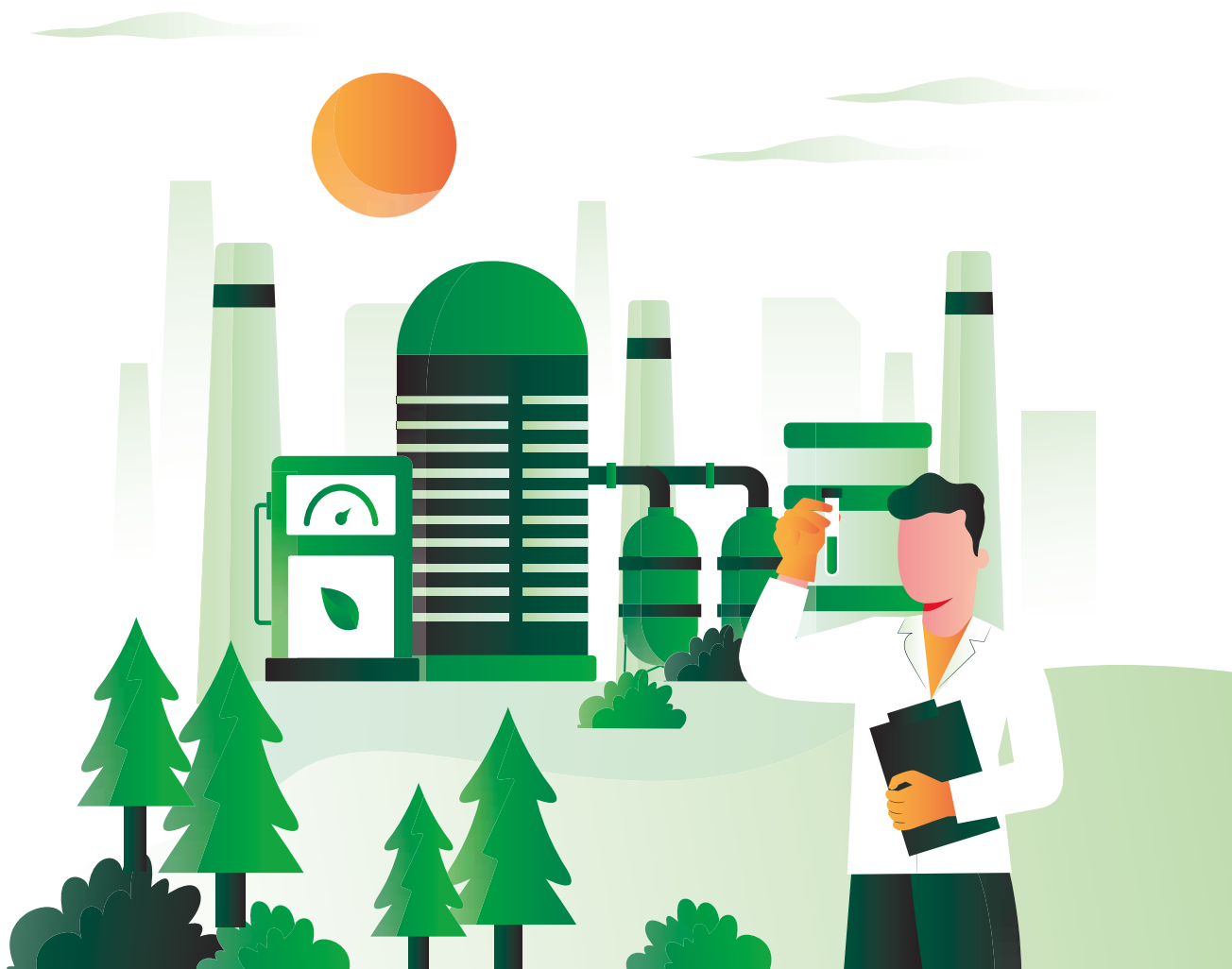




**POR MAURO BERNI**

Pesquisador das áreas de meio ambiente e energia do Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético (NIPE), da Universidade de Campinas (Unicamp-SP)  
E-mail: mberni@unicamp.br



WWW.FREEPIK.COM/FREE-VECTOR/GRADIENT-BIOFUEL-ILLUSTRATION\_26523390

## PROGRAMA BRASILEIRO DE METANO ZERO E OS GASES RENOVÁVEIS – BIOGÁS E BIOMETANO

O conceito de sustentabilidade e preservação começou a ser delineado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, na cidade de Estocolmo, em 1972. A conferência teve o propósito de chamar a atenção de todas as nações sobre degradação, poluição e esgotamento de reservas naturais do planeta.

Investir na sustentabilidade é uma opção para conter a degradação e a destruição ambiental que, lamentavelmente, se alastram pelo planeta. Neste contexto, as fontes de energia reno-

váveis, e que sejam menos poluentes, é uma opção bastante promissora. A energia é extremamente necessária e imprescindível em, praticamente, todas as atividades econômicas e sociais do planeta, ou seja, na produção, distribuição ou consumo de bens e serviços é necessária a utilização cada vez maior de energia como resultado de um crescente desenvolvimento material.

