

O projeto CONVERTE pretende identificar de uma forma objetiva e quantitativa as diferentes tipologias de biomassas endógenas que possam ser aplicadas no curto-médio prazo em soluções tecnológicas viáveis para a produção de eletricidade, calor, vetores energéticos e biocombustíveis avançados, que cumpram todos os critérios de sustentabilidade definidos pelas Diretivas Europeias, em particular na Diretiva (UE) 1513/2015 (ILUC).

REUNIÕES COM REPRESENTANTES DE SGRU E SETOR AGROINDUSTRIAL

Tendo em vista a seleção de casos ou áreas de estudo e proceder à amostragem da fração orgânica de resíduos urbanos provenientes de recolha indiferenciada e de recolha seletiva, elementos da equipa do CONVERTE iniciaram contactos com representantes dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos (SGRU) em Portugal continental.

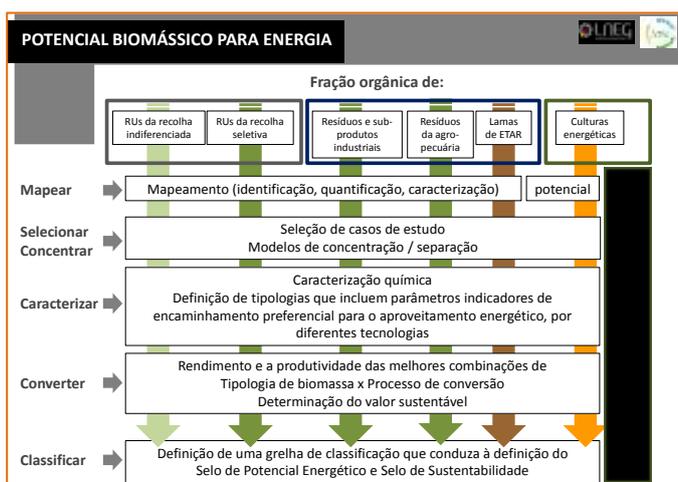


Fig.1 – Estratégia para o Projeto CONVERTE.

Constituem objeto de estudo no projeto CONVERTE as frações orgânicas de resíduos e subprodutos que atualmente são inevitavelmente geradas como resultado da atividade humana e industrial, nomeadamente a fração orgânica de resíduos produzidos em ambiente urbano e a fração orgânica de resíduos e subprodutos industriais passíveis de valorização para energia. Serão ainda consideradas culturas energéticas não alimentares, como sejam os materiais lenhocelulósicos, biomassas oleaginosas não alimentares e microalgas, numa perspetiva de avaliação do seu potencial de ocupação de terrenos marginais, inférteis e de difícil acesso.

O projeto CONVERTE permitirá desenvolver uma abordagem de mapeamento e caracterização uniforme a partir de diferentes tipologias de biomassas, que combina várias variáveis dentro de um único sistema em bases comparáveis, reduzindo assim a complexidade da avaliação de custos e respetiva tomada de decisão no processo de encaminhamento das diferentes biomassas em estudo para energia.



Fig.2 – Reuniões com representantes dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos.

A avaliação da produção de biorresíduos com potencial energético, produzidos a nível nacional por indústrias dos setores agroalimentar, agropecuária e ETARs está em curso, tendo já havido reuniões da equipa do CONVERTE com representantes de várias empresas.



Fig.3 - Reuniões com representantes do setor agroalimentar.

RECOLHA DE AMOSTRAS

Com base na informação recolhida, foram seleccionados os casos de estudo de unidades industriais, ETARs e SGRUs com maior potencial para a produção sustentável de energia, e foram efetuadas recolhas de amostras para a caracterização físico-química.



Fig.4 – Recolha de amostras de biorresíduos.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DAS AMOSTRAS

A caracterização das amostras tem sido realizada seguindo protocolos estabelecidos no LNEG a partir de documentos publicados por organismos sectoriais de normalização e método internos desenvolvidos no laboratório acreditado pela ISO 17025.

