



ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE AGRICULTURA
INSTITUTO DE PESQUISAS AGRONÔMICAS

Boletim Técnico N.º 54

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A CULTURA DO CEDRO NO BRASIL

DÁRDANO DE ANDRADE-LIMA

SUMÁRIO

BOTÂNICA, FITOGEOGRAFIA, ECOLOGIA E DEN-

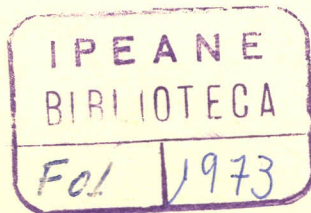
DROLOGIA	Pag. 05
Áreas de Ocorrência no Brasil	" 06
Solos	" 07
Sombreamento	" 07
Características dendrológicas	" 07
Madeira	" 08
CULTURA	" 09
Produção e coleta de sementes	" 09
Germinação	" 10
Obtenção de mudas	" 10
Sementeiras	" 11
Repicagem	" 11
Transplante	" 11
Crescimento	" 12
Tratos culturais	" 13
Corte	" 13
Plantio por estacas	" 13
Pragas e Doenças	" 14
BIBLIOGRAFIA	" 15

Boletim técnico do Instituto de Pesquisas Agronômicas,
n. 1— out. 1961— Recife, 1961—
v. ilustr.

Título anterior: Boletim técnico do Instituto de Pesquisas
Agronômicas de Pernambuco, 1961—1969.

Inclui bibliografia.

1. Agronomia — Periódicos.
630.05 (C.D.D.)



ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A CULTURA DO CEDRO NO BRASIL

DÁRDANO DE ANDRADE-LIMA

(Pesquisador emérito do IPA e Pesquisador
Conferencista do CNPq.)

Informações para a cultura do cedro (*Cedrela* spp.)
no Brasil, precedidas de dados sobre as espécies mais
ocorrentes e suas principais características dendroló-
gicas.

BOTÂNICA, FITOGEOGRAFIA, ECOLOGIA E DENDROLOGIA

O cedro do Brasil é uma Meliácea do gênero *Cedrela*.
Este gênero é americano, ocorrendo desde o México à Amé-
rica do Sul, onde só não existe no Chile (RECORD, 1969).

O problema da conceituação das espécies nesse gênero
é controvertido. Inicialmente, foram nele incluídas, espécies
americanas, asiáticas e australianas. Mais recentemente, as
espécies asiáticas e australianas foram transferidas para o
gênero *Toona* M. Roem. Mesmo para as espécies americanas,
ainda restam alguns problemas. O Index Kewensis registra,
até 1960, 15 espécies para o Brasil. Não obstante, SMITH
(1959), após análise do problema, conclui pela validade de
apenas sete espécies para todo o gênero. HANDRO (1962)
descreve mais uma espécie, o que eleva o número de espécies
para oito. WILLIS (1966) consigna apenas 6-7. Essas dife-
renças de conceituação resultam da variabilidade dos indivi-
duos, como resposta a ambientes, de certa forma, também

diversos. Pode-se, no entanto, admitir que três espécies predominam no Brasil: *C. odorata* L. ao Norte; *C. fissilis* Vell. ao Sul e *C. angustifolia* Moc. et Sessé ex DC. (também, impropriamente, referida como *C. fissilis*, segundo SMITH, 1959), do Leste, Nordeste e Norte. As demais espécies brasileiras são limitadas a menores áreas. Estes conceitos necessitam confirmação oportuna.

De qualquer forma, pela grande variabilidade das espécies e pequena variação entre elas, é admissível, em termos gerais, tomar-se por base as características e propriedades de uma das espécies e, quando em trabalhos práticos, verificar a necessidade, ou não, de correções.

Áreas de ocorrência no Brasil

As espécies de *Cedrela*, ocorrem desde a Amazônia ao Rio Grande do Sul. São todas espécies florestais. *C. odorata*, mais comum na Amazônia, prefere climas úmidos, com 1.500 a 2.000 mm anuais de chuva e temperaturas médias anuais de 22° a 23°C (GLESINGER, 1960). *C. angustifolia* se distribui da Amazônia ao Nordeste, sendo menos exigente quanto à umidade, vegetando em áreas de clima subúmido (em torno de 1.000 mm), com médias anuais de temperatura em torno de 20°C. *C. fissilis* limita-se aos Estados do Sul.