A energia tornou-se indispensável à sobrevivência diária, pois proporciona comodidades e facilidades à vida humana, como aquecimento, refrigeração, preparo de alimentos, força

motriz em sistemas de transportes e tem papel fundamental para o setor industrial.

O cenário de transição da matriz energética, que propõe uma remodelação no jeito de produzir e consumir energia, a fim de reduzir a dependência das fontes fósseis poluentes, por meio da adoção de fontes limpas e renováveis, torna alguns combustíveis imprescindíveis quando se fala em energia renovável. O relatório do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SEEG), produzido pelo Observatório do Clima (OC), em 2022, intitulado “Desafios e Oportunidades para Redução das Emissões de Metano no Brasil”, indica que o País tem condições de se comprometer com uma ambição superior à meta de 30%, até 2030, proposta pelo Acordo Global do Metano, assinado na COP 26 ao lado de mais 124 países. O Brasil é o quinto maior emissor de metano do mundo, equivalente a 5,5% do planeta, segundo o OC. O metano (CH<sub>4</sub>) é um poderoso gás de efeito estufa e o segundo maior responsável pelo aquecimento global. Conforme o OC o metano, também dura menos na atmosfera, aproximadamente 12 anos, contra 150 do CO<sub>2</sub>).

O Brasil lançou o Metano Zero, com expectativas de atingir os compromissos de redução da emissão de gás metano até 2030 estabelecido na Conferência das Partes (COP 26). O Programa Nacional de Redução de Metano de Resíduos Orgânicos – Metano Zero –, representa enorme oportunidade econômica e estratégica, reduzindo emissões de gases de efeito estufa, custos de combustível e energia e transformando os produtores rurais e gestores de aterros sanitários em fornecedores de combustível e energias limpas e renováveis, além do importante subproduto, os biofertilizantes com alto valor para a agricultura.

O foco de atuação da atuação do Programa Metano Zero está voltado para o aproveitamento energético e como combustível de resíduos ou produtos orgânicos como fontes de biogás e biometano (Portaria SPG 65/2022 Biocombustíveis).

O Programa Metano Zero é uma iniciativa do Governo Federal, implementado com o envolvimento da sociedade brasileira (setor privado, sociedade civil e setor científico e de pesquisas). Promove a redução da emissão de metano em consonância com o desenvolvimento sustentável, com base na cooperação para o financiamento, incentivos, desoneração, capacitação, desenvolvimento, transferência e a difusão de tecnologias e de processos.

Destacam-se, entre outras, medidas de incentivo ao uso do biogás e biometano, que contribuirão para o crescimento verde, linhas de crédito e financiamento específicas de agentes financeiros públicos e privados para o desenvolvimento de ações e atividades, incluindo, mas não se limitando a

(<https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programa-nacional-metano-zero>):

- a) implantação de biodigestores;
- b) implantação de sistema de purificação de biogás, produção e compressão de biometano;
- c) criação de pontos e corredores verdes para abastecimento de veículos pesados movidos a biometano, tais como ônibus, caminhões e implementos agrícolas, contribuindo para a redução de gases de efeito estufa e para a melhoria da qualidade do ar;
- d) implantação de tecnologias que permitam a utilização de combustíveis sustentáveis e de baixa intensidade de emissões de gases de efeito estufa em motores de combustão interna de ciclo Otto ou diesel, atendidas as normas fixadas pelos órgãos competentes;
- e) alavancagem da utilização ou desenvolvimento da tecnologia veicular; e
- f) desoneração tributária para infraestruturas relacionadas com projetos de biogás e biometano.

Biogás é a mistura de todos os gases produzidos durante o processo natural de decomposição dos resíduos orgânicos em ambientes fechados, ou seja, em locais sem a troca de ar ou em ambientes alagados, onde o resíduo submerso está sem contato direto com a atmosfera, caracterizando-se como ambientes anaeróbios (locais sem a presença de oxigênio atmosférico livre). Somente nessas condições desenvolve-se micro-organismos anaeróbios que consomem os resíduos orgânicos e produzem o biogás.

A geração de biogás, proveniente da biodigestão anaeróbica dos resíduos orgânicos e efluentes industriais, caracteriza-se por uma boa estratégia de sustentabilidade e economia para o País, uma vez que a matéria orgânica necessária para a sua produção está disponível por todo o território nacional.

O uso do biogás valoriza gases que seriam lançados na atmosfera, transformando-os em produtos de fonte renovável, mais acessíveis e menos impactantes que outras fontes de energia. Para que o biogás se torne biometano, faz-se necessário uma sequência de etapas de processamento, iniciadas pelo pré-tratamento de gases como H<sub>2</sub>S, VOCs e Siloxanos e finalizadas pela purificação do metano, processo chamado de *upgrading*, que concentra o metano por meio de processos distintos, resultando em um produto muito semelhante ao gás natural.

Assim que o biogás é transformado em biometano, o mesmo pode ser injetado diretamente nas redes de gás, transportado por modais distintos (na forma de GNC ou GNL) ou ainda utilizado como combustível veicular, na forma de GNV. ■