

é-Ciência #2



Fique a par das últimas novidades da academia

Evidence, causes and consequences of declining nitrogen availability in terrestrial ecosystems

Mason, R., et al., Science 376, 2022

DOI: [10.1126/science.abh3767](https://doi.org/10.1126/science.abh3767)

- Estudo de revisão que reúne evidências sobre a diminuição da disponibilidade de azoto (N) em ecossistemas florestais. Registos de longo-prazo demonstram o decréscimo da disponibilidade de N em algumas regiões do mundo e que as entradas de N nos ecossistemas agrícolas e florestais não são distribuídas uniformemente.
- As possíveis causas desta diminuição estão relacionadas com as alterações globais, incluindo elevados níveis de dióxido de carbono (CO₂) na atmosfera, aquecimento global e perturbações como incêndios florestais.
- Como consequência, a diminuição da disponibilidade de N restringe a produtividade primária e contribui para menores concentrações foliares neste elemento, reduzindo, assim, a qualidade das dietas dos herbívoros em muitos ecossistemas. Adicionalmente, esta diminuição da produção primária bruta reduz a capacidade das plantas removerem CO₂ da atmosfera.
- Este artigo de revisão recomenda agregação dos dados e produção anual de um relatório sobre o estado do ciclo de N ou um mapa global da disponibilidade



de N, o que seria um recurso abrangente para investigadores, gestores e formuladores de políticas públicas.

Price Modeling of *Eucalyptus* Wood under Different Silvicultural Management for Real Options Approach

Munis, R., P. et al., Forests, 2022

DOI: [10.3390/f13030478](https://doi.org/10.3390/f13030478)

- A tomada decisão sobre o número ideal de rotações de florestas plantadas envolve processos de análises que geram incertezas nos fluxos de caixa dos projetos de investimento florestal.
- Este estudo, realizado pela UNESP (Universidade Estadual Paulista), verifica se há paridade na modelação do preço da madeira de eucalipto utilizando os modelos “*fractional Brownian motion*” e “*geometric Brownian motion*” para permitir incorporar flexibilidades de gestão em projetos de investimento florestal.
- Com as premissas de custo e produtividades consideradas neste estudo, projetos de investimento em florestas plantadas de eucalipto apresentam maior retorno económico quando o regime de gestão silvícola é de três rotações.

Wildfire exposure and risk in pulp paper companies plantations under extreme weather conditions: a case study in North-Western Portugal

Bruni, C., et al., SSRN, 2022

DOI: [10.2139/ssrn.4104359](https://doi.org/10.2139/ssrn.4104359)

- Este estudo pretendeu avaliar o perigo de incêndio em 115 mil hectares do território nacional, incluindo 3 720 ha geridos por duas companhias de pasta e papel portuguesas com o objetivo de identificar as áreas mais expostas a grandes incêndios e estimar o risco de incêndio expresso como potenciais perdas económicas anuais em povoamentos de eucalipto.
- Os resultados deste estudo mostraram que as plantações sem gestão florestal representam uma ameaça à sustentabilidade das florestas geridas em Portugal. Adianta-se, ainda, que as plantações de eucalipto geridas com idades compreendidas entre 6 e 9 anos são as mais expostas a incêndios florestais e que 75% dos povoamentos com menos de 5 anos revelavam



potencial para serem afetados por grandes incêndios (podendo atingir áreas superiores a 5000 ha).

- Este trabalho disponibiliza informação relevante para a prevenção de incêndios e gestão de risco.

