

Silvicultura Aplicada

ARLINDO D. GONÇALVES

{ Do Depto. de Silvicultura }

111

Obtenção e preparo de semente de essências florestais

Podemos desdobrar esta parte nos seguintes tópicos :

A -- Obtenção de sementes;

B -- Preparo e armazenamento das sementes;

A — Obtenção de sementes — A importância da boa semente em trabalhos florestais ainda é maior do que em outros trabalhos agrícolas, uma vez que o emprego de uma semente inadequada pode acarretar sérios prejuízos. Isto porque a um fracasso com as sementes ou mudas empregadas corresponde a perda total do preparo do terreno para recebê-los em virtude de passar a época própria para execução do trabalho de plantio. Para que haja bom êxito no semeio constitui condição primordial a boa qualidade da semente. Esta não só deve pertencer exatamente à espécie e variedade que se deseja multiplicar mas ainda reunir um certo número de fatores, sem um dos quais as plantas que delas se obtêm serão de qualidade inferior e não podem dar todo o bom resultado que se tem em vista.

A cada espécie e até mesmo a cada variedade de árvores corresponde uma semente, cujos caracteres externos podem permitir o seu reconhecimento como provavelmente apta para a reprodução. Estes caracteres são, entre outros: tamanho, forma, cor, podendo ainda ser considerado o gosto, etc. características estas que nos permitem, às vezes, concluir se temos à mão uma semente daquilo que desejamos, se nova ou velha, se bem madura ou incompletamente desenvolvida.

Não é possível, porém, com estes característicos ficar sabendo se a semente procede de indivíduos recomendáveis por seu vigor, estado sanitário, idade, etc., nem se as sementes possuem a capacidade de, ao germinarem, dar origem a uma planta de boa qualidade. Nem tão pouco o estudo da semente em laboratórios de análises pode investigar o que a semente possui de bom ou de ruim em sua bagagem hereditária, garantias que só é possível conseguir dirigindo-se a casas de seriedade reconhecida em matéria de negócio de sementes ou, de melhor

maneira ainda, pelas observações próprias dos indivíduos que produziram a semente. Nem sempre é fácil encontrar sementes de essências florestais para adquirir. Em virtude de não haver quase procura deste produto, as casas que vendem sementes ainda não se interessaram pelo negócio.

Às vezes encontram-se apenas sementes de Eucalipto.

Como a semente constitui o início e a base de uma exploração florestal, devemos dar uma atenção especial à sua obtenção.

Podemos conseguir a semente por um dos dois processos seguintes :

1. Adquirindo-se em casas comerciais ou repartições florestais;
2. Colheita própria.¹

No caso de adquirir a semente de alguma casa comercial ou de particular, deve-se tomar todo cuidado para que o produto seja de boa qualidade.

Assim, pois, torna-se indispensável a observância dos seguintes pontos :

- a) Idoneidade moral do fornecedor.
- b) Exame cauteloso do produto adquirido antes de se iniciar qualquer plano de trabalho com as referidas sementes.
- c) As sementes devem ser puras e pertencer à espécie que se pretende plantar.
- d) Devem ser novas e ter um poder germinativo garantido. Não se deve confiar, porém, na sua apreciação apenas pelo aspecto geral ou aparências externas.
- e) Submeter as sementes a uma prova de germinação, empregando-se para isto germinadores apropriados.

Há sementes, porém, que não podem ser ensaiadas em uma prova de germinação, em virtude de exigirem um período muito grande para germinar, o que retardaria muitas vezes o seu emprego definitivo.

Quando possível, faz-se então o exame do embrião, verificando a sua vitalidade.

O segundo caso, isto é, a *colheita própria* é o processo mais conveniente quando pode ser feito, porquanto se pode conseguir :

- a) Sementes puras e da espécie desejada.
- b) Sementes de melhor qualidade, pois temos certeza de sua idade e são colhidas de árvores da região, ou já aclimatadas.
- c) Sementes geralmente mais baratas.

Neste caso devem ser observados os seguintes pontos :

1. Escolha da espécie cujas sementes pretendemos colher.
2. Observar a época própria para a colheita da semente, evitan-

- do a colheita de sementes verdes ou a sua perda pela deiscência dos frutos e queda das sementes ao solo.
3. Escolha criteriosa da árvore matriz destinada à produção das sementes. Esta árvore deve ter ou aproximar o mais possível dos seguintes atributos:
 - a) Não ser nem muito nova nem muito velha. Admite-se que as sementes produzidas por árvores muito velhas ou ainda novas são inferiores.
 - b) Ser um bom e legítimo representante de sua espécie, de forma regular, vigorosa e desenvolvida.
 - c) Estar de preferência isolada, isto é, que tenha crescido livremente em lugar bem exposto e batido pelo sol.

