



### **Evaristo de Miranda**

Engenheiro Agrônomo, tem mestrado e doutorado em ecologia pela Universidade de Montpellier (França). Com centenas de trabalhos publicados no Brasil e exterior, é autor de 45 livros, incluindo Tons de Verde (português, inglês e chinês). Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária desde 1980, participou e coordenou mais de 40 projetos de pesquisa e implantou e dirigiu três centros nacionais de pesquisa. Atualmente é chefe geral da Embrapa Territorial, em Campinas, SP.

## **Biogás transforma passivos ambientais em ativos energéticos**



- O Brasil iniciou 2020 com mais de 400 usinas de biogás em operação, um crescimento de 40% em relação a 2019. O RenovaBio (Política Nacional de Biocombustíveis) prevê a comercialização de Certificados de Descarbonização (CBIOs) e deve impulsionar essa indústria. O Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) também acena com a possibilidade de liberar o Fundo Clima para financiar a implantação de projetos de biogás e biometano.
- Leia mais sobre o aumento no número de plantas de biogás em operação no Brasil, no link <https://www.renovabio.org/setor-do-biogas-inicia-2020-com-mais-de-400-usinas/>.

- O biogás começou a se tornar viável em 2009, tanto pelo avanço tecnológico quanto pela regulamentação da geração distribuída de energia elétrica pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel). Em junho de 2017, saiu a regulamentação de sua produção pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).
- Desde então, o setor de biogás está ganhando escala na produção, sobretudo se compararmos com o foco de dez anos atrás, que privilegiava apenas o tratamento de resíduos e não a geração de energia.
- A fermentação do biogás é anaeróbica, ou seja, sem oxigênio. A matéria orgânica (resíduos de cana e dejetos de animais) fermenta em um ambiente fechado: o biodigestor. Retirado o biogás, resta um biofertilizante orgânico líquido, pronto para ser aplicado no solo, tanto em pastagens como em lavouras.
- O potencial brasileiro de produção do biogás chega a 50,4 bilhões de m<sup>3</sup>/ano, contabilizando todo o resíduo produzido pela agroindústria e, também, o potencial do lixo urbano e de projetos de saneamento. Hoje, no Brasil, a tendência do biogás é substituir o gás natural, cujo preço está inflacionado. Mas o ideal seria a substituição do diesel.
- Assista ao vídeo da Embrapa Suínos e Aves para entender como o biogás é transformado em biometano para uso em veículos no link <https://www.youtube.com/watch?v=qmki07QBGE8>.
- O setor sucroenergético apresenta o maior potencial para a expansão do biogás, ao lado da suinocultura. Em São Paulo, existe um projeto chamado Cidades Sustentáveis (parceria Cocal/Gás Brasileiro), que inclui uma rede local de biometano, de 68 km, ligando as cidades de Presidente Prudente, Narandiba, Pirapozinho e uma usina de biogás, em Narandiba. O potencial é de 118 mil m<sup>3</sup>/dia de biometano para geração de energia.
- Conheça melhor o programa Cidades Sustentáveis de São Paulo no link <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/estado-de-sao-paulo-e-pioneiro-em-sistema-de-distribuicao-de-biogas/>.
- Santa Catarina é um dos estados com maior produção e exportação de suínos do país, tem mais de 30 usinas de produção de biogás como alternativa de energia elétrica ou térmica.
- Entenda o que é agricultura de baixo carbono e como funciona o programa ABC no link <https://www.embrapa.br/en/tema-agricultura-de-baixo-carbono>.