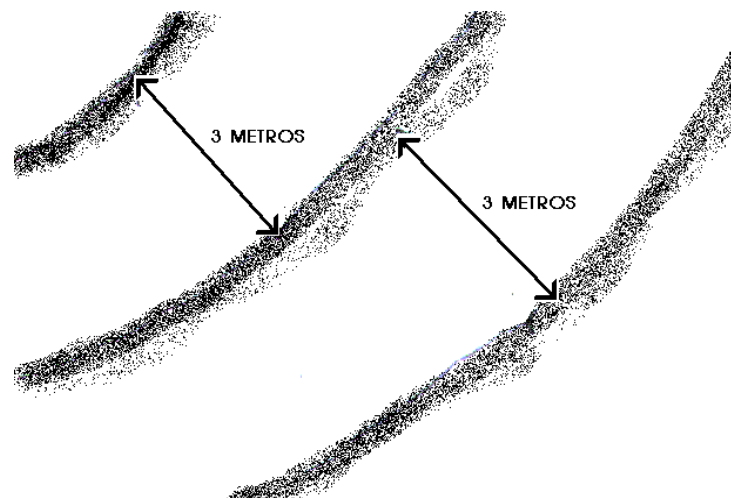


- **AVISO IMPORTANTE** - não pegue a isca com a mão, use uma vasilha só para isto.
- **Veja na redondeza também. Formiga não respeita cerca nem divisa de propriedade.**

LIMPE TODA A ÁREA

Você deve fazer a operação de destoca ou preparo do terreno, aproveitando o material existente na lavoura, juntando o resto

do mato e fazendo leiras no sentido das curvas de nível. Comece roçando o mato e leiras formando um cordão, conforme a figura. A fileira deve ter a largura de 3 metros.



FAÇA PLANTIO DIRETO OU ARAÇÃO E GRADAGEM

Preferencialmente deve ser utilizado o plantio direto. Alternativamente, quando a inclinação do terreno permitir, após a limpeza do terreno, inicie os trabalhos de aração e gradagem. De preferência esses trabalhos devem ser realizados após algumas chuvas ou com o solo úmido; isso melhora a profundidade da aração. Se necessário, faça a gradagem duas vezes.

PLANEJE OS CAMINHOS E ACEIROS

Quando você efetuar os trabalhos de limpeza e aração, faça

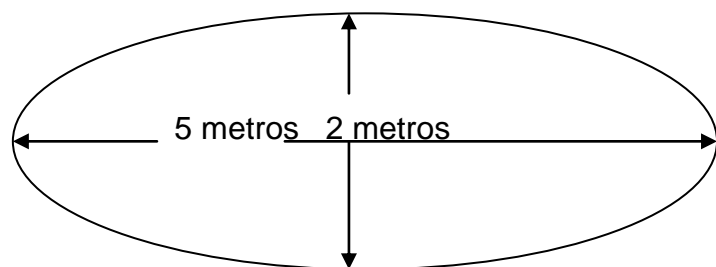
uma programação dos aceiros e carregadores internos. Os aceiros devem ter no mínimo 6 m de largura em todo o perímetro da área, facilitando a prevenção e combate a incêndios.

Os carregadores internos em áreas inclinadas deverão ser traçados em sentido bem suave, cortando as águas, de modo a não serem prejudicados pela erosão. Poderão ser traçados com saídas e escoamento de águas ou com elevação de terras no sistema de curvas de nível. Não faça talhões com mais de 15 hectares.

APLIQUE O FORMICIDA CORRETAMENTE E COM CUIDADO

Quanto maior o formigueiro, maior a quantidade de formicida que você deve colocar no olheiro. Caso você coloque uma quantidade pequena, as formigas ficam resistentes àquele formicida, começam a retirar do formigueiro os granulados e não os carregam mais. Caso isso aconteça, mude de marca de produto e diferencie o atrativo.

Para você ficar sabendo se está colocando a quantidade correta de formicida, meça rapidamente o formigueiro conforme o desenho e siga as instruções nele contidas:



Meça a terra solta (murundu) em m².