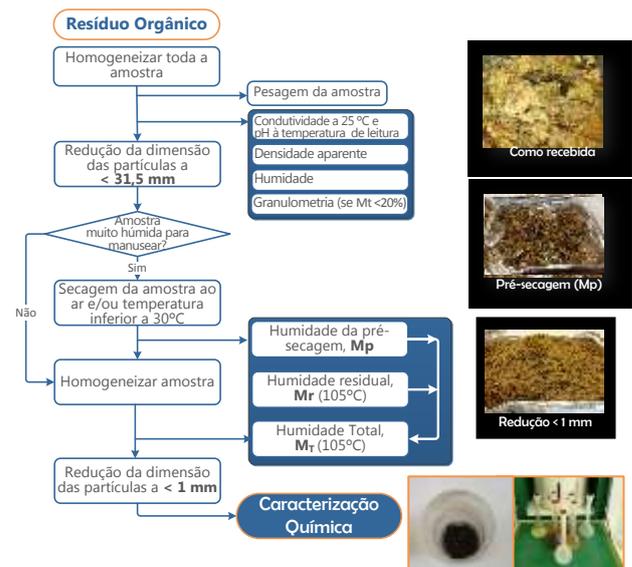


Fig.5 - Protocolo de preparação prévio das amostras para a caracterização química.

CULTURAS ENERGÉTICAS

Está a ser criada a base de dados georreferenciada que determinará áreas potencialmente adequadas para o cultivo de culturas energéticas e onde a legislação em vigor não as impeça. Nesse sentido estão sendo introduzidas *shapefiles* de interesse tais como a Rede Nacional de Áreas Protegidas (R.N.A.P), Sítios de Importância Comunitária (SIC), Zonas de Proteção Especial (ZPE), sítios RAMSAR e as reservas da biosfera (onde não se pode cultivar) bem como a Suscetibilidade dos Solos à Desertificação, Carência de Regadio para evidenciar zonas com solos degradados (onde se deve cultivar), a Carta de Ocupação dos Solos (COS) 2010 e a Corine Land Cover (CLC) 2012 que permitem visualizar áreas atrativas como matos, a vegetação herbácea natural e esclerófila e as características edafoclimáticas como a temperatura, precipitação, radiação, humidade do ar e ocorrência de geada.

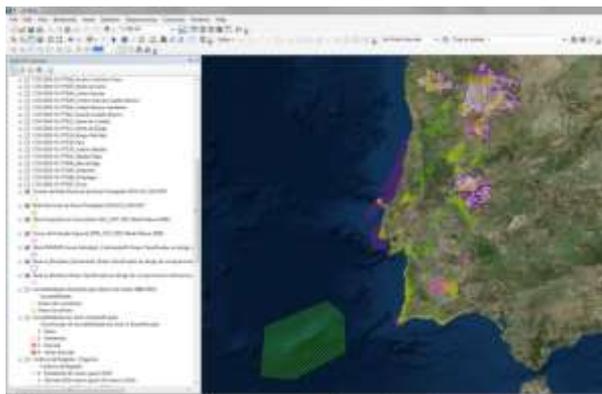


Fig.6 - Base de dados georreferenciada que está a ser trabalhada com o software ArcGIS.

ANÁLISE DO VALOR SUSTENTÁVEL

Iniciou-se a aplicação da metodologia que se baseia no conceito de Valor Sustentável (relação entre o desempenho funcional e os recursos necessários para a realização desse desempenho, Fig. 7) através de reuniões com as equipas das várias tecnologias em análise no projeto CONVERTE. Numa primeira fase foi definido o diagrama do processo para cada tecnologia. Foram também identificados e hierarquizados os critérios que vão permitir a determinação do desempenho funcional.



Fig.7 – Determinação do Valor Sustentável.



Fig.8 – Reunião de equipa para análise do Valor Sustentável.

PARTICIPAÇÃO NA 4ª CONFERÊNCIA INTERNACIONAL WASTES 2017

Mariana da Corte Abreu, bolsista do projeto CONVERTE, participou na 4ª Conferência Internacional WASTES 2017, que decorreu no Porto, entre 25 e 26 de Setembro.

Nesta conferência, apresentou um trabalho, sob a forma de poster e um resumo foi publicado no Livro de Resumos da conferência. Estas publicações podem ser consultadas na página web do projeto.

