



MED

INSTITUTO MEDITERRÂNEO PARA A AGRICULTURA,
AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

MED às 4as

3 MAIO 2023 | 14H - 15H



Bruno Medronho

Investigador MED-UAlg
Coordenador do Grupo de Investigação do MED
"Genética Vegetal e Biotecnologia"

MED-UAlg Researcher
Coordinator of MED's Research Group
"Plant Genetics and Biotechnology"

Dos resíduos agroflorestais aos materiais de base biológica: a nossa contribuição

O crescimento da população mundial e consumo de recursos naturais, aliados aos desafios emergentes das alterações climáticas, tornam imprescindível o desenvolvimento de produtos de origem renovável e sustentável, como é o caso dos resíduos agroflorestais. Neste contexto, a lignina e a celulose são particularmente relevantes devido à sua abundância e renovabilidade. A lignina é um polímero aromático amorfo encontrado na parede celular vegetal com uma produção global estimada de ca. 100 milhões de toneladas/ano, sendo a maior parte gerada como coproduto das indústrias de papel e etanol. Por outro lado, a celulose é considerado o biopolímero mais abundante na Terra, mas como não funde, muitas aplicações dependem da sua dissolução e regeneração, o que podem ser tarefas complicadas. Nesta comunicação, alguns de nossos trabalhos recentes sobre dissolução, extração e valorização de celulose e lignina em novos materiais de base biológica (por exemplo, resinas, filmes, espumas, fibras, compósitos, agentes floculantes) são brevemente apresentados.

From agroforestry residues to bio-based materials: our contribution

The growth of the world's population and resource consumption, combined with the challenge of climate change, make it essential to develop products from renewable and sustainable sources, such as agroforestry residues. In this context, lignin and cellulose are particularly relevant due to their abundance and renewability. Lignin is an amorphous aromatic polymer found in the plant cell wall with an estimated global production of ca. 100 million tons/year, mostly being generated as a co-product from the paper and ethanol industries. On the other hand, cellulose is considered the most abundant biopolymer on Earth but since it does not melt, many applications rely on dissolution and regeneration, which might be tricky tasks. In this communication, some of our recent work on cellulose and lignin dissolution, extraction and valorisation into novel bio-based materials (e.g., resins, films, foams, fibers, composites, flocculant agents) is briefly introduced.