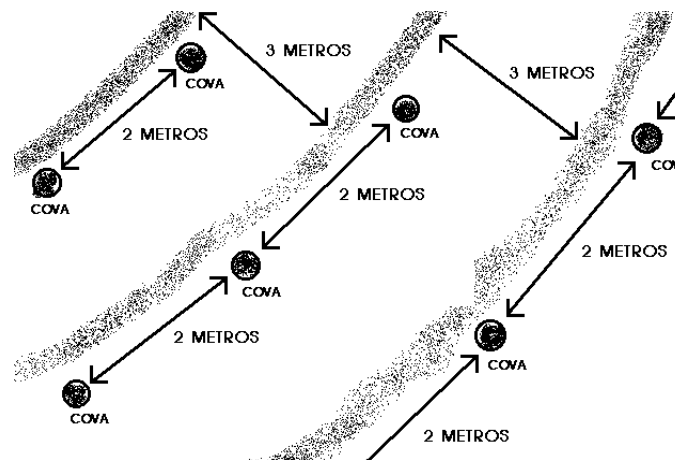
No exemplo: $5\text{m} \times 2\text{m} = 10\text{m}^2$ é a área do formigueiro. Para cada 10m^2 (área) use 100 gramas de formicida, ou para cada 1m^2 , 10 gramas.

O ESPAÇAMENTO É MUITO IMPORTANTE

À medida que deixamos maior espaço (área) para cada planta, ela irá se desenvolver mais em menor tempo. Quando mantemos o espaçamento muito fechado, corremos riscos de ter um alto índice de árvores dominadas.

O espaçamento que se recomenda é de $3\text{m} \times 2\text{m}$, perfazendo 6m^2 de área por árvore, com 1.666 plantas por hectare.

Isso não impede que você agricultor escolha o espaçamento que melhor se adapte à situação de suas terras, lugar ou topografia. Porém, em nenhuma hipótese, o espaçamento deve ser menor do que 2×2 metros.



ALINHAMENTO

O alinhamento poderá ser feito através de cordas, conforme o espaçamento desejado; marque a corda na distância entre uma cova e outra. Nos terrenos planos, você pode utilizar trator com sulcador, que cruzando as linhas deixará o espaçamento desejado. As covas devem ser espaçadas de 2 metros na linha e 3 metros na fileira, sempre desencontradas, conforme o desenho acima.

ADUBE DE ACORDO COM O TERRENO

O agricultor pode utilizar a adubação mecânica ou manual, de acordo com a inclinação do seu terreno e com as características minerais e físicas do seu solo.

No plantio são utilizados de 150 a 250 gramas de NPK 10-30-10 ou uma fórmula semelhante a essa por planta, com uma cobertura da mesma fórmula depois de 10 meses a um ano. O ideal é proceder a uma análise do solo antes de adubar.

No caso da adubação mecânica, quando o trator fizer o sulco, pode também efetuar a adubação em conjunto (adubação em sulco). Esse procedimento ajuda nos resultados e diminui os custos.

A adubação manual é utilizada em terrenos inclinados, onde não se consegue mecanização.

COVEAMENTO EM TERRENOS INCLINADOS

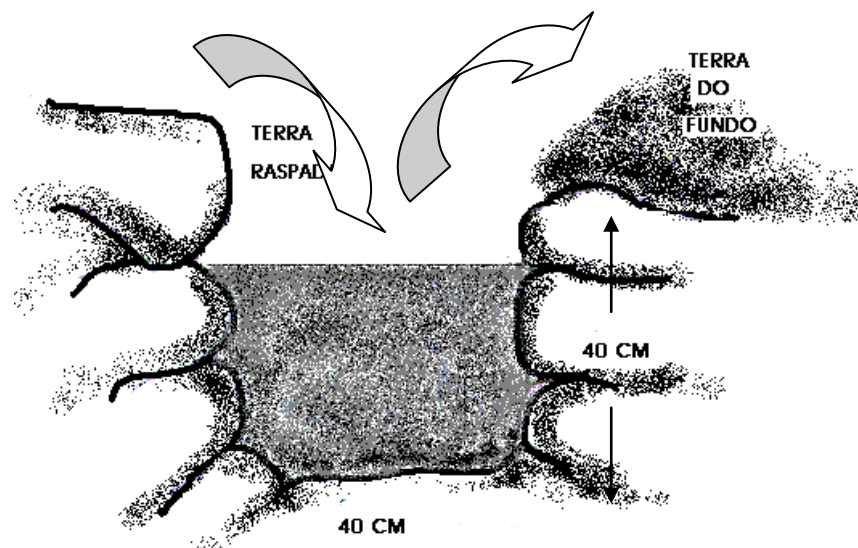
A cova deve ser feita com 40cm de largura por 40cm de profundidade e aterrada. Em seguida deve-se colocar o adubo. Você deve efetuar o plantio com as primeiras chuvas, pois nesse caso as covas ficarão com terras soltas (aterradas). Na hora do plantio utilize uma enxadinha pequena para reabrir um espaço para colocar as mudas.

