

# O EUCALIPTAL

CELSE EDUARDO FOELKEL  
Eng. Luiz Des. Quatroz  
Piracicaba - S.P. - Brasil

por

*Ernesto Goes*

Eng. Silvicultor

CELSE EDUARDO FOELKEL  
Eng. Luiz Des. Quatroz  
Piracicaba - S.P. - Brasil

1967

Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas

# **O EUCALIPTAL**

*Celso Foelkel*  
**Engenheiro Agrônomo**

**por**

***Ernesto Goes***

**Eng. Silvicultor**

1967

**Direcção Geral dos Serviços Florestais e Aquícolas**



## O EUCALIPTAL

Os eucaliptos são árvores exóticas provenientes da Austrália e Tasmânia.

Embora só nos meados do século passado a respectiva cultura se tenha iniciado em Portugal, os eucaliptos ocupam já cerca de 150 000 ha e a sua área vai aumentando rapidamente.

Existem aproximadamente 700 espécies de eucaliptos, no entanto apenas 50 têm interesse económico.

Em Portugal, se bem que tenham sido introduzidas perto de 200 espécies, apenas a Eucalyptus globulus se generalizou. Nos últimos anos tem sido também fomentada no Sul do País, principalmente nas zonas mais interiores do Alentejo, a Eucalyptus rostrata.

### MEIO

Há espécies de eucaliptos próprias para os mais diversos tipos de solos e para quase todos os climas, desde os muito secos aos tropicais quentes e húmidos. Além disso os eucaliptos são muito adaptáveis a novas condições de meio, conseguindo vegetar satisfatoriamente em regiões bastante diferentes daquelas onde tiveram origem. Consequentemente, podem encontrar-se tanto na Austrália como nos países do Mediterrâneo, na África e na América do Norte, Central e Sul.

Em Portugal, se exceptuarmos as zonas montanhosas de maior altitude, podem ser cultivados em quase todos os locais, desde que se escolha convenientemente a espécie e se lhes dispensem os cuidados necessários. No entanto, os re

sultados não são sempre iguais e são tanto piores quanto mais desfavoráveis forem as condições. Assim, por exemplo, são vulgares as produções anuais de 20 e 25 m<sup>3</sup> nas regiões do litoral a norte do Mondego e de 10 a 15 m<sup>3</sup> nas zonas arenosas das bacias do Tejo e Sado; nos terrenos mais pobres do Sul do país (caso dos esqueléticos de xistos) já não podemos esperar estes crescimentos e as produções, por vezes, não excedem 4 m<sup>3</sup> por hectare e ano.

### REGENERAÇÃO DOS POVOAMENTOS

Em Portugal, a regeneração dos eucaliptos por sementeira no local definitivo é bastante difícil. Por este motivo, recorre-se quase sempre à plantação de árvores criadas em viveiro. Vamos dar, portanto, algumas indicações quanto a viveiros e plantações de eucaliptos. Convém que estas indicações sejam completadas pela leitura da publicação do Eng<sup>o</sup>. Silv. Ernesto Goes "Eucaliptos em Portugal, 2<sup>a</sup>. vol." editada pelos Serviços Florestais.

Obtenção das sementes. Quando se compram sementes não se deve esquecer que, muitas vezes, grande parte delas não estão em condições de germinar. Apesar disso, como as suas dimensões são pequenas, verifica-se que 1 Kg de semente de Eucalyptus globulus poderá dar normalmente cerca de 50 000 a 150 000 plantas e de Eucalyptus rostrata, pelo menos, o dobro.

A colheita das sementes nem sempre é fácil devido à altura a que se encontram os frutos. Por isso é vulgar colher estes nas árvores isoladas e nas que ficam junto aos caminhos, em geral mais baixas do que as do interior dos matos.

A apanha deve fazer-se entre os fins do Inverno e os meados da Primavera. No caso do Eucalyptus globulus, o mais vulgar no nosso país, os frutos amadurecem em Janeiro-Fevereiro. Havendo dúvidas, convém abrir alguns e ver se a semente já tem a cor própria da maturação - castanha ou preta conforme as espécies. No entanto, não é conveniente também apanhar frutos muito maduros, pois se pode perder, nesse caso, bastante semente.

