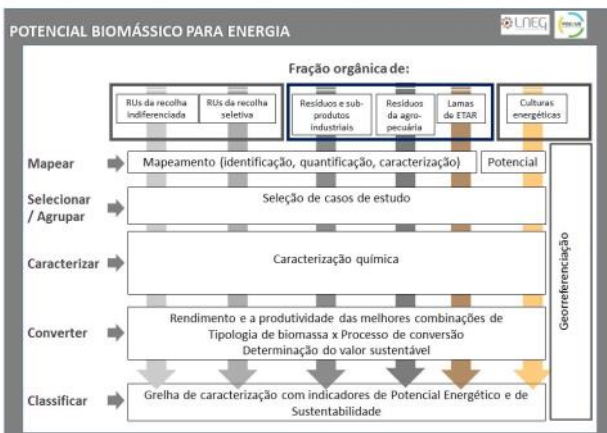


O projeto CONVERTE pretende identificar de uma forma objetiva e quantitativa as diferentes tipologias de biomassa endógena produzida em Portugal continental, que possam ser aplicadas no curto-médio prazo em soluções tecnológicas viáveis para a produção de eletricidade, calor, vetores energéticos e biocombustíveis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

No âmbito do projeto CONVERTE, será desenvolvida uma matriz energética que permita relacionar essas diferentes tipologias de biomassa com oito tecnologias de conversão em produtos energéticos, de modo a contribuir para a redução das emissões globais de gases com efeito de estufa (GEE) em Portugal, e identificar qual o modo de valorização mais adequado a cada tipo, de um ponto de vista de economia sustentável.



Cofinanciado por:



<http://converte.lneg.pt/>



Unidade de Bioenergia
Doutor Francisco Gírio

Laboratório de Biocombustíveis e Biomassa (UB/LBB)

Unidade de Energias Renováveis e Integração de Sistemas de Energia (UER)

Unidade de Informação Geocientífica (UIG)

+351 210 924 600
E-mail: francisco.girio@lneg.pt



CONVERTE
POTENCIAL BIOMÁSSICO PARA ENERGIA

ATIVIDADES

RESÍDUOS URBANOS

Infraestruturas

- Valoração Energética
- Tratamento Mecânico
- Valoração Orgânica
- Aterro

FRAÇÕES ORGÂNICAS (CASOS DE ESTUDO):

- ★ Recolha seletiva dos resíduos urbanos
- ★ Resíduos verdes
- ★ Fração refugo para aterro, com matéria orgânica
- ★ Para compostagem / composto
- ★ Para digestão anaeróbia

TECNOLOGIAS DE CONVERSÃO

Bioquímica

Termoquímica

BIORESÍDUOS DA INDÚSTRIA

- ❖ Lamas
- ❖ Resíduos sólidos (bagaço vinícola e olivícola, palha de arroz, etc.)
- ❖ Efluentes líquidos
- ❖ Lamas de ETARI
- ❖ Resíduos com gordura
- ❖ Efluentes líquidos
- ❖ Resíduos sólidos (palha, serradura, etc.)

SUSTENTABILIDADE

$$\text{Valor sustentável} = \frac{\text{Desempenho}}{\text{Recursos}}$$

Indicadores de desempenho selecionados

- 1) Eficiência de conversão
- 2) Flexibilidade da matéria-prima à entrada
- 3) Incorporação de materiais
- 4) Razão entre energia liberada/produtiva e energia consumida no processo (EROEI)
- 5) Tempo de execução
- 6) Maturidade – escala TRL
- 7) Aceitação pelos stakeholders
- 8) Perigosidade de materiais
- 9) Utilização de matéria ou energia não renovável
- 10) Utilização de água
- 11) Geração de resíduos
- 12) Perigosidade dos resíduos
- 13) Emissão de partículas para atmosfera
- 14) Contributo efeito de estufa

Recursos

Análise do Ciclo de Vida (LCA)

CULTURAS ENERGÉTICAS

Fontes de águas residuais, CO₂ e radiação solar

Áreas/solos adequados para cultura de microalgas

Áreas/solos com aptidão para culturas energéticas

Base de dados on-line no portal do LCAED

Os resultados do CONVERTE pretendem constituir-se como uma ferramenta útil para:

- ⇒ Reduzir a complexidade da avaliação e respetiva tomada de decisão no processo de encaminhamento dos recursos de biomassa estudados para energia;
- ⇒ Potencialmente facilitadora em processos de certificação de biomassa e/ou produção legislativa futura.