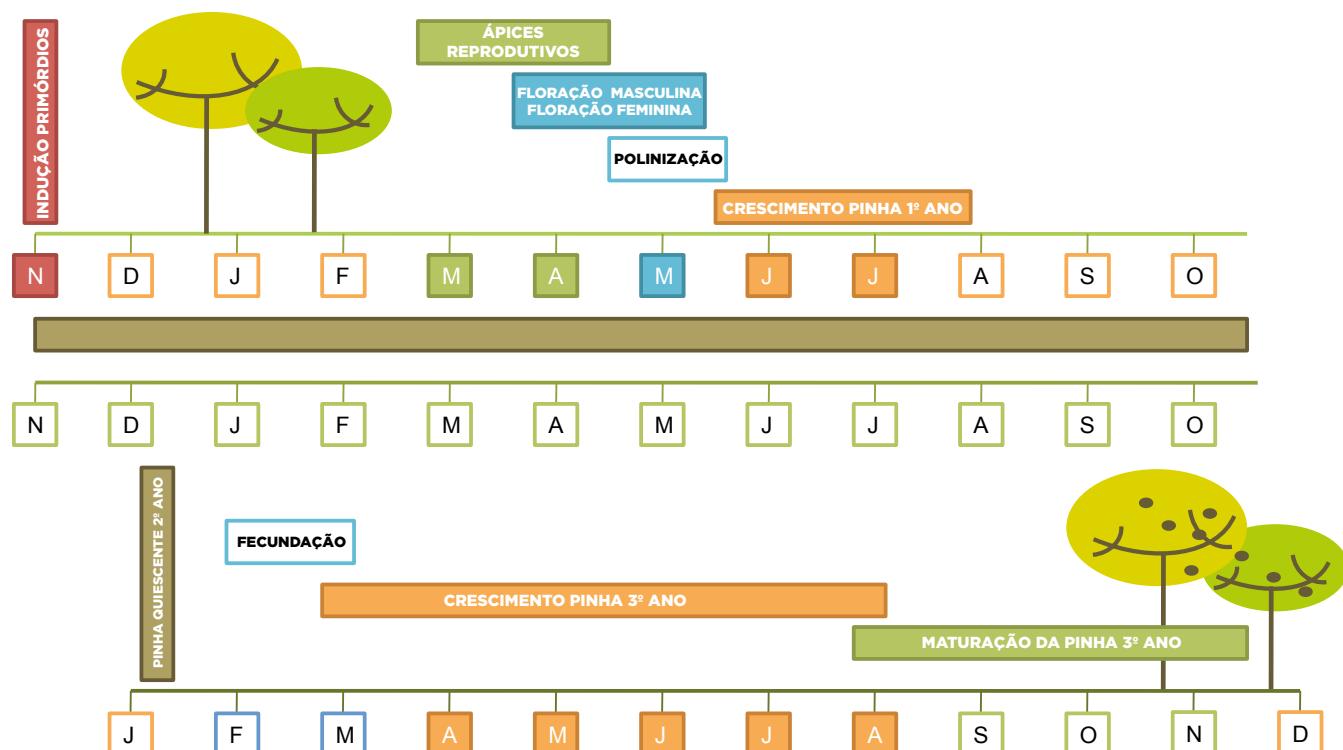


Formação da pinha ao longo do ciclo de 3 anos



CURIOSIDADES

- O pinheiro manso é a única espécie de entre os pinheiros, cuja duração do ciclo reprodutivo é de 3 anos. No caso do pinheiro bravo, a formação e abertura da pinha ocorre num período de 2 anos.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- 1) Calama, R., Gordo, J., Madrigal, G., Mutke, S., Conde, M., Montero, G., Pardos, M., 2016 - Enhanced tools for predicting annual stone pine (*Pinus pinea* L.) cone production at tree and forest scale in Inner Spain. *Forest Systems* (25). INIA.
- 2) Costa, R., Evaristo, I., Batista, D., Afonso, S., Carrasquinho, I., Sousa, E., Inácio, L., Capelo, J., Santos, L., 2008 - Condução de povoamentos de pinheiro manso e características nutricionais do pinhão. Instituto Nacional do Recursos Biológicos, I.P.. Oeiras.
- 3) Loewe, V., Delard, C., 2016 - Producción de piñón mediterráneo (*Pinus pinea* L.). Instituto Florestal. Chile.
- 4) Marcelo, M.E., Jordão, P., Calouro, F., 2017 - A fertilização do pinheiro manso - algumas notas. *Vida Rural* Setembro pp 32-33.
- 5) Moreno-Fernández, D., Cañellas, I., Calama, R., Gordo, J., Sánchez-González, M., 2013 - Thinning increases cone production of stone pine (*Pinus pinea* L.) stands in the Northern Plateau (Spain). *Annals of Forest Science, Springer Verlag/EDP Sciences*, 70 (8), pp.761-768.
- 6) Pimpão, M., 2014 - *Leptoglossus occidentalis* - Bioecologia e previsão de impacte económico em Portugal. Dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Florestal e Gestão dos Recursos Naturais. Instituto Superior de Agronomia. Lisboa

A UNAC - UNIÃO DA FLORESTA MEDITERRÂNICA

A UNAC representa os interesses dos produtores florestais do espaço mediterrânico português junto das instituições nacionais e europeias, através de uma estratégia de intervenção de cariz técnico-político. Através da UNAC, as organizações de produtores florestais do espaço mediterrânico definem posições comuns sobre temas estratégicos e transversais, desenvolvendo contributos e participações válidas, construtivas e tecnicamente fundamentadas. Tem uma área territorial de influência de dois milhões de hectares, representando cerca de 700.000 hectares de áreas agroflorestais e cerca de 16.000 produtores.

