

realizado em recipientes do tipo sacos plásticos de polietileno preto (12 cm x 8 cm), com solo argilo-arenoso (textura média), que possibilita boa drenagem ou em tubetes de polipropileno de 56 cm³ ou de 280 cm³, com substratos comerciais, substrato para mudas ou a mistura destes, com outros materiais. Os sacos de polietileno e os tubetes de 280 cm³ podem ser opções para pequenas áreas e os tubetes menores para grandes áreas de plantio, pois facilitam a produção massal de mudas e uso de pequena quantidade de substrato, minimizando custos.



Figura 3. Mudas de *Eucalyptus crebra*, aos 70 dias de idade.

Semeio

O semeio pode ser realizado manualmente com uma pequena quantidade de sementes, colocadas em um pequeno

orifício com cerca de 4 mm de profundidade, situado no centro da embalagem contendo o substrato. Após o semeio, deve-se cobrir as sementes com substrato para evitar a perda destas com as irrigações, que devem ser realizadas manualmente com auxílio de um regador com pequenos furos ou por meio de um sistema de irrigação por microaspersão. Em ambos os casos, deve-se atentar para a manutenção da umidade durante o dia, porém, sem excessos para evitar encharcamento do substrato das mudas (solo ou substrato comercial).

Plantio

Com a proximidade da data do plantio, as irrigações podem ser reduzidas gradativamente, para garantir uma maior sobrevivência no campo, em caso de estiagens ou irregularidades de chuva, controlando primeiro a quantidade de água, seguido do número de irrigações (rusticidade). A germinação começa a partir do quinto dia e pode-se estender até o 14º dia. Ao final de 70 dias, as mudas estarão prontas para plantio. A área para o plantio deverá ser arada e gradeada e as mudas plantadas no início do período chuvoso, em espaçamento de 3 m x 2 m ou 3 m x 3 m.

¹Engenheiro-florestal, D.Sc. em Recursos Genéticos Florestais, pesquisador da Embrapa Semiárido. viseldo@cpatsa.embrapa.br; ²Engenheiro-florestal, D.Sc. em Biologia Vegetal, pesquisador da Embrapa Semiárido; ³Engenheiro-florestal, D.Sc. em Ciência Florestal, pesquisador da Embrapa Semiárido; ⁴Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Engenharia Florestal, pesquisador da Embrapa Florestas. ⁵Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Florestas.

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semiárido
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 428, km 152, s/n | Zona Rural | Caixa Postal 23 | CEP 56302-970 | Petrolina, PE
Fone (87) 3862.1711 | e-mail: sac@cpatsa.embrapa.br | www.cpatsa.embrapa.br
Foto da capa: Visêdo Ribeiro de Oliveira | Formato digital

CGPE 9138

Instruções Técnicas da Embrapa Semiárido

94

online

Petrolina, Dezembro de 2010



***Eucalyptus crebra*: espécie com potencial energético
para a região semiárida brasileira**

Visêdo Ribeiro de Oliveira¹
Clóvis Eduardo de Souza Nascimento²
Marcos Antônio Drumond³
Jorge Ribaski⁴
Paulo Eduardo Telles dos Santos⁵

O gênero *Eucalyptus* ocorre naturalmente na Austrália e ilhas adjacentes. Pertence à família Myrtaceae e possui cerca de 600 espécies, além de um grande número de variedades e híbridos naturais.

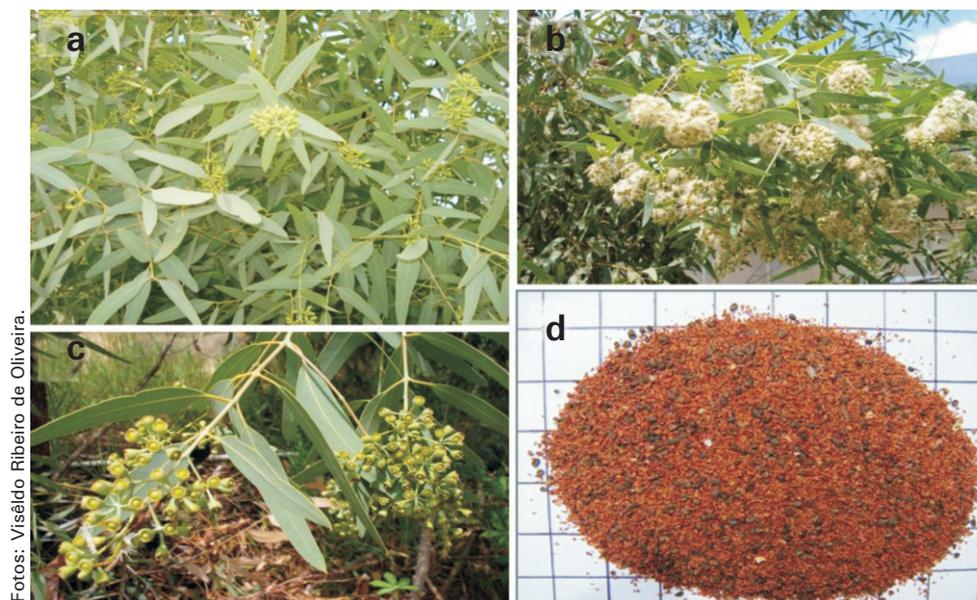
No Brasil, a predominância de clima tropical e subtropical permite crescimento constante nessas condições e, conseqüentemente, rápido acúmulo de biomassa. O plantio de espécies e híbridos deste gênero tem como objetivo o uso múltiplo da madeira, como por exemplo, o atendimento às demandas de matéria-prima pelas indústrias de celulose e papel, siderurgia e carvão vegetal, lâminas, compensados e painéis reconstituídos, dentre outras aplicações. Tais demandas reforçam o grande potencial do eucalipto para o estabelecimento de florestas plantadas. Os eucaliptos são plantas que em geral apresentam eficientes mecanismos evolucionários para utilização dos fatores de crescimento, os quais possibilitam seu rápido desenvolvimento mesmo em condições adversas. Têm a característica de suportar diferentes graus de estresse hídrico e térmico. Atualmente, com o grande número de informações sobre o aquecimento global, muitas alternativas têm sido apresentadas com a finalidade de minimizar os efeitos desse fenômeno. Uma das opções tem sido a procura por espécies vegetais que apresentem adaptações a ambientes com temperaturas mais elevadas ou baixa disponibilidade hídrica, visando aumentar a oferta de madeira.