PROCESSOS DE COLHEITA

As sementes de essências florestais podem ser colhidas, derrubando ou não a árvore produtora da semente.

O primeiro caso, isto é, a derrubada da árvore para a colheita das sementes só é aconselhável nas seguintes circunstâncias:

1. No caso de se proceder a um corte raso, por exemplo, a derrubada de um talhão de eucalipto ou outra essência cujos frutos encerram sementes já maduras e que podem ser aproveitadas.
2. Caso se trate de árvore abundante na região e que produza grande quantidade de sementes para que não seja preciso derrubar mais que poucos indivíduos para a obtenção de toda a semente necessária.
3. Quando se trata da derrubada de árvores cuja madeira será aproveitada para outras finalidades, associando-se então um duplo aproveitamento.

O segundo caso, isto é, sem abater a árvore, é o mais difícil, porque, muitas vezes a árvore é muito alta e dificilmente se podem atingir os frutos para serem colhidos.

Precisamos, pois, resolver o caso por uma das duas maneiras seguintes:

1. Esperar que os frutos ou sementes se desprendam naturalmente da árvore, caindo ao chão para serem recolhidas ou
2. Colhê-las diretamente da árvore, uma vez maduras.

Esperar a queda natural nem sempre é uma solução viável em virtude de se tratar às vezes de sementes perseguidas por pássaros ou outros animais ou então sementes leves e aladas que o vento transporta e dissemina a grandes distâncias. Este processo portanto só é viável quando se tratar de sementes pesadas e não perseguidas por animais.

O mais comum é efetuar a colheita da semente, o que poderá ser feito :

a) Sem subir na árvore, colhendo diretamente as sementes com a mão nas árvores baixas ou com o emprego do podão, bambú etc.

b) Subindo na árvore :

- I. Sem auxílio de instrumento algum, como no caso de certas árvores dotadas de galhos desde a parte baixa, ou de troncos livres, exigindo pessoa de habilidade especial.
- II. Com auxílio de um ou mais de um dos seguintes instrumentos :

1. *Cordas* — Este processo consiste no seguinte : À extremidade de uma cordinha fina (barquinha), leve e resistente -a- amarra-se um pequeno pedaço de madeira verde ou toquinho de peso mais ou menos de 200 grs. e de forma regular ; -b- deixando-se o resto da corda bem livre atira-se o pedacinho de madeira por cima de um dos galhos bem abertos, bem horizontal da árvore, de maneira a deixar a sua ponta pender do outro lado, conforme figura 1.

Deve-se tomar todo o cuidado para evitar que a corda caia em uma forquilha apertada, pois, em virtude de haver maior atrito, a corda não corre quando isto acontece.

Uma vez passada a corda fina por cima, conforme mostra a figura 1—II, desata-se a corda do pedaço de madeira e prende-se a extremidade da corda grossa ; -c- que é puxada para cima conforme a figura 1—III até dar volta ao galho e atingir o solo.

Desata-se então a corda fina e amarra-se na extremidade da corda grossa uma travessa de madeira em forma de T invertido ; -d- sobre o qual uma pessoa se assenta e faz força no ramo da corda, puxando para baixo.

O galho escolhido deve ser suficientemente forte para resistir ao peso. Uma vez alcançado um galho da copa, deixa-se a corda e, passando-se de um galho para outro, colhem-se as sementes com a mão diretamente ou com auxílio de um facão, podão, etc.

Convém tomar muito cuidado na passagem da corda para o galho e novamente do galho para a corda, a qual deve ir sendo solta aos poucos, até alcançar novamente o solo. Desata-se então o pedaço de madeira da extremidade da corda que, uma vez puxada por uma das extremidades, escapa facilmente.

