

# REFLORESTAMENTO

Com finalidade exclusiva de produção rápida  
de lenha para combustível e carvão vegetal

CAMILO DE ASSIS FONSECA FILHO (\*)

Os estudos realizados sob os pontos de vista econômico, industrial, comercial e agrônômico, provaram que existem várias espécies florestais brasileiras aconselháveis para produção de carvão vegetal superior, mas a dificuldade estava na escolha de essência que pudesse satisfazer integralmente.

Afinal, a escolha recaiu no ANGICO VERMELHO como única, afim de que possa ser conseguida uma matéria prima homogênea padronizada, ótima para produção de lenha e carvão, conhecida em todo o território nacional, para simplificar o serviço de divulgação, distribuição de sementes e ensinamentos.

## ANGICO VERMELHO

### INFORMAÇÕES BOTÂNICAS

O Angico Vermelho, (*Piptadenia macrocarpa* Benth.) pertence à família das leguminosas, sub-família mimosáceae. É árvore de grande desenvolvimento, com muitos galhos e pouca fronde, tronco reto, dando fruto, que é uma vagem, medindo aproximadamente, 22 centímetros de comprimento por 2,5 de largura, chata, com sementes de tamanho médio de 2 centímetros de comprimento e 1,5 de largura.

## EMPREGOS

Lenha combustível, carvão vegetal, madeira para construção, postes e estacas, moirões para cercas, dormentes, cascas e frutos para cortume, goma e resina.

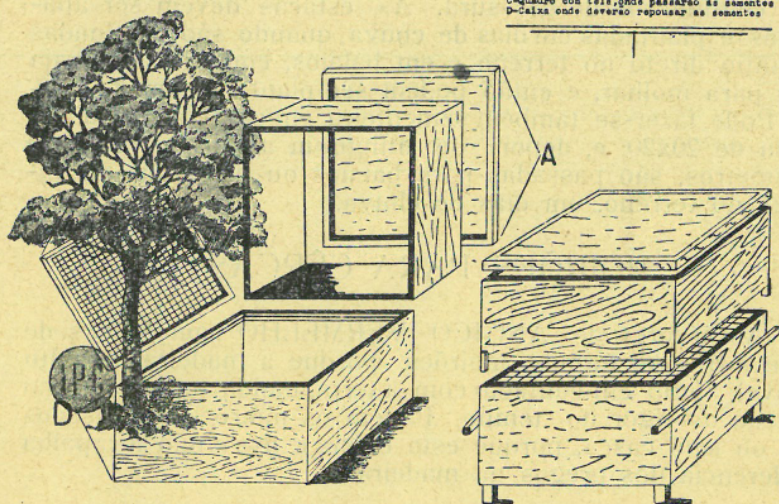
---

(\*) Engenheiro Agrônomo, funcionário da Secretaria da Agricultura do Estado de Minas.



## Aparelho destinado à apuração de sementes

A-Quadro com vidro fôco  
B-Balixa para depósito de frutos  
C-Quadro com tela, onde passarão as sementes  
D-Balixa onde deverão repousar as sementes



DESENHO DE ALVES FERNANDES FILHO - B. N. 2.22-1791

## SEMENTEIRA

Uma das vantagens em plantar o ANGICO VERMELHO está em poder fazer o plantio das sementes nos lugares definitivos, sem ser preciso abrir covas, mas isto só poderá acontecer em terreno destocado, arado e gradeado; nos terrenos brutos devem abrir-se covas pequenas, nas distâncias desejadas. Os tratos culturais são nulos e o corte das árvores dar-se-á com seis anos após a sementeira. Sendo diretamente no terreno, é necessário que se faça a sementeira durante a estação das chuvas, porque as sementes precisam de umidade para germinarem. Já prevendo que haja falhas no plantio direto, deve semear-se também em balaio para mais tarde se obterem mudas para replanta. O plantio em balaio com o fim de obter mudas para a replanta é feito com uma ou duas sementes em cada balaio, e no mesmo dia em que se fizer a sementeira no terreno, para que não haja diferença entre as mudas do campo das produzidas em



balaio; porque se isto acontecer, na ocasião do corte, não se poderá fazer a derribada em massa, e sim selecionando as árvores. O ANGICO VERMELHO é tão rústico que se pode fazer plantio por estacas diretamente no terreno, ou em balaio com estacas de 30 centímetros de comprimento por 1 ou 2 centímetros de grossura. As estacas devem ser apanhadas e plantadas em dias de chuva, quando são destinadas a plantio direto no terreno e em balaio, contanto que haja água para molhar, e então podem ser plantadas em dias secos. Pode fazer-se também sementeira em canteiros com distância de 20x20; e, depois de atingirem as mudas 15 a 20 centímetros, são passadas para balaio ou plantadas diretamente no terreno, em dias de chuva.

