

Prever os impactos das alterações climáticas no crescimento e produção do pinheiro-manso mediterrânico (*Pinus pinea*)



© J. Gordo

Palavras-chave:

Pinhão mediterrânico
Adaptação às alterações climáticas
Colheita silvestre
Plantação de pomares
Povoamentos mistos
Doenças e pragas
Frutos da floresta

PFNL:

Frutos & Bagas Silvestres

Escala:

Subcontinental



Contexto

A região mediterrânica está a ser gravemente afetada pelas alterações climáticas. No Planalto Espanhol do Norte, a temperatura média aumentou 1.5 °C desde 1990, com mais ondas de calor, maior recorrência de secas persistentes e menos geadas extremas; a precipitação anual é menor e mais irregular. As projeções climáticas preveem uma mudança para maior aridez e calor. Os atuais povoamentos de *P. pinea* no Planalto do Norte são, na sua maioria, povoamentos puros, de idade regular, que conseguem contemplar a produção de pinhas e madeira ao mesmo tempo, satisfazendo outros serviços do ecossistema, tais como a proteção de solos de areia degradados. A produção anual atual por hectare é inferior a 1 m³ para a madeira e 0,2 t para as pinhas. Em condições de maior aridez no futuro, estes povoamentos já não serão rentáveis.



Objetivo

As alterações climáticas estão a afetar a saúde e a produtividade dos povoamentos de pinheiro-manso no Planalto Espanhol do Norte. São apresentadas as principais linhas de investigação para adaptar estes ecossistemas florestais e mitigar o efeito das alterações climáticas. Os resultados alertam para recomendações para a gestão futura destes povoamentos.



Resultados

Espera-se que os efeitos associados ao clima atual e às projeções climáticas futuras comprometam seriamente a persistência de pinheiro-manso no Planalto Espanhol do Norte. Os impactos climáticos observados em muitos povoamentos de pinheiros são: (1) Redução generalizada de vitalidade das árvores, com perda de área foliar, falta de vigor dos gomos terminais e aumento infeção por agentes patogénicos; (2) Falta de regeneração; (3)

Diminuição do crescimento; (4) Menor produção de pinhas; (5) Substituição do *P. pinea* por *Juniperus thurifera* e *Quercus ilex*; (6) Aumento da incidência de pragas nativas e exóticas.



Recomendações

A condição atual dos povoamentos e as projeções futuras revelam as dificuldades que o pinheiro-mansinho terá num futuro contexto de alteração do clima no Planalto do Norte. Diferentes linhas de investigação em curso estão a tentar encontrar alternativas que reduzam os impactos e procurem adaptar os povoamentos às novas condições climáticas: (1) A utilização de modelos empíricos e baseados em processos permitirá melhorar as previsões dos impactos das alterações climáticas e da gestão no crescimento e na produção de pinhas; (2) A promoção de povoamentos mistos de *P. pinea* com *Quercus ilex* e *Juniperus thurifera* poderá aumentar a resistência a pragas e doenças e aumentar e melhorar o leque de serviços do ecossistema oferecidos. Estas linhas de investigação permitirão desenvolver opções de gestão em torno da melhoria do estado e da rentabilidade destas florestas.



Impactos e pontos-fracos

É necessária uma gestão adaptativa dos pinhais às alterações climáticas. Os resultados da investigação em curso fornecerão ferramentas e informações úteis para modificar as práticas de gestão a fim de adaptar os pinhais às condições climáticas futuras: (1) Favorecer a capacidade adaptativa inerente das espécies e ecossistemas; (2) Reduzir o risco de ocorrência dos processos que aumentam a vulnerabilidade das florestas às alterações climáticas; (3) Aumentar a resistência e resiliência dos sistemas florestais; (4) Garantir a prestação de serviços do ecossistema. A adaptação às alterações climáticas deve ser incluída como um objetivo vital da gestão sustentável das florestas.



Desenvolvimentos futuros

No futuro, os modelos empíricos e processuais permitirão o desenvolvimento de diretrizes para a gestão adaptativa de povoamentos de pinheiro-mansinho. As soluções poderão incluir o favorecimento de florestas mistas mais bem-adaptadas e mais resilientes, bem como a opção por povoamentos enxertados, com um modelo e gestão intensiva próprios, orientados para a produção de pinha.



(c) S. Mutke

Informação adicional

Pardos et al., 2015. Ann. Forest Sci. 72, 1009. <https://doi.org/10.1007/s13595-015-0520-7>

Calama et al., 2016. Forest Syst. 25(3), e079. <https://doi.org/10.5424/fs/2016253-09671>

Pardos, 2019. https://incredibleforest.net/sites/default/files/resource/files/1.3_pardos_inia.pdf

Autor(es)

Marta Pardos, pardos@inia.es, www.inia.es; Rafael Calama, rcalama@inia.es, www.inia.es; Organização: INIA; País e Região: Espanha, Castela e Leão

Publicado em:

7 de novembro de 2019



About INCREIBLE

INCREIBLE project aims to show how Non-Wood Forest Products can play an important role in supporting sustainable forest management and rural development, by creating networks to share and exchange knowledge and expertise. 'Innovation Networks of Cork, Resins and Edibles in the Mediterranean basin' (INCREIBLE) promotes cross-sectoral collaboration and innovation to highlight the value and potential of NWFPs in the region.

This project has received funding from the European Union's H2020 research and innovation programme under grant agreement No. 774632.



icons by [Icons8](https://icons8.com)