No Nordeste, o cedro é encontrado tanto nas matas úmidas costeiras, como nas matas úmidas ou subúmidas das serras do Agreste e Sertão ("brejos").

A procura intensa de sua madeira, reduziu, à quase extinção, o cedro no Nordeste. Na Bahia, as matas subúmidas da margem esquerda do rio São Francisco vêm, por muitos anos, fornecendo boa quantidade de madeira de cedro, embora de indivíduos não muito volumosos; parece que a área ainda dispõe de apreciável reserva dessa madeira.

Solos

Como referido inicialmente, o cedro cresce tanto nas matas úmidas perenifólias, como nas subúmidas subcaducifólias. De qualquer forma, no entanto, não se pode dizer que seja indiferente a essas variações do meio, sendo lícito se afirmar que o cedro "parece necessitar de solos bem drenados e bastante ricos" (MARSHALL, 1939).

Ocorrem com frequência, nas encostas, onde o problema da drenagem é satisfatoriamente atendido.

Nas áreas de mais baixa pluviosidade, onde o perigo de excesso de água não existe, ou é bem menor, poderá, o cedro, ocorrer com mais facilidade em locais aplanados, sempre que a drenagem seja satisfatória.

O cedro apresenta boa tolerância a variações do pH, desenvolvendo-se normalmente em solos desde pH 5,4 a 7,4. Não obstante admite-se, comumente, que o cedro tem mais aceitação pelos solos levemente alcalinos.

Sombreamento

Durante sua fase jovem o cedro demonstra tolerância ao sombreamento, quando não excessivo; essa, a condição ideal para a germinação das sementes. Quando alcança maior idade necessita de mais luz, crescendo em busca desse fator nos níveis altos, entre as copas das demais árvores, até atingir pleno sol.

Características dendrológicas

O cedro é, normalmente, uma árvore de porte elevado (15 a 25 metros de altura) e de até 1 m de diâmetro, com casca cinza escuro, com losangos muito alongados e salientes, de córtex rígido. Folhas grandes, compostas, paripinadas, com 8 a 24 folíolos; quando machucadas exalam odor desagradável. Flores rosadas levemente esverdeadas.

Embora GLESINGER (1960) refira que o cedro (*C. fissilis*, possivelmente igual a *C. angustifolia*) floresce em setembro e outubro, ANDRADE & VECCHI (1916) registrem de outubro a janeiro, TAVARES (1959) cite apenas o mês de maio, e MARSHALL (1939) estabeleça “no início das chuvas — cerca de julho”, os dados de herbário indicam que a floração é variável conforme as localidades, seguramente, na dependência dos períodos de chuva. Assim, temos para o gênero *Cedrela*, independente de espécie, floração em: São Paulo — dezembro; Brasília — outubro; Pernambuco — março (També), maio (Serra das Varas e Garanhuns); Ceará — março (Fortaleza), junho (Crato), dezembro (Tianguá, na Serra do Ibiapaba); Pará — maio (Monte Alegre). Observações detalhadas são, ainda, necessárias para estabelecer o calendário de floração e frutificação do gênero *Cedrela* para todo o Brasil.

Fruto: cápsula septífraga, lenhosa, que permanece presa à planta por algum tempo após a queda das sementes, apresentando, então, um aspecto estrelado. Sementes delgadas, aladas, de cor castanho avermelhado, com 2,5 a 3 cm de comprimento, incluindo a asa; facilmente transportadas pelo vento; são calculadas 50.000 sementes por quilograma. O amadurecimento dos frutos se dá entre 5 a 6 meses depois da floração, conforme a região, podendo chegar, segundo GLESINGER (1960) e MARSHALL (1939), a até 7 a 10 meses. Esse menor ou maior período para amadurecimento do fruto, parece estar correlacionado com o grau higrométrico local, no processo de desenvolvimento do fruto, sendo tanto mais rápido quanto mais seca for a atmosfera, nessa época; muito possivelmente, temperaturas mais elevadas colaboram nesse processo de amadurecimento dos frutos.