Várias espécies de eucalipto são utilizadas no estabelecimento de florestas industriais no Brasil, destacando-se *E. grandis*, *E. saligna*, *E. camaldulensis*, *E. tereticornis*, *E. urophylla*, *E. cloeziana*, *Corymbia citriodora* (denominação atual de *Eucalyptus citriodora*), *C. maculata* (denominação atual de *Eucalyptus*

maculata), *E. pellita*, *E. brassiana*, *E. dunnii*, *E. benthamii* e especialmente clones de diversos híbridos. Esses materiais têm apresentado características de produtividade e adaptabilidade que lhe permitem obter rapidamente recursos florestais (biomassa) que desempenham uma importância relevante na economia nacional. Por isso, possuem uma alta demanda por mudas de qualidade, que permitam rápida cobertura vegetal à área de plantio.

Caracterização da espécie

O Eucalyptus crebra F. Muell é uma árvore que, na região de origem, apresenta porte médio podendo atingir de 25 m a 35 m de altura e diâmetro de 0,7 m a 1,5 m, dependendo das condições edafoclimáticas. As inflorescências são do tipo panícula, com fases fenológicas bem definidas de botões florais, flores e frutos, finalizando com a produção de sementes (Figura 1).



Fotos: Viséldo Ribeiro de Oliveira.

Figura 1. Botões florais (a), flores (b), frutos (c) e sementes (d) de *Eucalyptus crebra*.

Nos materiais existentes no Brasil tem sido observada uma ampla variabilidade no tamanho da área da copa e florescimento deficiente. Essa observação reforça a necessidade de se recombinar esses materiais genéticos em vários locais, em condições mais adequadas de solo e umidade, visando selecionar ou aumentar o percentual de árvores com eficiente florescimento e, conseqüentemente, um aumento significativo na produção de sementes.

A madeira é bastante pesada (densidade básica de 0,91 g/cm³) e resistente, o que sugere um alto poder calorífico propiciando uma opção importante para a produção primária de energia (Figura 2). Em função dessas características e do seu potencial em locais com risco de deficiência hídrica e com altas temperaturas, essa espécie vem sendo estudada pela Embrapa Semiárido há pelo menos duas décadas.



Foto: Viséldo Ribeiro de Oliveira

Figura 2. Disco de tronco de *Eucalyptus crebra*, mostrando a casca e os anéis de crescimento bem definidos.

Avaliações realizadas até os 17 anos de idade, já confirmavam boa adaptação do *E. crebra* para a região semiárida brasileira: sobrevivência média (83%), altura média (15 m), diâmetro médio (17 cm), boa sanidade, volume cilíndrico de 27 m³/ha.ano⁻¹, e razoável produção de sementes em alguns locais dos estados de Pernambuco e Bahia, com precipitações em torno de 600 mm. Essa condição de boa adaptabilidade favorece a realização de pesquisas relacionadas ao maior conhecimento da biologia reprodutiva, uso de novas técnicas de propagação, recombinação de genes e possibilidades de cruzamentos com outras espécies de maior potencialidade para produção de biomassa. Os resultados dessas pesquisas permitirão explorar ou confirmar a condição de tolerância à seca por meio da realização de novos plantios, via materiais genéticos já introduzidos ou com a introdução de novos, visando aumentar a base genética dessa espécie.

Produção de mudas

Para a produção de mudas de *E. crebra* (Figura 3), algumas recomendações são necessárias. Esta operação deve ser iniciada com pelo menos 70 dias antes do início das chuvas. O semeio pode ser