### MOIRÕES PARA CÊRCAS

As árvores de ANGICO VERMELHO com 5 anos de idade fornecem ótimos moirões, porque a madeira é muito durável, tanto em contacto com a terra, umida ou seca, como exposta ao rigor do tempo. Podem os moirões ser usados com ou sem casca, porque esta é fina e lisa e não atrapalha a aderência dos pregos na madeira.

### MADEIRA PARA CONSTRUÇÃO

A madeira do ANGICO VERMELHO é considerada madeira de lei. É empregada em esquadrias, tacos, ripas, caibros, tesouras, etc.. É ótima para ser trabalhada e pode ser empregada em obras internas e externas.

O ANGICO VERMELHO, quando plantado à distância de 4x4 metros, em 20 a 25 anos, forma troncos com 40 a 50 centímetros de diâmetro e 5 a 6 metros de comprimento. Sendo feito o plantio mais junto, e havendo desbaste periódico, forma troncos mais compridos, porém exige maior espaço de tempo para atingir as grossuras indicadas.

### TRATOS CULTURAIS

A respeito de tratos culturais do ANGICO VERMELHO, digo que, por causa do seu rápido crescimento, tornam-se praticamente nulos quando é feito o plantio com a distância de 1x2 metros; com esta medida basta uma capina. Nos plantios mais distanciados são necessárias 1 a 3 capinas, se não for feita cultura intercalada durante os 2 primeiros anos com



feijão, milho, mandioca ou batata, etc.. Do terceiro ano em diante a sombra projetada pelas árvores paralisa a vegetação indesejada.

## PRAGAS E DOENÇAS

Com referência a pragas e doenças, ainda não me foi dado observá-las atacando o ANGICO VERMELHO. O mais importante é defender a mata contra o incêndio, o que se consegue circundando-a, em secções, por vários aceiros menores.

## SOLOS

Relativamente a terrenos posso afirmar que o ANGICO VERMELHO se adapta a terra de mata (fértil), campo e cerrado e desenvolve-se bem, tanto em terra fértil de floresta, como na pobre de campo, cerrado nativo; em Minas e São Paulo, em quasi todos os solos.

Plantado em terra boa, o crescimento é mais rápido, e com isso se conseguem as seguintes vantagens: 1º Corte com 5 anos em vez de 6, o que significa lucro antecipado de um ano, que aliás é uma cousa importantíssima. 2º Obtém-se maior quantidade de metros cúbicos de lenha, ou carvão de acôrdo com a finalidade em vista. 3º Produto melhor, por conseguinte melhor colocação no mercado.

## PREPARO DO SOLO

O vegetal é de uma rusticidade de verdadeira praga e de uma adaptabilidade assombrosa, dispensando cuidados culturais.

Essa espécie não exige preparo especial do terreno e esse pode ser limpo, arado e gradeado como em estado bruto, cheio de raízes e tocos, mas devemos plantar de preferência em terreno destocado, arado e gradeado pelos seguintes motivos:

a) Melhora a terra, porque revolve as camadas, tornando a mesma porosa, trazendo com isto melhor arejamento e maior filtração das águas.

b) Aproveita-se melhor a terra, por poder plantar em quadra, triângulo isósceles e triângulo equilátero.

c) Plantio de culturas intercaladas nos dois primeiros anos, com feijão, milho, mandioca ou amendoim.



d) Facilita a derribada, seleção das árvores produtoras de sementes e transporte da madeira.

e) Pode formar uma floresta pura, isto é, composta sòmente de uma espécie florestal desejada.