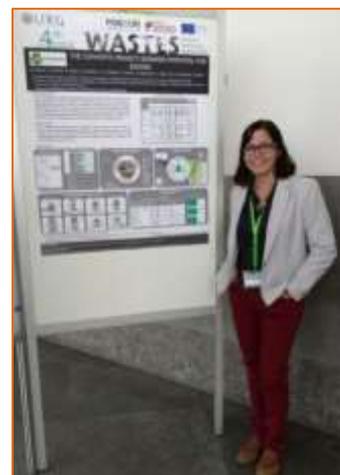


Fig.9 – Mariana da Corte Abreu, bolsista do projeto CONVERTE.

ORGANIZAÇÃO DA PALESTRA "CONVERTE: Objetivos e Resultados já Obtidos"

No passado dia 27 de novembro, foram apresentadas as linhas principais, os objetivos, e o enquadramento do projeto, numa estratégia alargada de exploração de biomassa residual endógena, e os principais avanços já realizados. A ação, integrada no Ciclo de Palestras do LNEG, realizou-se no Auditório SOLAR XXI, em Lisboa.



Fig.10 – Aspeto geral da sala, palestrantes e convidados.

A equipa do CONVERTE:

 **Francisco Gírio**
Coordenador do Unidade de Bioenergia
Coordenador do CONVERTE
Coordenador da Atividade 5

 **Patrícia Moura**
Unidade de Bioenergia
Gestora do CONVERTE
Coordenadora da Atividade 1

 **Cristina Oliveira**
Unidade de Bioenergia
Coordenadora da Atividade 2

 **Alberto Reis**
Unidade de Bioenergia
Coordenador da Atividade 3

 **Filomena Pinto**
Unidade de Bioenergia
Coordenadora da Atividade 4

 **Ana Eusébio**
Unidade de Bioenergia
Coordenadora da Atividade 6

 **Maria Ascensão Trancoso**
Coordenadora do Laboratório de Biocombustíveis e Biomassa, Unidade de Bioenergia
Coordenadora para a Caracterização de Amostras

 **Jorge Alexandre**
Unidade de Energias Renováveis e Integração de Sistemas
Coordenador para o Valor Sustentável

 **António Gabriel Luís**
Unidade de Informação Geocientífica
Coordenador para as Bases de Dados

 **Mariana Abreu**
Bolsista do Projeto CONVERTE

Unidade de Bioenergia (UB)

 **Belina Ribeiro**
Atividade 3

 **Florbela Carvalheiro**
Atividade 3

 **Helena Albergaria**
Atividade 4

 **Isabel Paula Marques**
Atividade 4

 **Joana Ortigueira**
Atividade 4

 **Luís Alves**
Atividade 3

 **Luís C. Duarte**
Atividade 3

 **Luís Silva**
Atividade 1

 **Luísa Gouveia**
Atividade 2

 **Paula Costa**
Atividade 4

 **Paula Marques**
Atividade 2

 **Paula Passarinho**
Atividade 2

 **Santino diBerardino**
Atividade 1

 **Susana Alves**
Atividade 3

 **Susana Marques**
Atividade 4

 **Teresa Lopes da Silva**
Atividade 4

 **Tiago Lopes**
Atividade 5

Laboratório de Biocombustíveis e Biomassa (UB/LBB)

 **Amélia Caldeira**
Caracterização de Amostras

 **Ana Passarinho**
Caracterização de Amostras

 **Ana Rita Sousa**
Caracterização de Amostras

 **Ana Teresa Crujeira**
Caracterização de Amostras

 **Graça Gomes**
Caracterização de Amostras

 **Jorgiana Branco**
Caracterização de Amostras

 **Luís Ramalho**
Caracterização de Amostras

 **Sandra Calisto**
Caracterização de Amostras

Unidade de Energias Renováveis e Integração de Sistemas (UER)

 **João Henriques**
Atividade 5

 **Justina Catarino**
Atividade 5

Unidade de Informação Geocientífica (UIG)

 **Lídia Quental**
Bases de Dados

 **Aurete Pereira**
Bases de Dados

 **Pedro Patinha**
Bases de Dados