

# reflexões sobre o binómio biomassa/energia

Depois de uma pequena introdução sobre a bioenergia, são apresentadas algumas reflexões sobre a situação e perspectivas da biomassa para a energia, nomeadamente da biomassa sólida de origem vegetal residual, que têm sido divulgadas neste domínio.

Luís Gil

Membro Conselheiro e Especialista em Energia da Ordem dos Engenheiros

## Introdução

De uma maneira global e generalista pode dizer-se que a bioenergia é a energia proveniente da biomassa, seja ela de origem vegetal ou animal. Esta matéria orgânica pode ser utilizada para produzir eletricidade, calor e combustíveis, nomeadamente líquidos e gasosos ou usada diretamente como biomassa sólida. São vários os tipos de matéria-prima disponíveis, geralmente classificados em 4 categorias:

1. Culturas: produtos agrícolas ou florestais cultivados para a produção de energia;
2. Resíduos agrícolas e florestais: gerados durante a colheita e o processamento primário de espécies agrícolas e florestais;
3. Subprodutos orgânicos: resíduos orgânicos da agropecuária e do processamento secundário de espécies florestais ou da agroindústria;
4. Resíduos orgânicos: lixo e esgoto doméstico, de serviços e industrial.

Os principais combustíveis produzidos a partir da bioenergia são o bioetanol, biodiesel e biogás, embora outros - como o biometano, obtido a partir da limpeza e purificação do biogás e o metanol que também pode ser produzido via biomassa - sejam também de assinalar. O bioetanol é produzido a partir de resíduos agroindustriais (exemplo: bagaço da cana-de-açúcar, resíduos de milho e de beterraba), o biodiesel é produzido a partir de óleos vegetais (exemplo: soja, girassol, nomeadamente residuais) e o biogás é produzido pela decomposição biológica da matéria orgânica (exemplo: efluentes de suinicultura) na ausência de oxigénio.

Como referido, a bioenergia permite a diversificação da matriz energética, contribuindo para a mitigação dos gases de efeito de estufa, sendo de baixo custo comparativo a algumas soluções tecnológicas concorrentes, e geradora de

negócio e emprego. De salientar que a produção de biomassa para fins energéticos não deve entrar em concorrência com a produção de alimentos e sim assentar essencialmente em resíduos, aproveitando-os.



**Figura 1** Abastecimento de etanol produzido a partir de biomassa (Adrian Michael, CC BY-SA 3.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via Wikimedia Commons).

Se quisermos traçar uma radiografia do binómio biomassa/energia em Portugal, podemos começar por dizer que esta, no que se refere à sua valorização essencialmente para fins energéticos, é um pilar muito importante do mix energético nacional, quer pela sua produção endógena quer pela estabilidade que confere a esse sistema, contribuindo para a independência energética nacional e para a segurança do abastecimento de energia.

Será de salientar que, segundo dados recentes da DGEG ([www.dgeg.gov.pt/pt/estatistica/energia/publicacoes/estatisticas-rapidas-das-renovaveis/](http://www.dgeg.gov.pt/pt/estatistica/energia/publicacoes/estatisticas-rapidas-das-renovaveis/)), em termos da produção de energia elétrica o contributo da biomassa (com e sem cogeração mais biogás) foi, em 2022, de 12,2% do total das renováveis. Mas a biomassa é também importante no domínio dos biocombustíveis, apontando os últimos dados para a produção, em 2022, de mais de 353 mil toneladas de biodiesel e de mais de 38 mil toneladas de biogásolina no nosso país. De acordo também com estes dados, em 2022, a contribuição das Fontes de Energia Renovável (FER) no consumo de energia primária foi de 31% e o principal contributo para as FER, foi da biomassa com 46%.

A potência instalada dos centros eletroprodutores a biomassa (com e sem cogeração mais biogás) em Portugal era, em 2022, de 773 MW, com uma produção anual de energia elétrica nesse mesmo ano de 3946 GWh e com uma produção mensal que expressa a sua constância e estabilidade sazonal, fator muito importante.

## Reflexões sobre o tema

Começamos então por um aspeto importante: a carga fiscal sobre a biomassa sólida para fins energéticos e os respetivos equipamentos de queima.

A partir de 1 de janeiro de 2023 e até 30 de junho de 2025, foi aprovada uma alteração à lei do IVA, que contempla uma redução no IVA da biomassa (peletes, briquetes), de 23% para 6% (ou seja, de taxa normal para taxa reduzida). É de referir também que no Código do IVA é determinado que sejam tributados à taxa reduzida (6%) os equipamentos de aquecimento (aquecedores / salamandras / recuperadores de calor e caldeiras com potência calorífica nominal não superior a 50 kW e 500 kW, respetivamente e