## FLORESTA PURA

Sendo o objetivo produção de lenha para combustível e carvão vegetal, convém formar uma floresta pura com as distâncias de 1x1 ou 1,5 x 1,5 ou 1x2 metros, levando um hectare 10.000, 4.500 ou 5.000 árvores, com sementes plantadas diretamente nos lugares definitivos. Em terra pobre deve plantar-se mais juntas, e em terreno rico mais distanciadas.

Quando o objetivo é produzir madeira grossa para estacas, postes, dormentes ou construção, deve plantar-se com as seguintes distâncias: de 2 x 2, 3 x 3 ou 4x4 metros, levando um hectare 2.500, 1.111 ou 625 árvores.

## CLIMA

Esta leguminosa é encontrada em todos os climas do país, sendo que em Santa Catarina, nos altiplanos, aguenta um frio de 10 graus abaixo de zero, e no Nordeste suporta secas demoradas e temperaturas elevadas.

No centro do Brasil é encontrado a 2 metros acima do nível do mar, e também a 1.700 metros, na Serra da Mantiqueira.

## LENHA PARA COMBUSTÍVEL

Com referência à lenha do ANGICO VERMELHO, posso afirmar ser ótima, pois produz muito calor; queima lentamente; produz pouca fumaça; rendimento grande; chama comprida e pouca fuligem, o que é importante para padarias, olarias e caieiras. Nas estradas de ferro é esta a essência considerada de primeira qualidade na produção de lenha e dormente. O crescimento do Angico é tão rápido que, em seis (6) anos, fornece lenha roliça ótima com os diâmetros de 8 a 12 centímetros, e com 8 anos pode fornecer paus, com 11 a 14 centímetros de diâmetro, que podem ser rachados. Seca rapidamente a lenha e conserva-se muitos anos empilhada e exposta ao tempo.



## CARVÃO VEGETAL

Sendo o ANGÍCO VERMELHO uma essência precoce, fornece madeira em 6 anos com os diâmetros de 8 a 12 centímetros, suficiente para o fabrico de um ótimo carvão. Na fabricação do carvão vegetal, aproveita-se toda a árvore, isto é, das raízes até o último galho. O carvão pode ser empregado em pedaços grandes, em pó, ou em forma de gás. Na transformação da lenha em carvão, esta perde pouco volume e peso; a carborização é fácil, rápida e remuneradora. Uma floresta pura formada com as distâncias de 1x1, 1,5x1,5 ou ainda 1x2 metros, cabendo um hectare 10.000, 4.500 ou 5.000 árvores, pode fornecer em 6 anos, de 400 a 600 metros cúbicos de lenha, ou 2.300 a 3.500 sacos de carvão vegetal.

Quadro extraído do trabalho "O Eucalipto" do Dr. Edmundo Navarro de Andrade:

## EXPERIÊNCIAS COMPARATIVAS COM ÁRVORES GENUINAMENTE BRASILEIRAS

Nome comum da essência de que provem a madeira	Nome científico da mesma	Idade anos	Porcentagem de água higroscópica	Poder calorífico da madeira completamente seca em quilo-calorias (por quilo)
Peroba	Aspidosperma polineuron, Mull e Arg.	11	30%	4.750
Jacaré	Piptadenia communis, Benth.	11	26%	4.622
Araribá	Centrolobium tomentosum, Benth.	11	29%	4.550
ANGÍCO	Piptadenia macrocarpa, Benth.	11	28%	4.620
Pinheiro nacional	Araucaria brasiliana A. Rich. Lamb.	18	60,8%	4.756

## EMPREGO DOS FRUTOS

Os frutos do ANGÍCO VERMELHO, contém maior quantidade de tanino do que a casca, por isso são geralmente apreciados pelos curtidores, que os compram por bom preço. São vagens de 25 centímetros de comprimento por 2,5 de



largura, muito numerosas, que aparecem quando as árvores atingem 3 anos.

## RESINA

Apesar de ser a goma do angico inferior à goma arábica (Acácia Vera), substitui esta perfeitamente; assim como produz um dos melhores remédios contra tosse, bronquite, etc.. Aos sete anos, a goma aparece espontaneamente em forma de bolotas.