Madeira

A madeira do cedro é vermelho claro a rosado, tem gosto amargo e exala perfume agradável; branda e facilmen-

te trabalhável, pelo que é largamente empregada para compensados, móveis, construção civil, caixas delicadas, entalhe, construção naval, etc. Sua densidade varia entre 0,450 e 0,690. É dificilmente atacada por insetos ou fungos. RECORD (1949) afirma: “No tocante às madeiras de *Cedrela* elas bem poderiam ser de uma única espécie, pois embora exibam uma considerável variação em suas propriedades, as diferenças observadas poderiam ser todas atribuídas à idade e condições de crescimento de cada árvore. A madeira de árvores jovens, especialmente daquelas de crescimento muito rápido, em áreas abertas, é menos perfumada, de cor mais clara e mais macia, embora mais resistente, que a de velhas árvores crescidas na floresta”. Ainda mais, citando ACOSTA SOLIS (Tropical Woods 57: 2. 1939) diz: “madeira de cedro produzida em regiões mais secas é mais densa e de coloração mais intensa, donde ser mais procurada e de mais alto custo”.

CULTURA

A multiplicação do cedro pode ser feita por sementes ou por estacas. A literatura, no entanto, dá especial atenção apenas à primeira modalidade.

Produção e coleta de sementes

Nas florestas, as árvores de cedro apresentam boa produção de sementes, apenas a cada dois anos (MARSHALL, 1939). Indivíduos cultivados em locais abertos, poderão fazê-lo anualmente. As sementes delgadas agrupam-se, em número aproximado de 40, em torno do eixo pentagonal da cápsula. Com a deiscência do fruto, as sementes desprendem-se e são levadas pelo vento; nessas condições torna-se impraticável a sua coleta no solo da mata, onde seu pequeno tamanho, consistência delicada e cor castanho, fazem com que se confundam com os demais detritos ali caídos. Para sua obtenção, deve-se coletar as cápsulas diretamente das árvores,

pondo-as a secar ao sol durante cerca de 36 horas, quando aquelas que não abriram são postas fora. A separação das sementes, dos restos das cápsulas, é feita com peneira de malha larga (cerca de 6 mm); no material recolhido faz-se uma seleção para eliminar as sementes leves, não viáveis. Pode-se reconhecer a boa época de colheita das cápsulas quando algumas delas hajam iniciado a deiscência na porção terminal do fruto (voltada para baixo), por uma pequena fenda esteliforme.

Germinação

Tem germinação epígea, que se processa entre 6 a 15 dias após o plantio, com uma viabilidade média de 75 a 80%, podendo chegar a 90%. Para uma boa germinação é necessário que se mantenha o solo com razoável umidade. As sementes de cedro são, normalmente, viáveis até seis meses depois de colhidas.

Obtenção de mudas

As mudas podem ser obtidas diretamente das matas, quando nelas ainda existam indivíduos nativos, ou de plantios em sementeiras.

Pela alta produção de sementes no gênero *Cedrela* e facilidade de germinação, resulta o aparecimento de grande quantidade de plântulas no solo da mata. No entanto, é comum que, desse grande número de plântulas, apenas uma pequena minoria chegue ao estado adulto naquele ambiente. Observações feitas em Trinidad (MARSHALL, 1939) não evidenciaram nessa fase qualquer problema de ataque por insetos ou fungos, sendo responsabilizado por esse alto índice de perda, o excesso de água no solo, condição não tolerada pelas raízes das jovens plantas de cedro. Essas irregularidades, nem sempre facilmente controláveis, sugerem maior conveniência da formação de mudas, em sementeiras.

Sementeiras

Devem ser feitas no início das chuvas (variável de região a região). É um grande erro semear densamente, o que resultará em plântulas com caule muito delgado. As sementes devem ser cobertas por delgada camada de solo (0,5 cm), apenas necessária, nas áreas com alta pluviosidade, para evitar que as sementes sejam arrastadas pelo vento ou água. Nas áreas subúmidas, a fim de manter umidade constante, é recomendável cobrir o solo com palhas até que se inicie a germinação. As sementeiras podem ser cobertas, de modo a permitir um mínimo de 3 meses de sombreamento para as plântulas.

