

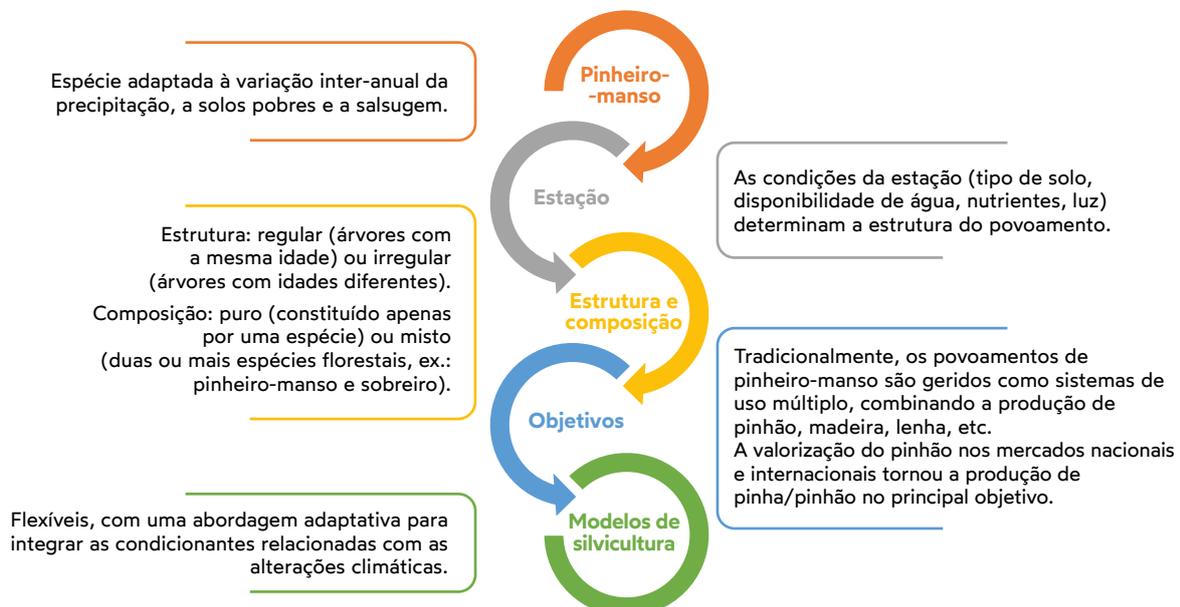
Modelos de Silvicultura para o pinheiro-manso

Desafios na silvicultura do pinheiro-manso

Os modelos de silvicultura servem para selecionar e planear as práticas culturais desde a instalação do povoamento até ao fim do ciclo de produção. São dinâmicos, tanto no espaço como no tempo, e são específicos para cada situação em particular. Os modelos devem ser revistos e atualizados periodicamente para alinhar os objetivos de gestão com a evolução do povoamento e com novos desafios que vão surgindo ao longo do ciclo de produção (ex.: mecanização das práticas silvícolas, alterações climáticas). As práticas florestais baseiam-se no conhecimento das espécies, das interações entre as árvores, a estrutura do povoamento, os objetivos de gestão, a tecnologia e a legislação.

A adaptação da espécie ao local é essencial para garantir a sustentabilidade do povoamento e maximizar a produção. É importante conhecer as características ecológicas e culturais das espécies e a sua adequação às condições edafoclimáticas do local.

Nos modelos de silvicultura para o pinheiro-manso, onde o principal objetivo é a produção de pinha/pinhão, deve ser tido em conta que árvores com um maior diâmetro à altura do peito (superior a 40 cm) ou com uma copa maior (raios de copa entre 6 e 9m) apresentam pinhas mais pesadas e maior número de pinhões por pinha, devendo o povoamento ser conduzido tendo em conta estas características. Da mesma forma, menores densidades e menor competição têm um efeito positivo na produção de pinha.



Apesar da flutuação registada na produção de pinha de ano para ano como resultado das condições de precipitação e temperatura durante o período de formação da pinha, a estrutura dos povoamentos também tem um papel determinante na produção. A definição da estrutura do povoamento deve ser feita à priori e é função dos objetivos da gestão. A densidade, a composição e a estrutura influenciam a estrutura do povoamento.

- **Densidades** elevadas, comuns na regeneração natural, levam a um maior crescimento em altura e a uma maior competição por recursos, o que reduz o crescimento radial e a estabilidade da árvore e do povoamento, exigindo desbastes antecipados. Na regeneração por plantação, a densidade, bem como o arranjo espacial, devem ser selecionados para obter o melhor equilíbrio possível entre o desenvolvimento da árvore e a redução dos custos com as práticas silvícolas.

