

Cresce na Europa e no Brasil a demanda por biogás e biometano (1)

Monique Zorzim (2)

Produtos biotecnológicos aceleram processo de degradação em biodigestores

Em diversos países, inclusive no Brasil, o biogás e o biometano estão se firmando cada vez mais como uma das alternativas mais sustentáveis do mercado. Um novo relatório sobre o mercado e tendências em gases renováveis, publicado pela Gas Climate, grupo que reúne dez empresas líderes no transporte de gás e duas associações da indústria de gás renovável, mostra que o biometano, um combustível sustentável produzido pelo biogás (derivado de matéria orgânica), está em plena expansão e cada vez mais adotado pelas empresas europeias.

Decisões como a total descarbonização da economia europeia até 2050, anunciada pela União Europeia, com redução de até 55% da emissão de gases do efeito estufa (Acordo Verde de 2019), impulsionam a cooperação dos setores de eletricidade e de gás para atingir essas metas. Para isso, são fatores essenciais o uso de fontes alternativas de energia – e entre elas se destacam o biogás e o biometano.

No Brasil, a Biogasmapp, ferramenta online e interativa alimentada por diversas instituições, também acompanha a evolução da demanda e produção dos biodigestores e as diferentes aplicações do biogás. E mostra que, em 2020, houve um aumento de 22% no número de plantas de produção, totalizando 675 no País e uma produção de 2.2 bilhões de m³ de biogás.

O levantamento cobre o ano de 2020 e o primeiro trimestre de 2021, usando sites de notícias e bases de dados públicos das Agências Reguladoras dos setores de energia elétrica (ANEEL) e biocombustíveis (ANP). Desse total, 638 encontram-se em operação para fins energéticos no Brasil e 78% são de pequeno porte – produzem até 1 mi Nm³ por ano.

Os sistemas de biodigestão para produção do biogás tem como alimento principal os resíduos da agropecuária (caso de 79% das plantas, que produzem 11% do volume total do País), indústria, aterro sanitário e ETCs – Estações de Tratamento de Esgoto. Já plantas que processam resíduos sólidos urbanos ou efluentes de estações de tratamento de esgoto representam 9% das que operam e são responsáveis por 73% do biogás. A exemplo de 2019, em 2020 a aplicação mais representativa dessas plantas foi a geração de energia elétrica. O volume de biogás purificado para produção de biometano no país avançou sua participação de 3% em 2019 para 19% em 2020.

A forma mais comum de produzir biogás é pelo método de digestão anaeróbica. A atuação de bactérias em uma câmara fechada (biodigestor), sem ar, alimentada com resíduos orgânicos (como esterco, restos de alimentos, vinhaça, cama de frango, entre outros), misturadas com água, transforma esses detritos em biogás, que podem ser convertidos em energia elétrica. A purificação do biogás, por processos que incluem a separação por membrana, por sua vez, produz o biometano.

Ambos os produtos são usados como combustível, e o biometano tem sido considerado uma tendência: 17% do transporte rodoviário na União Européia, por exemplo, já é movido a biometano e o comércio transfronteiriço de gás vem aumentando. No Brasil, especialistas

consideram que o biometano tem potencial de substituir até 70% da demanda por diesel, com grandes ganhos para o meio ambiente.

Ao tratar águas residuais mais difíceis, com uma alta carga de nutrientes, o resultado é um efluente mais limpo, que resolve problemas de descarte, reduzindo as contas das concessionárias de tratamento de águas residuais e até mesmo permitindo o descarte ambiental. O bio sólido digerido orgânico que permanece após o processo é importante para a correção do solo na agricultura e o nitrogênio pode ser recuperado durante a digestão anaeróbica para fazer fertilizante concentrado.

A digestão anaeróbia envolve processos metabólicos complexos que ocorrem em quatro etapas sequenciais – hidrólise, acidogênese, acetogênese e metanogênese – e dependem da atividade dos grupos fisiológicos de microrganismos. Para dar suporte à expansão das plantas e à capacidade de aumento da produção do biogás, já existem, inclusive no Brasil, produtos biotecnológicos que podem ser aplicados em quatro dos tipos mais frequentes de biodigestores – BLC, UASB, CSTR e o chamado Fase Sólida.

Esses produtos agem na fase de hidrólise, aumentando a capacidade de degradação dos materiais orgânicos, melhorando a eficiência e segurança operacional de todo o sistema. É a revolução ambiental ganhando novos atores, tornando-se mais versátil e confirmando que as bandeiras de ESG e dos avanços de tecnologias verdes é uma maré, felizmente, incontrolável.

- (1) Artigo publicado na Agência CanalEnergia. Disponível em:
<https://www.canalenergia.com.br/artigos/53180767/cresce-na-europa-e-no-brasil-a-demanda-por-biogas-e-biometano> Acesso em 20 de julho de 2021.
- (2) *Monique Zorzim é Gerente técnica da área ambiental da SUPERBAC*