Repicagem

Da sementeira, quando as plântulas atingem cerca de 5 cm, faz-se repicagem para torrão paulista, ou saco de polietileno, onde permanecem, até o transplante para o local definitivo.

Transplante

Este é feito com plantas semeadas no ano anterior (normalmente com 0,80-1,20 m de altura), na época em que estejam sem folhas. O cedro suporta transplante com raízes nuas (GLESINGER, 1960), tomadas as precauções contra dessecação. O espaçamento de plantio variará conforme as condições em que for feito: maciços puros ou mistos, área úmida ou subúmida, etc. No primeiro caso o espaçamento de 2 x 2 m até 3 x 3 m, tem sido adotado. Plantios assim densos, no entanto, têm favorecido o ataque da praga *Hypsipyla grandella*.

Plantios puros são possíveis também, em áreas úmidas, pela semeadura direta no solo, quer em fileiras contínuas pa-

ra posterior desbaste, ou em grupos (covas) com algumas sementes e idêntico desbaste. Em qualquer dos casos o plantio não deve ser fundo.

Os insucessos até agora verificados com plantios puros (ANDRADE, 1957), quer pelo problemas de pragas, quer por razões ainda não bem esclarecidas, levam a que sejam recomendados plantios mistos.

Até o momento não há conceito firmado sobre as espécies mais indicadas para essa consorciação nas diferentes regiões do Brasil ou, particularmente, do Nordeste. Poderiam ser indicadas, para ensaio, Leguminosas como ingás (*Inga affinis*, *Inga fagifolia*, etc.), camondongo (*Pitecellobium polycephalum*) ou, como utilizado por ANDRADE, (1957) a azeitoneira, jambolão ou jamelão (*Syzygium jambolanum*). Nesse último caso, as mudas de cedro foram plantadas à distância de 4 x 5 m. ROIG (1946) aconselha o plantio do cedro num espaçamento de 10 x 10 m consorciado com *Guara trichilioides*; essa espécie também ocorre no Nordeste e Norte do Brasil, porém em áreas baixas e úmidas, o que, certamente, vem limitar sua aplicação. De qualquer forma, o emprego de plantios mistos favorece o crescimento e diminui, sensivelmente, os prejuízos causados pela *Hypsipyla grandella*.

Crescimento

O crescimento do cedro, principalmente quando submetido a sombreamento lateral, como ocorre nos plantios mistos, é bom; GLESINGER refere para *C. odorata* um crescimento de até 1,5 m por ano, podendo chegar a 35 m de altura e 1 m de D.A.P. * em 40 anos (GLESINGER, 1960). Resultados apresentados por ANDRADE (1957) obtidos de plantio puro de *C. fissilis* (*C. angustifolia*?) realizado no Bre-

* Diâmetro à altura do peito.

jo paraibano e considerado insatisfatório, acusam, para plantas de 15 anos, diâmetro variando entre 1 e 12 cm, com maior incidência entre 4 e 6 cm, e para um outro plantio, de 13 anos, diâmetros variando entre 1 e 18 cm, com maior incidência entre 7 e 9 cm, o que já são resultados melhores, porém, ainda, insatisfatórios.

Em qualquer das condições em que seja cultivado o cedro, tem-se observado uma alta irregularidade no crescimento dos indivíduos. Embora ainda não suficientemente esclarecido, esse fato pode ser devido à sensibilidade do sistema radicular do cedro a pequenas variações do solo, quer à sua capacidade nutritiva, quer à boa ou má drenagem e, conseqüente, aeração.

Tratos culturais

Sempre que economicamente possível, são benéficas ao cedro as capinas e demais tratos culturais. Faz-se necessário cuidado especial para não danificar o seu sistema radicular, normalmente desenvolvido a pequena profundidade.

Corte

Sendo uma espécie com aproveitamento da madeira, essa só deve ser cortada quando "madura", ou seja, quando haja atingido volume bastante para aproveitamento industrial e seja suficientemente rica em óleo essencial que lhe é típico. Um problema que costuma ocorrer, na época de corte é o da variação de porte e diâmetro atingidos por indivíduos da mesma idade, cultivados em condições aparentemente iguais.

