RESÍDUOS ORGÂNICOS E GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Maycon Georgio Vendrame

Graduado em Engenharia Elétrica pela Universidade do Oeste do Paraná (2005), MBA em Gestão Empresarial (2007) e Gerenciamento de Projetos (2011) pela Fundação Getúlio Vargas. Atualmente é Engenheiro Eletricista na Assessoria de Energias Renováveis da ITAIPU Binacional.

RESUMO

A biomassa, do ponto de vista energético, é o nome dado à matéria orgânica passível de ser utilizada para a geração de energia. Ela abrange tanto os biocombustíveis (como etanol e biodiesel) como a bioenergia.

Esta pode ser obtida da biomassa nova (estrume, restos de ração e outros dejetos) e da biomassa velha (madeiras e palhas). A primeira é principalmente utilizada para gerar eletricidade a partir do biogás, acumulado em um gasômetro. A segunda serve para gerar energia térmica, a partir da queima desses materiais.
Na Região Oeste do Paraná, a geração de eletricidade a partir da biomassa nova encontra um cenário bastante favorável, dada a forte produção agropecuária local e suas características fundiárias (80% das propriedades têm menos de 30 hectares).

A economia regional especializou-se na conversão de proteína vegetal em proteína animal, ou seja, os produtores plantam soja e milho que são utilizados como ração para alimentar suínos, gado bovino e aves. Há uma extensa rede de produção integrada, normalmente organizada na forma de cooperativas, que vai desde o plantio de grãos à industrialização das carnes em frigoríficos.

Essas características econômicas regionais foram identificadas já no final dos anos 90, quando a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) alertava para a tendências do deslocamento da produção de carnes e de leite do

Hemisfério Norte para o Hemisfério Sul, com base em um estudo sobre a produção de alimentos no mundo (DELGADO C., 2000).

Essa tendência tem conseqüências positivas, como a diversificação das fontes de receita dos produtores, mas também gera preocupações quanto ao meio ambiente e à saúde pública. A alta concentração de resíduos e efluentes orgânicos das atividades de produção e de industrialização dessas carnes provocou em outros países problemas graves, como o Mal da Vaca Louca, a Gripe Aviária e outros.

Como a produção de proteína animal é, em geral, de baixo valor agregado, as receitas são geralmente insuficientes para pagar os serviços ambientais, que têm como objetivo conter a poluição.

Porém, a biomassa residual, formada pelos dejetos e efluentes dessas cadeias produtivas, é altamente energética. A utilização dela como fonte renovável de energia, através de biodigestores, que geram biogás e biofertilizantes, não só é viável do ponto de vista econômico – pois proporciona economia e gera novas receitas – como permite reduzir em 80% as cargas poluentes que hoje acabam atingindo a Bacia do Paraná 3 e indo se depositar no lago da Itaipu, provocando a sua eutrofização.

No lugar de produzir pensando em grandes mercados, a geração elétrica a partir da biomassa tem um caráter regional e não se propõe a competir com outras fontes da matriz energética – como a produção em larga escala de hidreletricidade.

E a implantação de uma unidade geradora se viabiliza economicamente pelo equivalente em quilowatts/hora evitados no consumo tradicional. A economia é grande quando, por exemplo, a energia gerada pela atividade agropecuária é utilizada para suprir a demanda durante o horário de ponta (entre as 18 e as 21 horas), em que o custo da eletricidade chega a sete vezes o valor do horário normal. Utilizar a eletricidade gerada pela biomassa apenas em determinados horários só é possível porque essa fonte, sob esse aspecto, assemelha-se muito a outra renovável, a hidreletricidade.

Assim como a energia é armazenada na forma de água nos reservatórios das usinas hidrelétricas, ela pode ser armazenada na forma de biogás em gasômetros. As demais – eólica, solar e outras – ao serem geradas, devem ser incorporadas imediatamente

às redes de distribuição, perdendo assim a oportunidade de serem valorizadas comparativamente aos preços da energia de ponta.

Outro aspecto positivo da geração de energia a partir da biomassa é que essa tem grande potencial para irrigar a economia local, fomentando os setores de indústria e comércio (fabricação e venda de equipamentos) e também de serviços (elaboração de projetos). Essa característica abrem novas perspectivas para a economia rural e novas as possibilidades de emprego e desenvolvimento profissional para as novas gerações do campo.