Quando o coveamento é aberto e não é aterrado, o sol seca rapidamente a terra de fora e ao se efetuar o plantio a terra a ser colocada na planta estará seca. Nunca plante em covas muito pequenas nem em solos compactados.

VEJA COMO FAZER AS COVAS

Comece no pé do morro, fazendo as covas bem perto do mato enleirado, como na figura da página 6.

A 2 metros ao lado, abra a outra cova. Use o enxadão, cavando de cima para baixo no sentido do morro.



Quando a cova é de profundidade pequena as raízes encontram impedimento para penetração, que na maioria dos casos se dá devido à compactação do terreno. Nesse caso as raízes se enroscam e em consequência teremos uma planta com desenvolvimento lento e provavelmente comprometida.

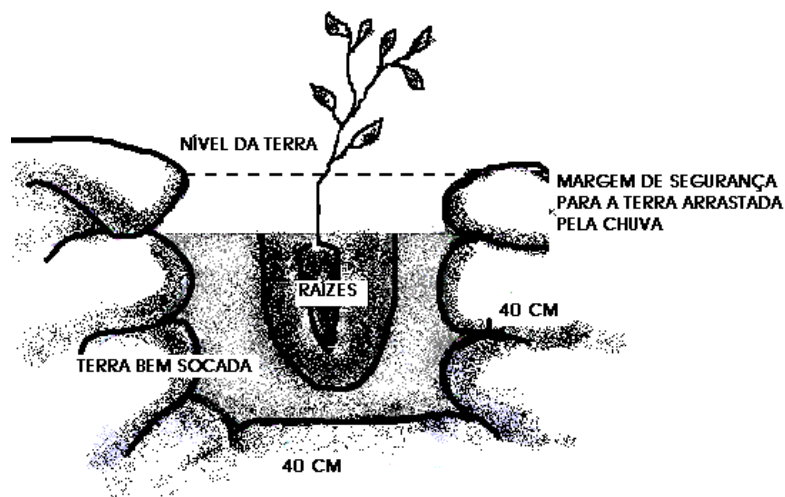
Quando a cova for mais profunda, a planta encontra condições de desenvolver as raízes e conseqüentemente consegue um crescimento normal.

As covas devem ser abertas pelo menos 30 dias antes do plantio. Isto é muito importante.

A terra da cova deve ser colocada para o lado de baixo, quase em cima da leira do mato.

Depois, raspe a terra em volta da cova e jogue dentro dela. Não encha a cova toda, deixe faltando meio palmo.

Desse jeito, quando chover, tem espaço para segurar a água e alguma terra que escorrer.



CUIDADOS AO TRANSPORTAR AS MUDAS

Quando transportar as mudas do viveiro de produção para o local do armazenamento, você deve ter cuidados especiais:

- o caminhão deve ser coberto com lona, mesmo que a distância não seja muito longa, pois o vento causado pela velocidade do veículo queima as folhas das mudas;

- as caixas deverão ser colocadas no chão ou no local do armazenamento, devagar, para não abalar as raízes e causar perdas;
- essa operação deverá ser observada e repetida no transporte do local do armazenamento para o campo;
- ao distribuir as mudas, nas proximidades das covas, nunca as jogue de cima e sim utilize meios que possibilitem colocá-las suavemente na cova ou na sua proximidade.