2. *Escada florestal* — Esta escada poderá ser toda de

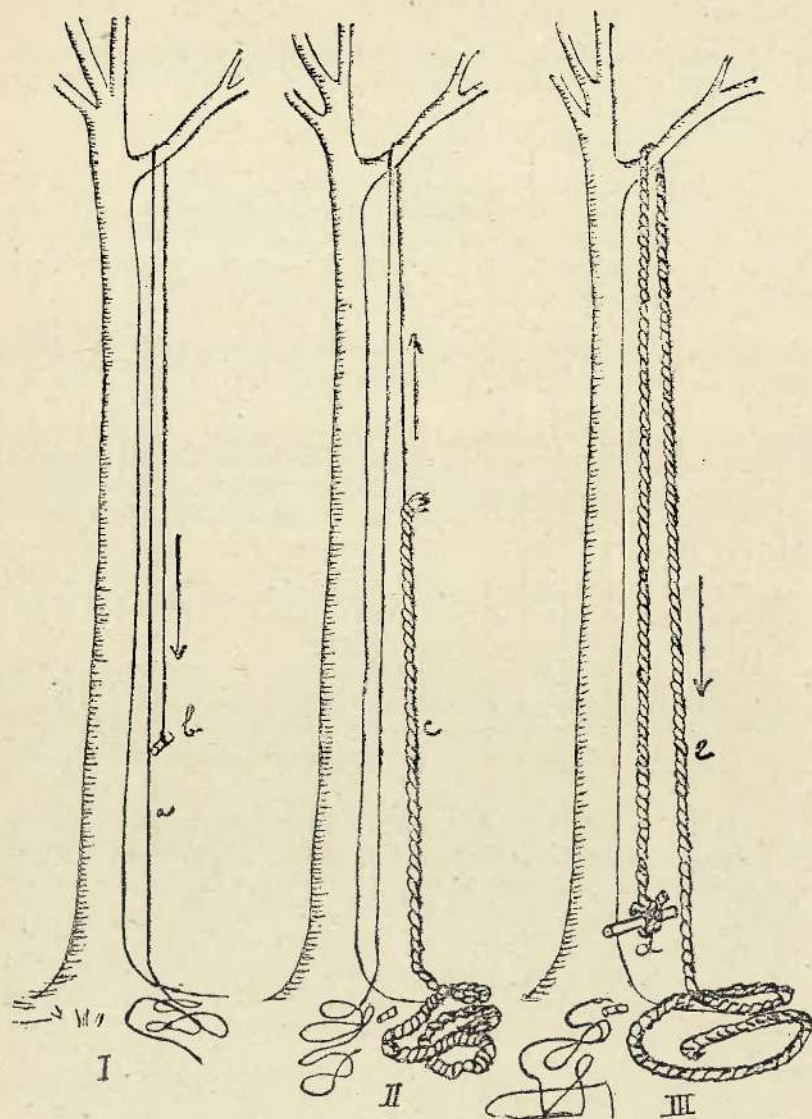


Fig. 1 -- Emprego da corda. a) ramo da cordinha; b) rolete de madeira; c) corda grossa; d) rolete de madeira mais grosso; e) outro ramo da corda grossa.