A colheita dos frutos para aproveitar a semente deve ser feita em árvores vigorosas, bem conformadas, de fustes direitos, com mais de 10 anos de idade. Em geral o mais fácil é cortar os ramos situados na parte externa das copas, com o auxílio de uma tesoura de poda alta.

Os frutos (cápsulas) depois de colhidos são expostos ao sol, em tabuleiros, para secarem e abrirem, o que acontece passados poucos dias. Para que a secagem seja bem feita, convém revolve-los frequentemente. De noite, e sempre que haja perigo de chuva, os tabuleiros devem ser colocados sob coberto.

Logo que as cápsulas comecem a abrir, retiram-se todos os dias as sementes do fundo dos tabuleiros, antes de estes serem recolhidos. As sementes devem ser depois secas ao sol, limpas e crivadas, de modo a separarem-se das impurezas. No fim guardam-se em sacos ou latas, em sítios frescos e secos. Se bem que as sementes mantenham durante bastante tempo o seu poder germinativo, no entanto não convém utilizá-las com mais de 2-3 anos depois da colheita.

Viveiros. A sua localização deve obedecer a todas as condições necessárias à instalação de um viveiro para qualquer outra espécie. Não se deve esquecer também que é

preciso  $1\text{ m}^3$  de água por dia para rega de cada grupo de 10 000 plantas.

Um hectare de terreno de viveiro pode produzir, por ano, cerca de 3 000 000 a 5 000 000 de plantas de raiz nua ou 1 000 000 a 1 500 000 de torrão, sendo este último número obtido com eucaliptos envasados em sacos de polietileno. Nesta superfície já estão incluídos os arruamentos, divisões de canteiros, etc. .

Um metro quadrado de alfobre produz 1 000 a 1 500 plantas, as quais permitem repicar 3 a  $5\text{ m}^2$  de canteiros com vasos de polietileno.

Caso se queira considerar também as áreas ocupadas por arruamentos e divisões de canteiros, estas superfícies deverão ser aumentadas cerca de 30 a 40%.

É conveniente que a rega das plantas seja feita por aspersão. Se não for possível ou não convier este processo de rega devido à pequena extensão do viveiro, pode, no entanto, proceder-se de outro modo: instalam-se no terreno reservatórios de água, de preferência cilíndricos (1,60 m de diâmetro e 0,70 a 0,80 m de altura) distanciados uns dos outros cerca de 30 m. Por este processo, um trabalhador pode regar, por dia, aproximadamente 100 000 plantas envasadas.

Os pequenos eucaliptos necessitam de protecção contra o sol, pelo menos na ocasião da sementeira, durante as repicagens e na quadra das geadas no inverno.

Deste modo, convém que todos os canteiros tenham uma cobertura móvel que atenua a penetração dos raios solares. Pode usar-se, para tal fim, a cana ou a rama de pinheiro ou de eucalipto. A cana é o melhor material, pois é mais barato, leve e resistente, com ela se preparando coberturas que facilmente se podem retirar quando desnecessárias.



Nos períodos mais perigosos (sementeira e repicagem) as coberturas devem manter-se permanentemente - no 1.º caso até à germinação total das sementes, que se verifica 10 a 20 dias depois e no 2.º, passados 8 a 10 dias.

Vejamos, agora, como se procede depois de instalado o viveiro:

A época da sementeira varia com o clima. Assim, em Portugal, executa-se em Abril-Maio no Norte, onde o clima é mais fresco, e em Maio-Junho ou até Julho e Agosto no Sul, onde há mais calor e secura.

A sementeira efectua-se, em geral, 5 a 6 meses antes da plantação, de modo que os eucaliptos atinjam, até à ocasião desta, cerca de 25-30 cm de altura. Este período pode ir até 10 meses se as plantações são feitas na Primavera, pois o crescimento é muito fraco durante o Inverno.