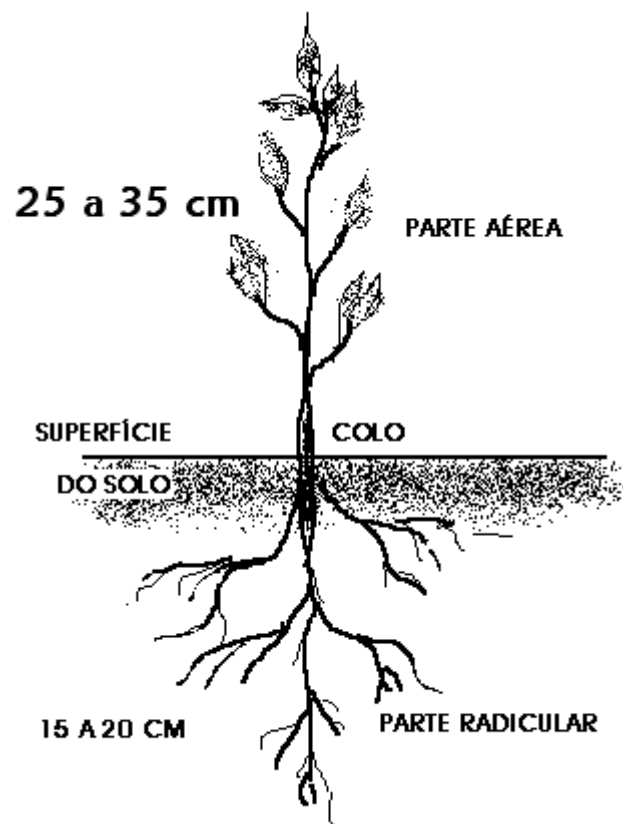
GUARDE AS MUDAS CORRETAMENTE

- **em sacos plásticos** - limpe uma área plana onde tenha água nas proximidades; faça canteiros com 1m de largura e 5 a 10m. de comprimento, para que haja ventilação nas mudas; deixe espaço de 0,5m entre um canteiro e outro, para trânsito na irrigação. Nunca armazene todas as mudas juntas sem espaço, formando um canteiro único, pois dessa forma poderá ocorrer abafamento e conseqüentemente doenças. Guarde as mudas em lugares abertos, e iluminados.
- **em tubetes** - o armazenamento ideal das mudas é feito em telas com 1m de largura e comprimento de até 10m, fixas em madeira, na altura de 1m a 1,30 metro. Os tubetes devem ser distribuídos na tela sempre com espaços para ventilação. No caso de não possuir telas na propriedade, você poderá armazenar as mudas na terra com os seguintes cuidados:
 - faça canteiros de 80cm de largura e comprimento que não ultrapasse 10 metros;
 - peneire uma camada de areia ou terra solta, de aproximadamente 10cm de altura e sobre esses canteiros e distribua os tubetes espaçados;
 - irrigue conforme a necessidade. Após ser retirada do tubete,

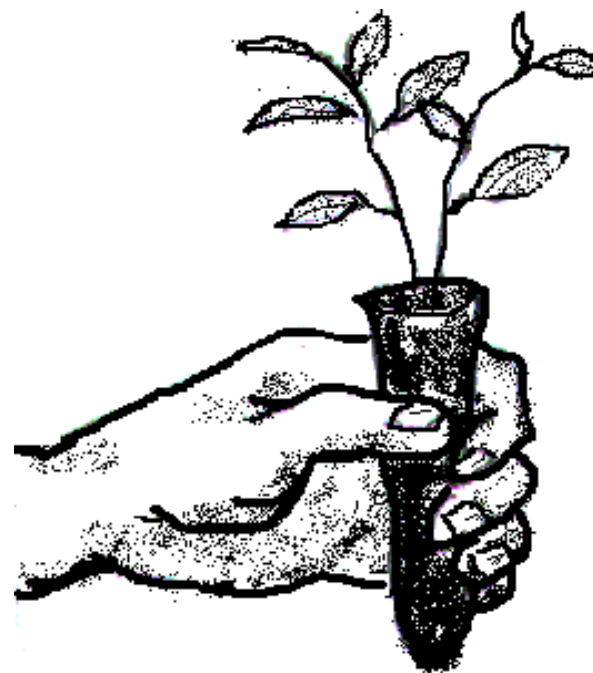
a muda tem uma durabilidade de um a dois dias.

A HORA DO PLANTIO

Se a embalagem da muda que vai ser plantada for de **saco plástico**, retire-o totalmente e cubra a cova com terra, 1 a 2 cm acima da parte superior do colo da muda. A terra deverá ser comprimida com as mãos ou pés, deixando a muda na posição vertical. Observe sempre se o adubo foi bem misturado à terra.



