

## CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS JÁ OBTIDOS NA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DO SOBREIRO. ESTACARIA E ENXERTIA

I. F. Roldão, M. H. Alpuim e J. Böhm

Estação Florestal Nacional, PLANSEL, Lisboa, Portugal.

---

### RESUM

Es presenten els primers resultats obtinguts en la propagació vegetativa de la surera mitjançant esqueixos en ambient controlat. Es van considerar els següents paràmetres: substrats, hormones, temperatura de l'aire i del substrat i humitat relativa de l'aire. També s'esmenten els resultats obtinguts amb empelts per multiplicar arbres seleccionats per la qualitat de l'escorça.

### SUMÁRIO

Apresentam-se os primeiros resultados obtidos na propagação vegetativa de sobreiro- estacaria, em ambiente controlado. Consideraram-se os seguintes parâmetros: substratos, hormonas, temperatura do ar e do substrato e humidade relativa do ar. São ainda referidos os resultados da enxertia de borbulha na multiplicação das árvores seleccionadas pela sua qualidade da cortiça.

### ABSTRACT

This work documents the first results of cork oak vegetative propagation by cuttings in a controlled environment. The followings traits are analyzed : substrates, hormones, air and substrate temperature and relative humidity etc.. Results from bud graftings in the multiplication of plus trees are also referenced

**Key words:** cork oak, cuttings, grafting, *Quercus suber* L., vegetative propagation

---

## INTRODUÇÃO

A propagação vegetativa é por definição a capacidade apresentada por uma planta de reconstituir indivíduos geneticamente idênticos a si próprio a partir de um órgão, de um tecido ou célula. Permite pois a sua manutenção «ad infinitum», o que num programa de melhoramento se revela como uma técnica extremamente atractiva para a reprodução das árvores seleccionadas. A propagação assexuada constitui, assim em regra, um passo importante nestes programas, podendo mesmo ser a base ao redor da qual se desenvolve a estratégia a adoptar, ou ser mesmo até já utilizado em programas de produção.

Nem sempre porém, todas as espécies se adaptam do mesmo modo a esta forma de se perpetuarem, existindo uma grande variabilidade na facilidade de se reproduzirem assexuadamente, que vai desde a sua propagação sem dificuldades até à rejeição total a qualquer processo. Nalguns casos existe unicamente a possibilidade de ser realizado em idades juvenis, ainda longe da manifestação das qualidades pelas quais

as árvores são seleccionadas. Quando se depara com este último aspecto é indispensável recorrer ao rejuvenescimento das árvores mães. Neste campo, a micropropagação pode vir a desempenhar um papel da maior importância, permitindo pôr termo a um dos principais obstáculos que até hoje se tem deparado para a expansão generalizada da obtenção em massa de novos indivíduos, como acontece na estacaria.

Como é do conhecimento geral, o sobreiro é uma espécie que apresenta bastantes dificuldades em ser propagada vegetativamente por enxertia ou estacaria. São várias as técnicas de propagação que tem sido aplicadas no sobreiro como por exemplo, a utilização de rebentos de toíça estiolados no troço basilar por amontoar, descrito por Natividade (1950) e de que se podem ainda observar alguns exemplares instalados junto ao viveiro da Mata Nacional do Vimeiro. Paixão Correia (1981) entre outras técnicas utilizou com algum sucesso, a enxertia de borbulha, a partir da qual realizou um pequeno povoamento monoclonal localizado próximo do viveiro do Vimeiro. A idade dos rametos varia entre 14 e 15 anos não se tendo manifestado ainda frutificação em qualquer indivíduo. Têm também sido efectuadas enxertias de coroa homo e heteroplásticas, em porta enxertos de 4/5 anos de sobreiro e de azinheira, plantados ou de regeneração natural nos próprios montados, com garfos do ano, com resposta animadora. Natividade (1950) menciona também este processo. Na enxertia de fenda cheia terminal, por exemplo, ainda que se verifiquem bons pegamentos é frequente manifestar-se, alguns anos mais tarde, a rejeição entre cavalo/garfo, ou manter-se uma zona de grande fragilidade na área correspondente à união do enxerto que facilmente pode partir por acção de qualquer agente exterior (ventos, etc.). A enxertia de borbulha obsta a alguns destes inconvenientes, mas a sua utilização em larga escala, apesar dos sucessos alcançados, apresenta certas reservas, primeiro porque sendo uma técnica minuciosa e de delicada execução, a percentagem dos pegamentos não é em regra muito elevada, depois porque requer também enxertadores com muita prática e que se adaptem bem às características específicas deste material, o que nem sempre é fácil de encontrar. Resulta assim numa técnica de custo bastante elevado. No entanto, como forma de rejuvenescimento das árvores mães, apresenta bastante interesse, porque uma vez conseguidos os pés mães, a partir daí, pode-se iniciar a recolha de estacas nestes indivíduos assim rejuvenescidos, para as finalidades pretendidas, como posteriormente é referido. A estacaria tem sido largamente ensaiada, mas foram obtidos poucos sucessos, possivelmente pelo facto do material vegetal utilizado nos ensaios provir de árvores adultas. Como se sabe, o sobreiro pertence ao grupo de espécies florestais de difícil enraizamento. Partindo da permissão de que nestas espécies, as plantas jovens ainda apresentam uma certa capacidade para enraizar, estabeleceram-se ensaios em condições ambientais controladas, para obtenção desta técnica. A estratégia será, pois obter a cópia das árvores seleccionadas a partir da enxertia, conseguindo com isso um certo rejuvenescimento, e posteriormente produzi-las massalmente por estacaria.