- A **composição** (caracterizada pelo número de espécies, a sua proporção e disposição espacial) deve ser promovida no início do ciclo de produção. Os povoamentos puros são mais fáceis de gerir, existindo mais informação disponível. A gestão dos povoamentos mistos pode ser mais complexa, mas traz vantagens, como uma maior resistência a distúrbios abióticos, bióticos e também produtivos. Um povoamento misto de pinheiro-manso e sobreiro pode aumentar a diversidade ecológica e de produção, combinando um rendimento periódico (cortiça) com um rendimento anual (pinhas) estando menos suscetível às variações dos mercados. Povoamentos mistos de azinheira e pinheiro-manso são úteis, especialmente em zonas com pouca produção de pinha, podendo ser usados como misturas temporárias, onde o pinheiro-manso dá abrigo à azinheira, ou como misturas permanentes, quando a conservação do solo, da água, do habitat, da flora e da fauna é prioritária. A mistura de pinheiro-manso com pinheiro-bravo equilibra a produção anual de pinha com a produção a médio e longo prazo de madeira.

- **Estrutura** (caracterizada pelo número de coortes, a sua proporção e arranjo espacial) pode ser regular, quando os indivíduos do povoamento têm a mesma idade, ou irregular quando as árvores têm idades diferentes (dois ou mais coortes).

Um exemplo de modelo de silvicultura para povoamentos regulares puros é apresentado na Figura 1. O modelo de silvicultura para povoamentos regulares puros considera uma densidade inicial de 100-300 arv/ha (orientado para a produção de pinha). Esta densidade é um compromisso entre a maior cobertura de copa possível nos estágios iniciais de desenvolvimento (e, portanto, proteção do solo),

um número de indivíduos que permite a seleção dos indivíduos com melhores características de potencial produtivo e minimizar custos com desbastes e podas. Alguns pressupostos são também considerados no desenvolvimento deste modelo: i) uma cobertura final de 40-60%; ii) uma altura do fuste entre 2-4 m; iii) cortes no fim do ciclo de produção; iv) o tipo de desbastes, intensidade e frequência dependem da estrutura do povoamento e podem variar tanto espacial e temporalmente; v) a regeneração pode ser natural ou artificial; vi) a apanha da pinha pode ser manual ou mecânica; vii) o ciclo de produção termina quando há uma diminuição acentuada na produção de pinha e no caso da colheita mecanizada quando a árvore atinge um determinado diâmetro máximo.

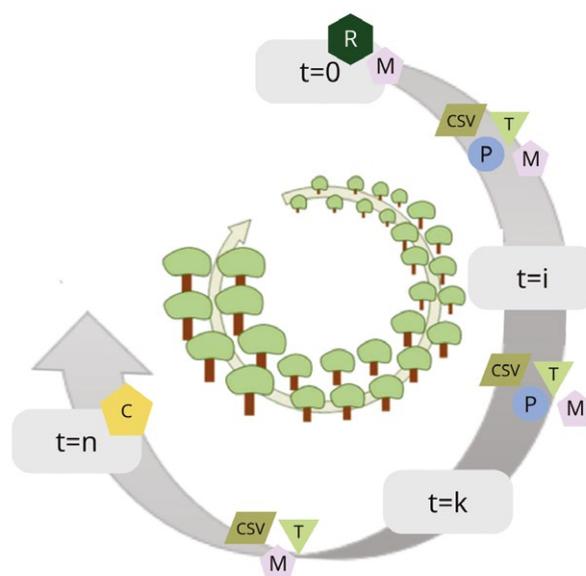


Figura 1: Exemplo de um modelo de silvicultura para povoamentos puros regulares (uma espécie, árvores com a mesma idade), onde R: regeneração; CSV: controlo da vegetação espontânea; T: desbaste; P: desramação/poda; C: cortes; M: número de espécies, proporção na mistura e arranjo espacial e t: tempo (0, i, k e n, momentos no tempo). Adaptado de: Gonçalves et al. (2022).

Coorte é um grupo de indivíduos que têm um mesmo conjunto de características, neste caso, idade semelhante e que vão estar sujeitos ao mesmo tipo de intervenção.

REFERÊNCIAS

Gonçalves, A.C., 2022. Models of Silviculture for Portuguese Species: Old and New Guidelines. *Silva Lusitana* 30, 17–40. <https://doi.org/10.1051/silu/20223001017>

FICHA TÉCNICA

Edição: UNAC – União da Floresta Mediterrânica
Design Gráfico, Paginação e Preparação Gráfica: Whitespace
Impressão e Acabamento: Whitespace
Tiragem: 200 exemplares
Lisboa, dezembro 2024
PDR2020-20.2.4-FEADER-080369