As mudas embaladas em **tubetes** devem ser conduzidas para o local de plantio, para serem retiradas dos mesmos. Pegue a muda pelo tubete, nunca pelas folhas. Aperte o tubete plástico com os dedos dando um leve toque na parte superior para a muda soltar por dentro. Você deve ter o cuidado de não levar terra compactada para a cova, porque isso pode entortar a muda e prejudicar o seu desenvolvimento inicial.



Retire a muda com a palma da mão esquerda ficando as raízes entre os dedos, com a ponta dos dedos na frente da ponta das raízes e com uma enxadinha, faça um buraco no centro da cova

com a mão direita (se você for canhoto inverta o uso das mãos).

USE UM CUPINICIDA

Antes do plantio, observe se na área existe cupim, pois eles cortam as raízes, causando a morte da planta. Nesse caso, aplique uma colher de chá de um cupinicida, bem espalhado no fundo da cova.

REPLANTIO

Deixe uns 20% de mudas para o replantio.

Ele deve ser feito entre 30 e 60 dias depois do plantio.

Não é necessário abrir de novo a cova, mas afofar o local onde você vai plantar a nova muda.

Nos primeiros 6 meses, você deve deixar a cova livre de mato mantendo sempre a “coroa” limpa até 1 metro em volta da cova. Continue combatendo a formiga.

Lembre-se que a muda que morre é a árvore de amanhã. É uma viga ou um poste que você perdeu. É uma partida que você deixou de entregar.

O plantio de eucalipto pode ser consorciado com o de milho ou de feijão no primeiro ano, desde que não haja mais do que uma única linha de feijão ou de milho ao centro da rua em que foi plantado o eucalipto.

FAÇA A MANUTENÇÃO DA FLORESTA

- **Combate à formiga** - deixe sempre uma ou mais pessoas percorrendo a área para controlar as formigas cortadeiras; controle as formigas até 10 m longe das divisas. As incidências maiores são próximas a matagais e locais sujos.
- **Capinas mecânicas** - nas áreas planas, plantadas com

espaçamento de 3 m x 2 m, você pode efetuar uma gradagem nas entrelinhas e capinas manuais nas linhas. Essa operação fixa mais quantidade de água no solo, beneficiando a planta e, diminui o custo de manutenção.

- **Capinas manuais** - em solos inclinados ou levemente inclinados, onde não se consegue mecanização, efetue a capina manual, que poderá ser por coroamento ou por trilhamento.

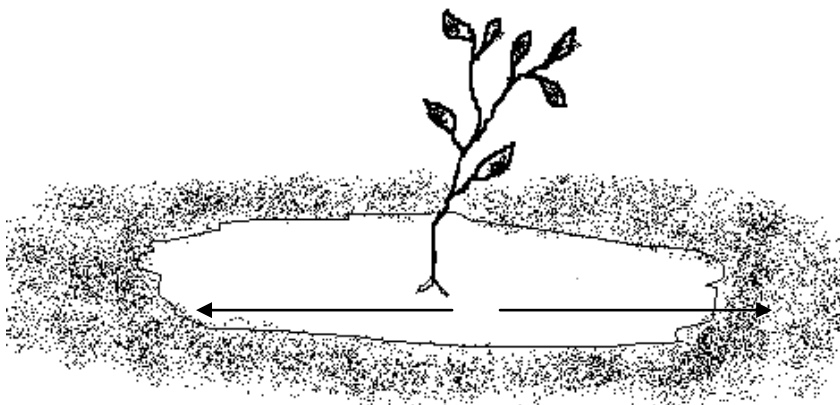
- **Coroamento**: deverá ser feito um círculo medindo 1 m de uma extremidade a outra, ou seja, com 0,5 m de raio, sempre mantendo a vegetação das entrelinhas roçadas.

Trilhamento: nunca deve ser feito acompanhando as águas, pois isso ajudaria a erosão do local e lavagem do terreno, levando adubo para as partes baixas e, em alguns casos, destruindo o plantio.

Você deve sempre manter o eucalipto limpo até que ele domine sua área.

COMO FAZER A LIMPEZA DA ÁREA (COROA)

Quando a “coroa” é feita corretamente (50cm de raio) a muda tem espaço suficiente para um bom desenvolvimento.



Atenção: quando você agricultor for plantar em áreas de pasto (braquiária), faça uma “coroa” maior, com 75cm de raio e adube com superfosfato simples 150g/cova. A cobertura também deve ser feita 60 dias após o plantio, mantendo ainda a “coroa” sempre limpa.