## DORMENTES

Os dormentes do **ÂNGICO VERMELHO** são classificados como de primeira qualidade, de longa duração; suporta locomotivas pesadas e são de bom formato. A maior parte das estradas de ferro do Brasil consome lenha combustível; assim sendo, devemos plantar uma essência florestal nossa, da qual podemos retirar, além da lenha, o dormente, etc..

## SEMENTES

O processo mais eficaz na apuração de sementes é o que vou expor abaixo: Colhidos os frutos, são os mesmos colocados sobre um quadro de madeira com tela de malha larga, e este é colocado sobre um caixão. Isto feito, cobre-se o quadro de tela com um outro que tenha vidro em cima. Os frutos ficam entre a tela e o vidro; por isto deve haver neste intervalo medidas suficientes para comportarem a quantidade de frutos desejados. Em seguida expõe-se tudo ao sol por algumas horas. Com o calor produzido pelo sol sobre o vidro os frutos abrem-se, soltando assim as sementes, que caem no caixão de baixo, onde ficam abrigadas dos raios solares que, se batessem diretamente, as prejudicariam grandemente. Do aparelho que acabo de expor são as sementes levadas a lugar sombrio, ventilado e bem acondicionadas em recipientes, onde o ar tenha fácil acesso e circule livremente. O processo de extrair as sementes à mão é muito condenado, principalmente quando é feito logo após a colheita; são quasi sempre atacadas por bolor, que prejudica enormemente a sua germinação.

Apuradas as sementes, devem ser plantadas dentro do prazo de um mês, por ser curta a duração da faculdade germinativa das mesmas. Nem mesmo com acondicionamentos



especiais, seu poder germinativo não vai além de seis meses. Não querendo que aconteçam insucessos, aconselho que se faça a semeadura logo após a colheita, ocasião em que as sementes apresentam o maior índice de germinação.

## CASCA PARA CURTUME

Uma das conveniências que oferece o ANGICO VERMELHO é a de aproveitar-se a sua casca para o curtume, conhecida desde séculos, havendo pois um consumo contínuo. Por ocasião do corte, pode ser despreendida das árvores, com porte para lenha, isto é, com 6 anos. A casca é negociada em unidade de 15 quilos. Sendo grande o volume da casca, o custo da colheita insignificante e os preços compensadores, é um ótimo negócio vender a casca para curtume, antes de reduzir-se a lenha a carvão vegetal. Esta é uma das vantagens de formar-se floresta pura de ANGICO VERMELHO, podendo com isso fornecer simultaneamente dois artigos: carvão vegetal e casca para curtume.

## POSTES E ESTACAS

Com 8 a 10 anos, o ANGICO VERMELHO, fornece postes e estacas com 15 a 25 centímetros de diâmetros. Os postes são utilizados para iluminação pública, linha transmissora de corrente elétrica. As estacas são utilizadas para estaqueamento, escoramento e para fundações. São também empregados para andaimes, batentes de porteiras e esteios de casa rústica.

## RECONSTRUÇÃO AUTOMÁTICA

Uma das inúmeras vantagens do ANGICO VERMELHO está na formação da floresta, pelo processo de reconstrução automática, com a brotação dos cepos, sem necessidade de intervenção do homem. É de grande importância, quando o objetivo é produzir lenha para carvão vegetal e combustível, porque, com uma só despesa de plantação, se conseguem inúmeros cortes.

Já possuindo as árvores um sistema de raízes para alimentação dos brotos, esses desenvolvem-se rapidamente e permitem novo corte, em menos tempo do que o primeiro (tempo decorrido entre a semeadura e o primeiro corte). Para se obter um corte igual ao primeiro, na formação por brotos



de uma floresta, é necessário que se faça desbaste de brotos dos cepos, somente deixando um, porque, do contrário, se conseguem várias varas de pouco valor.

## CONCLUSÃO

Concluindo este trabalho, quero lembrar aos Snrs. Agricultores que, sendo o ANGICO VERMELHO uma leguminosa de grande valor econômico, de múltipla utilidade, rusticidade, sobriedade, rapidez de crescimento e facilidade de cultura, merece ser cultivada em larga escala, notadamente quando o objetivo é produzir carvão vegetal e lenha, que são os combustíveis indicados e preferidos na parte central do Brasil.