**Investigador Responsável:**
Isabel Paula Lopes Brás
**Duração:** 2021 – 2023

**Membros da equipa do CISeD**
Elisabete Silva
Sérgio Lopes
Paulo Pinho
Filipe Caldeira
Edmundo Marques
José Vicente Ferreira

No cenário atual de alterações climáticas e de envelhecimento da população nas zonas rurais, os incêndios florestais têm causado cada vez mais impactes económicos, ambientais e sociais nestas áreas. A solução que melhor aceitação tem, passa pela correta gestão de combustíveis florestais, incluindo o seu aproveitamento energético e material. Por outro lado, os relatórios produzidos anualmente, refletem a grande relevância das práticas do uso de fogo para destruição dos sobrantes agroflorestais enquanto causa de incêndios rurais. Existem alguns projetos científicos em curso que preveem a valorização descentralizada da biomassa agroflorestal produzida nas comunidades, mas existe uma grande falta de informação sobre as suas características, tanto do ponto de vista qualitativo, como quantitativo (variação do volume depositado ao longo do ano). Desta forma e de modo a informatizar todo o processo, é proposta a introdução de tecnologia digital, nomeadamente com recurso a sensores IoT e aplicações para a web. Através da recolha, processamento e análise de dados, será possível aferir diversas variáveis, gerar relatório e posteriormente otimizar os processos.

No Município de Viseu existe uma rede de ecopontos florestais que permitem aos residentes depositar os resíduos agroflorestais, evitando a necessidade da realização de queima de amontoados potencialmente causadores de incêndios. Em função do seu caráter de inovação, interesse e utilidade, estas estruturas vieram abrir várias linhas de investigação científica com vista à conceção de ecopontos florestais de segunda geração que possam ser disseminados por todo o território nacional.
Assim, o projeto BioValor tem como atividades: 1) a caracterização físico-química da biomassa que é depositada ao longo do ano no ecoponto florestal alvo de estudo e a criação de uma rede de sensores IoT para recolha de dados e desenvolvimento de plataformas digitais de comunicação entre as entidades envolvidas; 2) a avaliação do potencial de valorização material desta biomassa em processos de compostagem e de mulching, ambos recorrendo à monitorização digital para controlo e monitorização, complementar ao controlo analítico; 3) a análise das possibilidades de valorização energética com aproveitamento local; 4) a avaliação de ciclo de vida das opções em estudo, contabilizado os diferentes inputs regionais; e 5) a definição de boas práticas de conceção e operação dos ecopontos florestais tendo em vista a otimização do seu funcionamento e a mitigação do risco de incêndio florestal que uma estrutura desta natureza tem intrínseco.

Considera-se que este projeto para além de melhorar a conceção dos ecopontos florestais, através da utilização de novas tecnologias (como por exemplo: drone para registo de imagens e vídeo, plataformas de comunicação e rede de sensores de monitorização das condições de operação), irá promover a sua reprodução por outros municípios portugueses e por outros países. Assim, é importante que haja um esforço importante na disseminação dos seus resultados e uma associação a entidades chave neste processo, tais como a Câmara Municipal de Viseu, as Juntas de Freguesia, o Centro da Biomassa para a Energia, a Central de Biomassa, entre outros.

Espera-se que o projeto BioValor contribua de forma decisiva, não apenas para a resolução dos desafios suscitados pelos incêndios rurais, mas também para a valorização das zonas rurais, criando riqueza e postos de trabalho. Fundamentalmente, que os seus resultados sejam um importante contributo para a definição de políticas públicas.