A sementeira pode ser feita directamente em canteiros ou efectuar-se em alfobre, sendo depois as plantas repicadas quando atingem 3-5 cm, para sacos de polietileno.

Em regiões não muito secas, onde é possível a plantação de raiz nua, pode não se fazer repicagem, sendo os alfobres mondados para os pequenos eucaliptos atingirem melhor desenvolvimento.

No caso da sementeira em alfobres usam-se em média, por metro quadrado, para a Eucalyptus globulus 50 g de semente suja ou 15 g de semente pura e para a Eucalyptus rostrata, cerca de um terço. Na sementeira directa em vasos de polietileno, lançam-se aproximadamente 5 sementes em cada recipiente, aproveitando-se depois a planta mais vigorosa.

Em qualquer dos casos a terra deve ser regada abundantemente antes da sementeira e, quando se trate de sacos

de polietileno, convém até repetir a rega por duas ou três vezes, para que a água penetre totalmente no torrão.

A terra para os alfobres deve ser de fertilidade média e não muito argilosa. Depois de bem preparada e nivelada, rega-se abundantemente até quase ao alagamento, semeando-se em seguida a lanço.

A cobertura é feita com uma camada delgada de terra, areia ou terriço, de preferência com uma peneira de modo a não haver perigo de enterramento exagerado. A espessura dessa camada não deve exceder 2 mm. Logo a seguir convém, como se disse, proteger os canteiros com uma cobertura.

Após a sementeira deve manter-se sempre o terreno húmido; durante os primeiros dias pode em geral dispensar-se qualquer rega, devido ao alagamento que se fez anteriormente. As primeiras regas, antes de se desenvolver a radícula, devem ser feitas com muita cautela, com pulverizações muito finas, de modo a não descobrir nem arrastar a semente. Para conseguir este fim pode regar-se mesmo sobre as coberturas dos canteiros.

Convém destapar os alfobres após a germinação; que se verifica 10 a 20 dias depois da sementeira. O terreno tem de conservar-se húmido, sendo necessário regar uma ou duas vezes por dia, conforme os casos. No entanto, as regas também não podem ser exageradas, para evitar o perigo de ataque dos fungos ("fonte"). Para evitar esta doença convém aplicar formol diluído em água a 2 ou 3% uma ou duas semanas antes da sementeira, de modo que o mesmo fique bem molhado, cobrindo em seguida os canteiros com lonas para evitar a libertação do aldeído fórmico. A fim de evitar a retenção de gases letais, que prejudiquem a germinação das plantas, o terreno deve ser revolvido 48 horas depois. Também se aplicam as caldas cúpricas para debelar esta doença.



Nos anos muito húmidos podem também ocorrer nos viveiros ataques de "míldio" que originam o enegrecimento dos caules e até a morte das plantas. Os tratamentos consistem na aplicação de uma solução de sulfato de cobre a 1% ou de calda bordalesa.

Por vezes os eucaliptos são atacados, ainda nos alfobres, por um insecto que os corta ao nível do colo; é necessário então efectuar pulverizações com "DDT", "clordane" ou "lindane", etc. .

Quando as pequenas plantas atingem 3 a 5 cm de altura, o que acontece passados um a dois meses após a sementeira, faz-se a repicagem ou transplantação para os vasos.

A repicagem deve ser executada de preferência em dias sombrios ou chuvosos ou então próximo da noite.

Para não prejudicar as raízes das plantas com o arranque, convém regar abundantemente o alfobre e retirar um torrão com diversos pés que serão depois separados cuidadosamente. O transporte deve ser feito em baldes com água e a transplantação realizada sem demora.

O terreno para onde os eucaliptos vão ser repica-dos deve também ser regado abundantemente, um pouco antes. Os orifícios para introdução das plantas são feitos com um pequeno furador de 1,5 cm de diâmetro e de comprimento não inferior a 6 cm; a raiz mestra deve ser introduzida com cuidado, para não ficar dobrada.

Em seguida comprime-se a terra para que esta fique bem aderente às raízes, e rega-se depois.