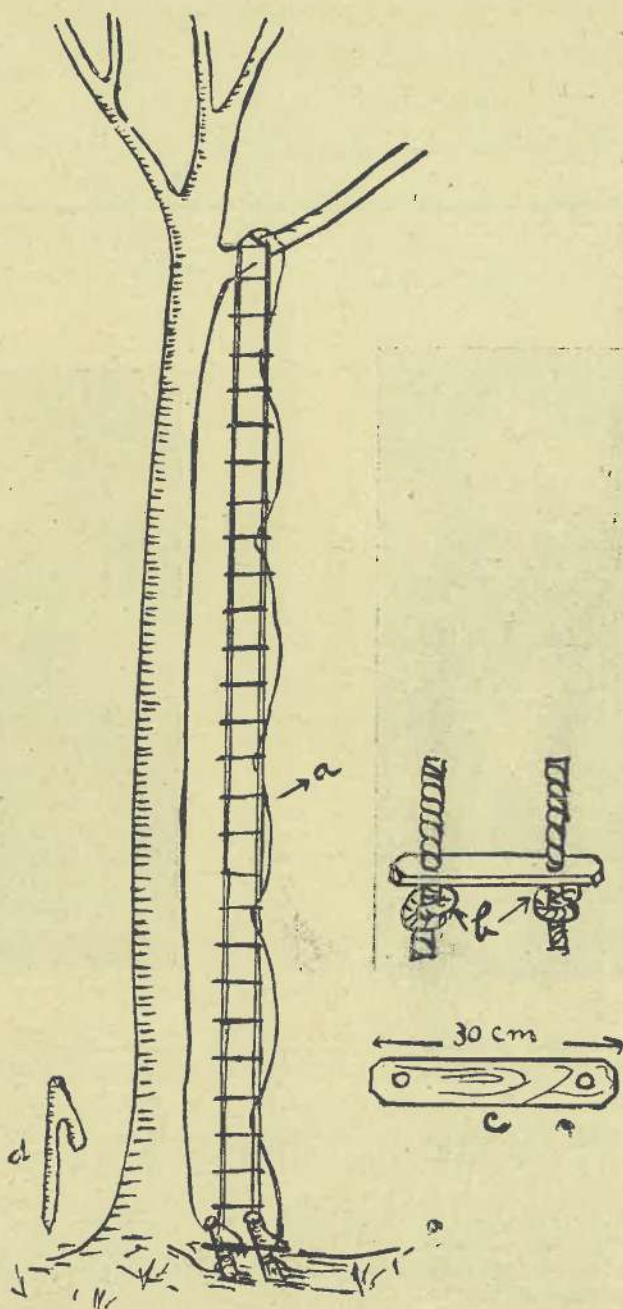


Fig. 2 - Escada de corda. a) ramo terminal da escada passando por entre os pisos; b) detalhe do nó simples; c) piso de madeira; d) gancho para fincar.

madeira, toda de corda, ou ainda associada de corda e madeira. A escada de madeira deve ser feita de material bastante resistente e não muito pesado, sendo conveniente que haja seções articuladas para maior facilidade de manejo.

A seção inferior é mais larga um pouco que a superior que fica encaixada dentro dos seus suportes laterais.

Na parte superior da seção inferior há uma braçadeira de ferro, no interior da qual passa a seção superior, que, por sua vez, possui na parte de baixo, dois ganchos que se apoiam em uma das travessas do piso.



Fig. 3 — Emprego da escada de madeira. Alunos do 57 subindo em Eucalipto.



Fig. 4 — Emprego da escada de corda. Vê-se um aluno a 20 metros de altura.

Cada seção pode ser empregada isoladamente ou as duas podem ser articuladas, dando uma escada bem mais comprida.

A escada de corda é feita com dois ramos de corda bem resistente, não devendo ser nem muito grossa e pesada nem muito leve, fina e pouco resistente. O importante é que a corda seja leve e forte.

3. *Construção e emprego da Escada de corda.*

Para construção de uma escada de ramos laterais de corda e pisos de madeira procede-se da seguinte maneira:

Diâmetro mínimo de corda — 1 cm.

Comprimento necessário — 3 vezes o da altura a ser atingido.

Dimensões das taboinhas do piso — 30x45x1,5 cm. de madeira resistente.

Distância de um piso ao outro — 50 cm.

Adquirida a corda, dobramos a mesma em 3 partes iguais, duas para os ramos laterais e uma para elevá-la e prendê-la.

Cortamos fora este um terço da corda e dobramos os outros dois terços em forma de V. Virando bem as suas extremidades, marcamos em ambos os ramos os lugares dos pisos, de 50 em 50 cm.

Feito isto e estando já preparados os pisos com as perfurações nas extremidades correspondentes ao diâmetro da corda. (Fig.-2, c) vamos enfiando, um de cada vez, nos ramos da corda, dando em seguida no local marcado um nó simples na corda (Fig. 2-b) sobre o qual apoia o piso depois. E assim sucessivamente até cobrar todos os pisos.

A outra parte da corda é finalmente bem amarrada por uma de suas extremidades no vértice do v formado pelos ramos laterais.

O emprego dessa escada, cujo manejo e transporte é fácil, faz-se da seguinte maneira: Procede-se da mesma maneira como já vimos para o emprego apenas da corda. (Fig. 1)

Uma vez passada por um dos galhos a cordinha fina, amarramos em sua extremidade a ponta do ramo livre da escada. Puxando agora o outro ramo da cordinha vamos içar a escada até o galho que se quer atingir. Ao içar a escada vamos passando entre os ramos laterais, de 5 em 5 pisos, o ramo livre da escada (Fig. 2-a). Depois fincamos bem firme no solo, ao lado da árvore, dois ganchos (Fig. 2-d) nos quais prendemos bem esticados todos os três ramos da escada. Está então pronta para ser usada.

4. *Esporas* — Há diversos tipos. Uns são empregados para árvores finas, outros para árvores grossas.

Seu emprego, entretanto, requer bastante habilidade e prática.

5. *Outros instrumentos* — ainda são empregados, como seja o *encosto* de um tutor pelo qual se sobe ou ainda outros de de laços, peias, etc.