R. Mestre Lima de Freitas, n.º 1
1549 - 012 Lisboa
Tel.: + 351 21 710 00 14
Fax: + 351 21 710 00 37
E-mail: geral@unac.pt
www.unac.pt

FICHA TÉCNICA

Edição: UNAC - União da Floresta Mediterrânica
Design Gráfico, Paginação e Preparação Gráfica: Whitespace
Impressão e Acabamento: Whitespace
Tiragem: 1500 exemplares
Lisboa, Setembro 2018

FORMAÇÃO DA PINHA



unac

União da Floresta Mediterrânica

ENQUADRAMENTO

O pinhal manso (*Pinus pinea* L.) ocupa em Portugal continental uma área de cerca de 176 mil hectares, representando 6% da área florestada do país, sendo a espécie que mais cresceu em área arborizada (54%) entre 2005 e 2010 (ICNF, 2013) [4].

É uma espécie monóica, quer isto dizer que na mesma planta se encontram as flores femininas no topo da copa e as flores masculinas, nos ramos laterais da copa na metade inferior. As pinhas têm origem a partir das flores femininas quando fecundadas pelo pólen produzido nas flores masculinas, o qual é transportado pelo vento. A estratégia de um diferente posicionamento das flores femininas e masculinas tem por objectivo evitar a autopolinização (ou seja, a polinização de flores femininas com pólen de origem nas flores masculinas da mesma planta). Os primórdios das flores começam a desenvolver-se logo em novembro, do ano anterior à floração.



Pormenor da flor masculina (à esquerda) e da flor feminina (à direita)

No ano 1, a formação da pinha inicia-se com a polinização que ocorre entre Abril e Maio através da libertação do pólen das flores masculinas e deposição nas flores femininas (escamas abertas).

Seguidamente nas flores femininas o grão de pólen é encerrado junto com o óvulo, havendo crescimento da pinha nos primeiros dois meses [6] mas ficando a partir do terceiro mês em estado quiescente (ou seja, sem crescimento ou com um crescimento muito reduzido) até ao início do 3º ano. É apenas nesta fase que ocorre a fecundação do óvulo, através do desenvolvimento do tubo polínico a partir do grão de pólen, iniciando então a pinha um crescimento mais intenso (ver foto da capa, onde o novo crescimento é evidente a verde contrastando com os tecidos castanhos do 1º e 2º ano). A maturação completa é atingida entre o final do verão e o início do inverno do terceiro ano, tornando-se deiscente (pinha aberta para libertação dos pinhões) no início da primavera do 4º ano. [2]



Pormenor da pinha do 1º ano (foto esquerda em Junho; foto direita em Setembro)



Pormenor da pinha do 2º ano (foto esquerda em Março; foto direita em Maio)



Pormenor da pinha do 3º ano (foto esquerda em Julho; foto direita em Dezembro)



Pormenor do interior da pinha do 3º ano (Julho) já com o pinhão formado (por amadurecer)

Não existem ainda modelos que nos permitam estimar com fiabilidade a quantidade de pinha produzida anualmente, mas de acordo com Calama [1] as principais características que condicionam a produção anual são:

- Precipitação (impacto positivo na produção)
- Quantidade total de precipitação do ano anterior à floração (primavera a outono);
- Precipitação total dos meses imediatamente antes e após a floração do ano;
- Precipitação do último ano de maturação da pinha;
- Geadas (impacto negativo na produção);
- Número de dias de geada (<-5°C) no primeiro inverno (após floração);
- Produção anterior (impacto negativo na produção do ano);
- Produção total de pinhas nos dois e três anos anteriores;

De região para região os processos fenológicos (floração, quiescência, fecundação e crescimento) não estão sincronizados, podendo iniciar-se em meses diferentes. O mesmo se passa com os principais factores com impacto na produção de pinha, em que a quantidade de precipitação e a sua distribuição também variam regionalmente quanto à intensidade como afectam a produção.

RECOMENDAÇÕES

1. A instalação de novos povoamentos de pinheiro manso, beneficia da proximidade de árvores adultas para garantir a polinização;
2. Na realização de desramações lembre-se que as flores masculinas se encontram nos ramos da metade inferior da copa e que a sua remoção acarreta a diminuição da produção de pólen, necessário à fecundação das flores femininas e portanto à produção de pinha;
3. A realização atempada dos desbastes, evitando que as copas se aproximem e conduzindo ao desenvolvimento de copas maiores é benéfico para a produção de pinha, pela maior exposição da copa à luz solar e maior disponibilidade de água e nutrientes, devido à diminuição da competição [5];
4. Nos desbastes de pinhal manso, deve privilegiar a manutenção das árvores em produção e com maior frutificação, evitando desbastes sistemáticos que não atendem às potencialidades de cada indivíduo;
5. A remoção de garfos para enxertia reduz a produção de pinha nos anos subsequentes, uma vez que se estão a retirar as flores femininas que potencialmente dariam origem a pinhas passados 3 anos;
6. A colheita de pinha, seja ela manual ou mecânica deve acautelar a preservação das outras duas camadas de pinha existentes no pinheiro manso, responsáveis pela produção de pinha nos anos futuros.