Durante os primeiros 10 dias, pelo menos, as plantas repicadas necessitam de ficar abrigadas do sol e do vento sob qualquer cobertura. Logo que estiverem bem enraizadas, descobrem-se um pouco ou completamente, conforme se tra

te de um clima quente ou não.

Quando se verifique um crescimento mais rápido ou falte apenas um mês para a plantação no local definitivo, de ve diminuir-se o número de regas, para que os eucaliptos co mecem a adaptar-se às novas condições que os esperam. No ca so de as plantas se terem desenvolvido excessivamente, con vêm também cortá-las de modo a que fiquem apenas com 25-35 cm de altura.

No caso das plantações se fazerem no princípio da Primavera e de as plantas terem de passar o Inverno no viveiro, necessitam de ser defendidas, com uma cobertura, dos efeitos das geadas. Quando esta protecção for insuficiente, devido à estação correr rigorosa, é necessário regar os eucaliptos antes de nascer o sol, para que o degelo se faça lentamente.

Plantações. A escolha da época mais favorável para a plantação de eucaliptos deve fazer-se de acordo com a região e a espécie de que se trate.

Entre nós efectua-se geralmente entre Outubro e Abril, a partir da ocasião em que caem as primeiras chuvas. Na maior parte do país convém que se escolham o mês de Outu bro ou os princípios de Novembro, a fim de as plantas se en contrarem já enraizadas quando sobrevierem as geadas, ou en tão nos fins de Fevereiro ou Março, depois daquelas terem cessado.

Uma boa lavoura é condição fundamental para o êxito duma plantação de eucaliptos, mesmo em terrenos arenosos.

Em terrenos declivosos devem-se abrir valas e cômo ros, segundo as curvas de nível, para retenção das águas das chuvas, plantando os eucaliptos no lado interior das valas.

Quando os terrenos são muito delgados, ou esqueléticos, convém efectuar antes uma ripagem com 1 dente, também segundo as curvas de nível, nas linhas de plantação, efectuando-se em seguida a vala, cobrindo o cômodo o sulco da ripagem.

No caso de terrenos planos ou sub-ondulados, em que se fez a lavoura contínua, a plantação pode executar-se em linhas, em quadrados ou em triângulos equiláteros (quincôncio). O traçado mais vulgar é o segundo. Para marcar os pontos onde as plantas deverão ficar, podem utilizar-se vários sistemas: entre nós recorre-se usualmente a cabos de aço (em regra com 100 m de comprimento) tendo anéis colocados a distâncias iguais ao compasso. No caso da plantação em vala e cômodo, esta faz-se na borda interna do cômodo, marcando-se o espaçamento nas linhas apenas com uma bitola.

O modo de determinar o número de árvores a plantar numa certa superfície encontra-se explicado no texto sobre "Repovoamento Florestal" ou nos "Eucaliptos em Portugal", 2º vol.

O espaçamento entre os eucaliptos varia com o clima e a riqueza do terreno; deve ser tanto maior quanto mais seco for o clima e mais pobre o solo.

Em Portugal, os compassos para a plantação em quadrado, devem ser:

Norte Litoral .....	2 × 2 e 2,5 × 2,5 m;
Centro e Sul Litoral .....	3 × 3 m;
Interior .....	3,5 × 3,5 e 4 × 4 m.

No caso de terrenos declivosos, em plantações em vala e cômodo, o afastamento destas deve ser de 4 m, a fim de permitir os granjeios entre as linhas de plantação e a



posterior remoção do material lenhoso, e o espaçamento dos eucaliptos nas linhas, de 2, 3 ou 4 m conforme o solo e clima.

A plantação de raiz nua deve efectuar-se logo que se recebem as plantas do viveiro, de preferência em tempo chuvoso. Se houver qualquer impedimento, estas têm de ser abaceladas no terreno, em local húmido e sombrio, regando-se em seguida.

Durante a plantação, os eucaliptos de raiz nua devem ser transportados em baldes com água.

No caso de eucaliptos em sacos de polietileno, estes devem ser extraídos na altura da plantação, podendo-se fazer a plantação mesmo com tempo seco e quente.