B — *Preparo e armazenamento das sementes*: — Não basta que as sementes sejam colhidas com todo esmero, sendo tam-

bem necessário seu cauteloso preparo e apropriado armazenamento, pois frequentemente precisam ser conservadas por algum tempo até a época própria para o semeio.

As sementes cujos frutos são secos, duros e indeiscentes, como os das palmeiras (Babassú e outras) podem ser semeadas inteiras. Há sementes que se separam facilmente do fruto, quando há deiscência natural. Outras, porém, como a do jatobá, só podem ser separadas por meio mecânico. As sementes envolvidas externamente de uma polpa aquosa devem receber um tratamento especial para que a mesma seja eliminada. Temos aumentado consideravelmente a duração do poder germinativo das sementes de magnólia amarela com a remoção, logo após a colheita, da polpa leitosa e mucilagínosa que envolve cada semente.

Nem todas as sementes apresentam a mesma facilidade na separação das impurezas que ordinariamente as acompanham.

A separação das impurezas é feita por meio de peneiras com malhas de diferentes calibres. Há, porém, sementes como as do eucalipto, da candeia e outras, muito pequenas que são acompanhadas de impurezas formadas por parte dos frutos com o mesmo tamanho ou menor que as sementes, cuja separação é difícil e não é mesmo aconselhada por não ser necessária.

Caixas para manejo das sementes — Para facilitar as operações de manejo das sementes em preparo devem ser usadas caixas apropriadas. Bom tipo de caixa para esta finalidade é o que se obtém com tabuas, formando um «taboleiro» com as dimensões abaixo:

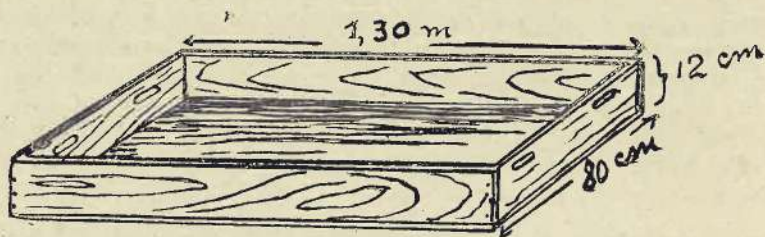


Fig. 5—Caixa para preparo de sementes.

Espessura das tábuas: Testeiras 2 cm, Laterais e fundo 1,5

Nas tábuas das testeiras devem existir, na parte de cima de cada uma, duas perfurações por onde possam passar os dedos das mãos para facilitar o transporte dos taboleiros. O fundo deve ser completamente tapado.

Peneiras para separação de impurezas — Deve existir também um jogo completo de peneiras metálicas com malhas de diferentes calibres para facilitar a separação das impurezas e classificação dos diferentes tamanhos de sementes.

Depósito para o armazenamento — As sementes podem ser guardadas em sacos de pano, latas ou caixas de madeira.

Os sacos permitem maior arejamento das sementes mas são de mais difícil manejo e expõe as sementes mais ao risco que correm de serem danificadas por pragas (insetos, ratos, etc.).

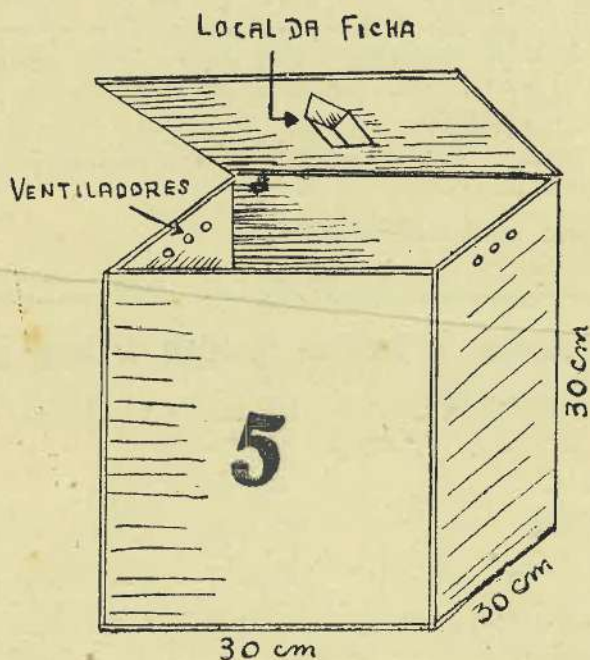


Fig. 6 — Caixa para armazenamento de sementes.