REFORME AS ÁREAS IMPRODUTIVAS

Quando uma plantação de eucalipto, depois de cortada, não apresenta brotação suficiente para uma produção econômica, você deve reformá-la, isto é, plantá-la novamente com eucalipto, sem a necessidade de destoca dos tocos antigos.

Quando não há possibilidade de mecanização, após a limpeza efetue o coveamento conforme orientado anteriormente, seguindo o mesmo alinhamento do plantio anterior.

Nos casos de terrenos planos com espaçamento que suporte mecanização, você pode cortar os tocos bem baixos e utilizar um trator com arado reformador, cobrindo-os com terra, e depois efetuar as demais operações de coveamento, adubação e plantio.

Mantenha sempre o eucalipto limpo. No início da brotação do antigo plantio, faça a desbrota com foices ou enxadas, não deixando prejudicar o novo plantio.

INCÊNDIOS - MELHOR PREVENIR

- mantenha os aceiros de divisa sempre limpos e gradeados;
- fique atento às queimadas dos vizinhos, principalmente na época em que os agricultores efetuarem as queimadas para preparo do solo, o que geralmente ocorre no inverno;
- fique sempre alerta, pois não se sabe quando um incêndio se inicia;
- se for possível, coloque cartazes educativos alertando para o perigo de fogo.

ANOTE

- Transporte as mudas em caixas ou balaios. As mudas devem ficar deitadas e sempre as hastes devem ficar viradas entre si, isto é, sempre folha com folha.
- Antes de retirar as mudas do canteiro, elas devem ser bem molhadas.
- Não deixe as mudas tomando vento ao sol. Elas devem ser molhadas e ficar à sombra enquanto são plantadas. Não podem ressecar.
- Plante no mesmo dia as mudas transplantadas.
- Quanto menor o tempo que elas ficarem fora do canteiro, melhor.
- Retire aos poucos do canteiro a quantidade que você vai precisar para o plantio. Evite tirar muitas de uma só vez, para evitar o ressecamento das mudas.
- O melhor dia para plantar é depois de uma chuva, que

molhe a terra da cova, ou dia úmido que esteja nublado ou com chuva miúda.

- A muda deve ficar apumada e mais enterrada, deixando folga para a água da chuva.
- Nunca cobrir o ramo novo da muda com terra.
- Não use adubo químico no dia do plantio. Se você quiser usar adubo químico, deve fazer isto 3 ou 4 dias antes do plantio, jogando no fundo da cova.
- Proteja sua floresta contra incêndios, mantendo limpos os aceiros, na largura mínima de 4 metros.

Atenção: não plante eucalipto embaixo de linhas com energia elétrica, sem deixar a distância exigida por Lei.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- “PLANTIO DO EUCALIPTO” - SMA, FUNDAÇÃO FLORESTAL, CHAMPION, CATI - SAA, SERFLORA S.A. - 1992;
- “REFLORESTAR É O CAMINHO”, EMATER-ES, ARACRUZ S.A. - 1992.
- “CUSTOS E RENDIMENTOS OPERACIONAIS DE UM PLANTIO DE EUCALIPTO EM REGIÃO DE CERRADO”- Silva.K.R. et alii,Dptº de Engenharia Florestal – Univ. Federal de Viçosa,2004.
- “SILVICULTURA DO EUCALIPTO”-Ambiente Brasil,in www.ambientebrasil.com.br
- “CULTIVO DO EUCALIPTO – PRODUÇÃO DE MUDAS”- Ferrari, M.P.; Embrapa Sistemas de Produção 4 ISSN 1678-8281;2003.
- “CULTIVO DO EUCALIPTO – NUTRIÇÃO , ADUBAÇÃO E CALAGEM”- Bellote, A .F.J et alii, M.P.;Embrapa Sistemas de Produção 4 ISSN 1678-8281;2003.
- “BOLETIM 200-IAC-INSTRUÇÕES AGRÍCOLAS PARA AS PRINCIPAIS CULTURAS ECONÔMICAS”-Duarte,F.R. et alii, 6ª edição, 1998.
- “BOLETIM 100-IAC- RECOMENDAÇÕES DE ADUBAÇÃO E CALAGEM PARA O ESTADO DE SÃO PAULO”- Gonçalves,J.L.deM. et alii,Campinas, 1997.