



**O potencial nacional para a produção de biocombustíveis a  
partir de resíduos agroindustriais**

Ana Rita Soares Creto

**Mestrado em Engenharia da Energia e do Ambiente**

Dissertação orientada por:  
Doutora Cristina Oliveira (FCUL/LNEG)  
Investigador Luís Duarte (LNEG)

## **Resumo**

A disponibilidade de biomassa por região é um dos dados mais importantes para o desenvolvimento da bioeconomia. Informação relativa a resíduos de biomassa é particularmente útil uma vez que estes materiais constituem a matéria-prima preferencial para as biorefinarias, de modo a que não sejam utilizadas culturas alimentares. Infelizmente, esta informação encontra-se dispersa e ausente em muitas fontes estatísticas oficiais.

Neste trabalho é realizada uma revisão extensiva em várias bases de dados para identificar e quantificar os principais sobrantes agrícolas e resíduos agroindustriais em Portugal Continental.

Os principais sobrantes agrícolas identificados foram as podas das vinhas, sobrantes de milho, podas dos olivais, sobrantes de arroz, sobrantes de girassol e podas de árvores de frutos frescos e, no setor agroindustrial, a dreche cervejeira, a polpa de alfarroba, o bagaço de azeitona extratado (BAE) e a casca de arroz. Estes materiais foram caracterizados quimicamente e os resultados foram utilizados para estimar a produção teórica anual de biocombustíveis (bioetanol) em Portugal Continental, que é de 1276 milhões de litros.

### **Palavras-Chave**

Bioeconomia, Bioetanol, Biorefinaria, Resíduos agroindustriais, Sobrantes agrícolas

## **Abstract**

Biomass availability in a given region is one of the most relevant data to support a bioeconomy development strategy. Specifically, information about waste biomass resources is particularly useful, as these materials are the preferred choice of feedstock for the biorefineries, in order to prevent the use of food crops. Unfortunately, these data is usually absent from official statistics.

In this work, a thorough evaluation of several statistical databases is conducted in order to identify the major agricultural and agro-food industry residues in Portugal mainland, and to estimate their amount. The main materials identified were vine pruning, corn stover, olive tree pruning, rice straw, sunflower stalks and fruit trees pruning for the agricultural sector and brewery's spent grain, carob pulp, extracted olive bagasse and rice husks for the agro-industrial sector. These materials were chemically characterized and its composition is used to estimate their upgrade potential within the biorefinery framework, as well as to predict the potential theoretical amount of biofuel (bioethanol) production in Portugal, that is estimated to be 1276 million liters per year.

## **Keywords**

Agricultural residues, Agro-industrial residues, Bioeconomy, Bioethanol, Biorefinery