As latas, quando empregadas, não devem ter dimensões muito grandes, nem ser também muito pequenas. Não devem ser também muito fechadas, mas permitir por meio de ventiladores (pequenos furos) o arejamento das sementes. Apresentam a vantagem ser feitas com material inatacável pelos ratos. Devem ser munidas de tampas e possuir um receptáculo para colocar a ficha da semente que está dentro dela.

Temos usado em nossos trabalhos a caixa de madeira, de forma cúbica, com as dimensões de 30 x 30 x 30,

cm., feitas com tábua de cedro rosa de 1 cm. de espessura. São caixas leves, de fácil manejo, comportando folgadoamente 25 litros de qualquer semente. Seu único inconveniente reside na possibilidade do ataque de ratos (perfurações) que pode ser evitado com os cuidados que se devem ter no local em que as mesmas ficam para evitar que os ratos possam atacá-las. A tampa é presa à própria caixa por dobradiças e traz presa na face interna um envelope em que se coloca a ficha da respectiva semente posta na caixa.

A figura 6 é um desenho esquemático desta caixa com as respectivas dimensões.

Estas caixas devem ser numeradas, isto é, devem receber na parte da frente um número bem legível para facilidade de identificação e de procura das sementes armazenadas.

Ficha de sementes — Ao ser armazenado, cada tipo de semente de colheita própria ou importada recebe uma ficha com as indicações necessárias.

Usamos o seguinte modelo :

FRENTE

Escola Superior de Agricultura do Estado de Minas Gerais	
DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA	
FICHA DE SEMENTES	
Caixa n.º.....	Ficha n.º.....
Nome comum	
Nome científico	
Procedência	
Quantidade	
Colhida por	
Data...../...../.....	
Observações :	

Fig. 7 — Ficha de sementes.

Esta ficha tem as dimensões de 12,5 x 7,5 cm. No verso faz-se o registro de saída das sementes, dando data, quantidade e destino.

Terminado o estoque de semente armazenada na caixa, esta ficha é recolhida ao arquivo geral, onde poderá ser consultada em qualquer tempo futuro, quando se tornar necessária qualquer informação acerca de uma determinada semente.

«*Movimento de sementes*» — Além desta ficha, usamos ainda um livro onde ficam registradas as seguintes informações:

N.º de Ordem	Procedência	Essência	Quantidade		Entrada			Ficha N.º	OBSERVAÇÕES
			Gramas	N.º	Dia	Mês	Ano		

Fig. 8 — Movimento de sementes

Este livro além da vantagem que apresenta, permitindo ter à mão as principais informações sobre o material existente, é meio seguro para não se perderem dados, como pode acontecer com o desaparecimento de uma ficha.

Local para o armazenamento — Este deve satisfazer o mais possível as seguintes condições:

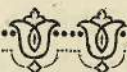
1. Pouca luz;
2. Bastante arejado;
3. Temperatura baixa e constante;
4. Ambiente seco com mínima variação de umidade relativa;
5. Se possível, à prova de rato, com os ventiladores unidos de tela para evitar a entrada de caruncho e outras pragas.

Cuidados gerais :

1. Evitar que as sementes sejam prejudicadas pela ação prejudicial do sol. O sol pode ser usado em certos casos na seca das sementes. De preferência, porém, estas devem ser secadas a sombra.
2. Evitar o armazenamento de sementes com alta porcentagem de umidade; esta faz sentir seus efeitos nas

substâncias de reserva da semente, acarretando transformações que, muitas vezes, trazem a perda do poder germinativo e ainda favorecem o desenvolvimento de fungos, de bactérias que quase sempre prejudicam muito a semente.

3. Quando possível, as impurezas devem ser separadas antes do armazenamento das sementes.
4. Usar nas caixas substâncias repelentes contra insetos e proceder ao expurgo das sementes quando isto se torna necessário.
5. Tomar cuidado contra o ataque dos ratos.
6. Registrar cautelosamente nas fichas e no livro próprio todas as informações relativas à semente.
7. Evitar no local de armazenamento as oscilações de umidade e de temperatura.



OFICINA MECÂNICA GARAVINI

**FUNDIÇÃO DE FERRO E BRONZE
ANTONIO GARAVINI**

PONTE NOVA - : - Estado de Minas - : - E. F. L. R. e C. B.

Fabricante de máquinas para lavoura assim como qualquer trabalho referente ao seu ramo de indústria.

Fabrica também afamados despoldadores de café que têm alcançado grande sucesso por todas as zonas onde se acham assentados

PARA MAIORES DETALHES, PEÇAM INFORMAÇÕES DIRETAS