Convém que os colos das plantas fiquem enterrados a 10-15 cm de profundidade, de modo a favorecer a criação de raízes. Nas regiões pouco chuvosas interessa fazer caldeiras em volta de modo a poder acumular-se a maior quantidade possível de água. Estas caldeiras devem ser aterradas no princípio do Verão.

As regas são dispensáveis desde que se efectuem mobilizações no fim da Primavera. Estas mobilizações que se devem fazer nos dois primeiros anos, a fim de evitarem a concorrência da vegetação espontânea, melhoram as condições do solo, diminuindo a intensidade de evaporação e beneficiando muito, deste modo, os novos povoamentos.

Na maior parte das plantações, embora haja bastante cuidado, morrem sempre algumas plantas nos primeiros tempos. Deste modo, para preencher as falhas, têm de fazer-se retanchas. Vejamos a ocasião em que as mesmas se devem realizar:

- Nas regiões mais favoráveis, quando as plantações

se fazem na altura das primeiras chuvas, usam-se eucaliptos de raiz nua e faz-se a retancha no princípio da Primavera com plantas de torrão.

- Quando a plantação se faz na Primavera usam-se como ficou dito, plantas de torrão e a retancha realiza-se uma a duas semanas depois da plantação, pois nesta altura já se conhecem as plantas que vingam.

- Nas regiões de Inverno pouco frio, sem geadas, mas de Verão muito quente e seco, as plantações devem ser feitas quando das primeiras chuvas utilizando eucaliptos de torrão. As retanchas fazem-se passadas duas a três semanas. É o que acontece no Algarve e no Baixo Alentejo Litoral.

Tem-se verificado ser vantajoso, para o vigor e rapidez de desenvolvimento dos pequenos eucaliptos, fertilizar o terreno antes das plantações. Em geral é aconselhável usar apenas adubos químicos segundo fórmulas que variam com os casos.

### CUIDADOS CULTURAIS

Como os eucaliptos são plantados, normalmente, com o compasso definitivo, são dispensáveis os desbastes. As podas apenas se justificam nos primeiros anos (geralmente no 2.º ano), eliminando-se somente os ramos do terço inferior.

No segundo ano torna-se necessário também mobilizar o terreno no fim da Primavera pelas razões já expostas, por vezes esta operação repete-se anualmente, com os mesmos objectivos.

## EXPLORAÇÃO

Os eucaliptos são em geral sujeitos ao regime de talhadia simples, devendo ser abatidos, como regra, entre os 10 e os 15 anos, pois é essa a ocasião economicamente mais favorável (no caso da talhadia).

Todavia, no Norte do país, os povoamentos mistos de pinheiro bravo e eucalipto são vulgares e usa-se, então, o regime de talhadia composta; neste caso o corte dos eucaliptos realiza-se, normalmente, entre os 15 e os 30 anos.

Quando se cortam as árvores convém tomar certos cuidados.

Assim, é necessário que o corte se efectue o mais rente possível ao solo, ficando a superfície resultante bem lisa e inclinada para o exterior, de modo a não permitir a acumulação de humidade.

A fim de evitar a morte das toijas em consequência das geadas, a operação deve realizar-se desde fins de Fevereiro até Setembro, e nunca durante o inverno.

A rebentação verifica-se três a quatro semanas após o corte e como o número de rebentos por toija é, em geral, superior àquele que pode crescer em boas condições, torna-se indispensável proceder à eliminação de parte deles, o que se executa um a dois anos depois do corte, deixando-se ficar 1, 2 ou 3 rebentos entre os mais fortes.

## UTILIZAÇÕES

A madeira dos eucaliptos tem as mais diversas utilizações - celulose, tanoaria, construção civil e naval, mar



cenaria, blocos para soalho, travessas de caminho de ferro, esteios para minas, combustível, etc..

A rama de Eucalyptus globulus, pode ser destilada dando um óleo essencial constituído por vários componentes entre os quais o principal é o eucaliptol ou cineol.

Estes componentes são usados em farmácia e confeitaria e têm também diversas aplicações industriais.