Plantios por estacas

Como referido anteriormente, também é viável o uso de estacas para multiplicação do cedro, principalmente para

plantios em pequena escala, com material provindo dos ramos inaproveitáveis para madeira, das árvores abatidas. Essa prática é de grande proveito na construção de cercas, permitindo a utilização, de futuro, da madeira das árvores, que serão então substituídas por novas estacas. Um indivíduo oriundo de estaca, em Limoeiro, tem hoje, após 15 anos de plantado, cerca de 20 m de altura e 45 cm de diâmetro.

Pragas e Doenças

A mais séria praga referida para a cultura do cedro é a larva da mariposa *Hypsipyla grandella*, a qual broca e mata os seus brotos novos (MARSHALL, 1939). ANDRADE, (1957) refere o ataque dessa larva também sobre os frutos do cedro, destruindo igualmente, as sementes, o que MARSHALL refere não haver sido observado, até então.

Plantios em áreas com pluviosidade muito elevada e drenagem insatisfatória, podem apresentar problemas, com morte progressiva dos ramos terminais, o que poderá levar à morte de toda a planta, ou quando não, à formação de árvores defeituosas, pelo rebrotamento lateral, após a morte dos ramos prejudicados.

BIBLIOGRAFIA

1. ANDRADE, Diniz Xavier de — Considerações sobre a cultura do cedro. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*. Rio de Janeiro, 9(9):122-9, 1957. il. Inclui bibliografia.
2. ANDRADE, Edmundo Navarro de & VECCHI, Octavio -- *Les bois indigènes de São Paulo*. São Paulo (Tip. Alongi & Miglino) 1916. 376 p. il. Inclui bibliografia.
3. ARAUJO, Paulo Agostinho de Matos — Cedro; ficha dendrológica. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*. Rio de Janeiro, 1(1):345-8, 1948. Inclui bibliografia.
4. DUCKE, Adolpho — Plantes nouvelles ou peu connues de la Région Amazonienne. *Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, v. 2-3, pt. 2:3-317, 1917. il.
5. GLESINGER, Egon — *Practicas de plantacion forestal en America Latina*. Roma, Organizacion de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentacion, 1960. 497 p. il. (FAO: Cuadernos de fomento forestal, 15). Inclui bibliografia.

6. HANDRO, Oswaldo — Plantas novas e notas sobre algumas outras já conhecidas da Flora do Brasil. *Arquivos de Botânica do Estado de São Paulo*. São Paulo, v. 3, fasc. 5:223-35, 1962. il. (Nova série).
7. MARSHALL, R. C. — *Silviculture of the trees of Trinidad and Tobago, British West Indies*. London, Oxford University Press, 1936. 247 p. il.
8. RECORD, Samuel J. & HESS, Robert W. — *Timbers of the New World*. New Haven, Yale University Press 1949) 640 p. il. Inclui bibliografia.
9. SMITH, C. Earle, Jr. — "The species of *Cedrela* (Meliaceae)". In: International Botanical Congress, 9., Montreal, 1959 — *Proceedings*. Montreal, University of Toronto Press, 1959. v. 2, abstracts, p. 368.
10. TAVARES, Sérgio — *Madeiras do Nordeste do Brasil*. Recife, Universidade Rural de Pernambuco, 1959. 171 p. (Monografia, 5).

ANDRADE-LIMA, Dárdano de — Algumas considerações sobre a cultura do cedro no Brasil. *Boletim Técnico do Instituto de Pesquisas Agronômicas de Pernambuco*, Recife, (54):1—24, maio 1972.

Instructions for the cultivation of cedro in Brazil, preceded by general information on the most common species and their dendrological characteristics.

PEDE-SE PERMUTA DE PUBLICAÇÕES

ON DEMANDE L'ÉCHANGE DES PUBLICATIONS

WE ASK FOR PUBLICATION EXCHANGE

MAN BITTET UM PUBLIKATIONAUSTAUSCH

Instituto de Pesquisas Agronômicas

Av. Gen. San Martin, 1208

Caixa Postal, 1022

50.000 — Recife—Pernambuco—Brasil

COMPOSTO E IMPRESSO NAS OFICINAS DE
MOUSINHO ARTEFATOS DE PAPEL LIMITADA
RUA DO ARAGÃO, 89 -- RECIFE -- PERNAMBUCO