Iremos referir especificamente os resultados obtidos com as técnicas de enxertia e estacaria de que nos servimos, por poderem desempenhar um papel preponderante no rejuvenescimento das árvores-mães e na obtenção de material de propagação «em massa».

## MATERIAL E MÉTODOS

**Enxertia:** A enxertia de gomo, também vulgarmente designada de borbulha, que empregamos, foi realizada exclusivamente com a finalidade de cópia da árvore mãe. A técnica adoptada para a execução da enxertia de gomo foi idêntica aquela utilizada desde há muitos anos no viveiro da Mata do Vimeiro, local onde foram efectuados todos estes trabalhos. Os gomos, no nosso caso, foram colhidos nos rebentos do ano anterior em árvores seleccionadas como boas produtoras de cortiça que constam de um trabalho que nesse sentido está em curso no Departamento de Tecnologia da EFN, sob a responsabilidade do investigador Albino de Carvalho. Os rebentos, uma vez colhidos, foram devidamente etiquetados e acondicionados de modo a não sofrer perdas de humidade e imediatamente transportados para o viveiro da Mata Nacional do Vimeiro. Aí foram enxertados logo a seguir, sendo os porta enxertos constituídos por sobreiros de 1 ano de idade, que tinham sido semeados directamente nos sacos de plástico com as dimensões médias de 10 x 30 cm, e ali colocados especialmente para este fim, pela PLANSEL, que connosco colaborou em todas estas acções. Não foram sujeitos a qualquer tipo de tratamento especial. As épocas aconselhadas para esta forma de enxertia são os meses de Julho e Setembro.

**Estacaria:** Os ensaios foram realizados em estufa de ambiente controlado, utilizando-se estacas retiradas em plantas jovens de sobreiro. Estas plantas foram conduzidas de modo a produzirem novos rebentos realizando-se para tal das regas, podas e adubações. Como aplicação hormonal, empregou-se AIB (Ácido Indolbutírico) 1% sob a forma de pó comercial Rhizopon, na base das estacas. Estas foram colocadas em várias combinações de substrato, em bancadas aquecidas a diferentes temperaturas de substrato, segundo um desenho experimental totalmente casualizado. De modo a minimizar o aparecimento de fungos efectuaram-se no início dos ensaios e durante os mesmos tratamentos com fungicida (Benlate). No decorrer dos ensaios foram recolhidos dados de humidade relativa, temperatura do ar e de pH nos diferentes substratos. Os ensaios mantiveram-se em estufa durante três meses.

## APRECIACÃO DOS RESULTADOS

Em face dos resultados obtidos podem-se retirar algumas conclusões que serão indicações para futuros ensaios. Assim, no que respeita à técnica de enxertia, verificou-se que a época com melhores pegamentos foi a de Julho. Uma prática que aumenta muito a percentagem de pegamentos, é a poda da árvore em que se vão colher os gomos, dois anos antes dessa colheita, resultando daí na época própria, rebentos com gomos mais fortes e entumescidos, o que logicamente facilita a execução do enxerto e a possibilidade de futuro pegamento. A impossibilidade de realização de podas nas árvores seleccionadas demonstrou que os gomos não se apresentavam devidamente entumescidos o que dificultou a execução da enxertia. A este facto juntou-se também a falta de experiência de dois dos três enxertadores. Apesar destas dificuldades encontram-se já representadas algumas árvores seleccionadas, no campo de pés-mães situado numa pequena área de viveiro da Plansel em Montemor (Quadro 1).

A técnica de estacaria usando material recolhido em plantas jovens conduziu a pegamentos que variaram de 16,3% a 49,9%. Os melhores resultados foram obtidos

**Quadro 1.-** Número de enxertos pegados, obtidos a partir das árvores seleccionadas

Arvore marcadas	Nº enxertos pegados
8/6-6	2
8/6-19	6
8/6-4	2
8/7-3	2
7/8A-4	-
7/9A-20	8
5/8-20	2
8/7-6	3
6/7-20	1
7/8A-20	-
7/8A-10	5
5/9-9	-
5/9-7	-
5/9-4	-

quando se introduziram algumas variantes. Deste modo, verificou-se que a elevação da temperatura do substrato influencia positivamente o enraizamento. A temperatura do substrato de 28°C conduziu a percentagem de pegamentos da ordem dos 50%. A época do ano em que se realizam os ensaios também parece influenciar os resultados. A mais favorável foi, neste caso, a de Agosto. Não se verificaram diferenças significativas na capacidade de enraizamento das estacas nos vários substratos.

Em face dos resultados obtidos nas duas técnicas ensaiadas: enxertia e estacaria, parece-nos haver todo o interesse em continuar com estes ensaios. Há, pois que testar a capacidade de enraizamento das estacas recolhidas nos enxertos obtidos a partir das árvores seleccionadas (pés-mães). Pensa-se poder realizar estes ensaios na próxima época vegetativa, com início em Março-Abril.

### Agradecimentos

Este trabalho foi realizado no âmbito do Projecto «Energia e Produtividade das Plantas» (CEE) fazendo parte do Tema 1- Desenvolvimento dos métodos de propagação: 2º -Propagação vegetativa-Macropropagação: Estacaria e Enxertia.

**Referencias**

- CORREIA, CAP. 1981. Aspectos Suberícolas. A Investigação ao Serviço de uma Subericultura Renovada. Bol.I.P.F.
- NATIVIDADE, J.V. 1956. *Subericultura*. Lisboa: D.G S.F.A.
- ROLDÃO, MIC. 1990. Macropropagação Vegetativa do Sobreiro Estacaria Porto: II Congresso Forestal Nacional, Porto, Portugal.