



SENADO FEDERAL

REQUERIMENTO Nº DE - CMA

Senhor Presidente,

Requeiro, nos termos do art. 58, § 2º, II, da Constituição Federal e do art. 93, II, do Regimento Interno do Senado Federal, a realização de audiência pública, com o objetivo de debater incentivos à produção sustentável de biogás e biometano a partir de resíduos da agropecuária e urbano.

Proponho para a audiência a presença dos seguintes convidados:

- o Exmo. Sr. Deputado Federal Arnaldo Jardim;
- o Senhor Evandro Gussi - Presidente da UNICA - União da indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia;
- o Senhor Rodrigo Sobral Rollemberg - Secretário de Economia Verde do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços;
- o Senhor Yuri Schmitke Belchior Tisi - Presidente Executivo da Associação Brasileira de Recuperação Energética de Resíduos - ABREN;
- o Senhor Osvaldo Luiz Leal de Moraes - Diretor do Departamento para o Clima e Sustentabilidade da Secretaria de Políticas e Programas Estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI;
- a Senhora Renata Isfer - Presidente Executiva da Associação Brasileira de Biogás - ABIOGÁS;
- o Senhor André Galvão - Superintendente Executivo da Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente - ABREMA.



JUSTIFICAÇÃO

A presente audiência pública visa a discutir e aprimorar projetos de lei em trâmite no Senado Federal relacionados ao tema, especialmente ao Programa de Aceleração da Transição Energética – PATEN (PL 327/2021), ao Combustível do Futuro (PL 528/2020), e a Política de Produção e Uso do Biogás e do Biometano, (PL 1.879/2022).

O metano é responsável por uma significativa parcela das emissões de gases de efeito estufa no Brasil, principalmente oriundas da agropecuária e de resíduos sólidos urbanos. Projetos de biogás e biometano podem capturar e utilizar esse metano, mitigando seu impacto climático. Além disso, a transformação de resíduos agropecuários e urbanos em biogás e biometano promove o aproveitamento sustentável desses materiais, reduzindo problemas de gestão de resíduos e contaminação ambiental. A produção de biogás e biometano oferece uma alternativa renovável e local para a matriz energética, contribuindo para a segurança energética do país.

O Brasil possui um vasto potencial para a produção de biogás e biometano, especialmente nas regiões com alta concentração de atividades agropecuárias e urbanas. Entre os principais desafios identificados estão a necessidade de regulamentações claras e incentivos financeiros adequados.

A produção sustentável de biogás e biometano a partir de resíduos agropecuários e urbanos representa uma importante oportunidade para o Brasil, tanto do ponto de vista ambiental quanto econômico. Internacionalmente, países como Alemanha, Estados Unidos, Reino Unido, Itália, França, Holanda, China e Dinamarca têm demonstrado que políticas bem estruturadas podem impulsionar significativamente a produção e o uso de biogás e biometano, resultando em benefícios ambientais e econômicos.

No contexto brasileiro, a adoção de políticas e regulamentos eficazes pode estimular a redução das emissões de metano, um potente gás de efeito



estufa mais forte do que o CO², no horizonte de 20 anos (GWP20), além de proporcionar uma fonte renovável de energia. A indústria de biogás no Brasil, atualmente um componente significativo do setor de energia renovável, utiliza principalmente resíduos agrícolas, lodo de esgoto e gás de aterro sanitário. A digestão anaeróbica é a tecnologia mais comum empregada. O setor de biogás do país deixou de ser uma tecnologia do futuro para se tornar uma realidade operacional, com mais de 885 plantas de biogás operacionais em 2022, de acordo com o BiogasMap do CIBiogas.

O setor de Agricultura e Pecuária (incluindo avicultura, pecuária bovina, suinocultura, ovinocultura, etc.) representa 690 dessas plantas, correspondendo a 78% do total. O setor industrial (incluindo frigoríficos, usinas de açúcar e etanol, fábricas de amido e fécula de milho, cervejarias, indústrias de óleo vegetal, fabricantes de gelatina, etc.) possui 106 plantas, representando 12%, enquanto o setor de saneamento (incluindo aterros sanitários, plantas de tratamento de resíduos orgânicos e plantas de tratamento de esgoto) detém 89 plantas, correspondendo a 10% do total. Destas, 86% das plantas eram utilizadas para geração de eletricidade, 11% produziam energia térmica, 2% convertiam biogás em biometano e 1% o utilizava para energia mecânica.

Em 2022, as plantas operacionais no Brasil geraram 2,9 bilhões de Nm³ de biogás, conforme o BiogasMap do CIBiogas. O setor de Agricultura e Pecuária contribuiu com 275 milhões de Nm³, compreendendo 10% da produção total. O setor industrial produziu 469 milhões de Nm³, representando 16%, enquanto o setor de saneamento liderou com 2,1 bilhões de Nm³, correspondendo a 74% do total. Dentre esses, 72% do biogás foi utilizado para geração de eletricidade, 6% para produção de energia térmica, 22% foi convertido em biometano e uma quantidade mínima foi usada para energia mecânica. O País possui 6 plantas de biometano e mais 22 em fase de autorização na ANP.

O setor agrícola possui o maior número de plantas (78% do total), mas contribui com um percentual baixo (10%) do volume total de biogás. Em contraste,



o setor de saneamento, apesar de ter um número menor de plantas (10%), produz um volume muito maior de biogás (74%), pois a maior parte provém de grandes aterros sanitários localizados em áreas densamente povoadas. A distribuição geográfica das plantas de biogás e o volume de produção entre os estados do Brasil destacam disparidades regionais no desenvolvimento do biogás. A predominância de São Paulo se deve principalmente à sua economia maior, melhor infraestrutura e políticas mais favoráveis. A concentração de atividades de biogás em certas regiões é influenciada pela disponibilidade de matéria-prima, demanda local por energia e a presença de redes industriais de apoio.

O potencial teórico do país para a produção anual de biogás é de 84,6 bilhões de m³, o que seria equivalente a 40% da demanda nacional de eletricidade ou 70% do consumo de diesel. No entanto, em 2021, o Brasil produziu apenas 2,3 bilhões de m³ de biogás, o que representa 3% do seu potencial teórico. Quanto ao biometano, o potencial teórico é de 121 milhões de m³/dia, mas a produção atual é de apenas 360.000 m³/dia, ou 0,2% do potencial estimado.

Em 2020, o Brasil foi identificado como o quinto maior emissor de metano do mundo, representando 5,5% das emissões globais e apresentando um aumento de 51% entre 1990 e 2019, atingindo 417 MtCO₂e/ano. De acordo com os dados do Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa - SEEG (2022), o setor de Agricultura lidera as emissões de metano no Brasil, com 14,54 MtCH₄ em 2020 (71,8% do total), enquanto o setor de resíduos está em segundo lugar, com 3,17 MtCH₄ (15,8% do total). As emissões dos setores de energia e indústria foram mínimas e estão em tendência de queda.

Durante a COP26, realizada em 2021, na Escócia, o Brasil assinou o "Global Methane Pledge", comprometendo-se a reduzir as emissões de metano em 30% até 2030, em comparação com os níveis de 2020. Em 2022, a "Estratégia Federal para o Uso Sustentável do Biogás e do Biometano" e o "Programa Nacional de Redução de Emissões de Metano" foram estabelecidos para ajudar a cumprir esses compromissos.



A realização de uma audiência pública no Senado Federal permitirá um debate amplo e detalhado sobre os projetos de lei em trâmite e as melhores práticas internacionais, contribuindo para o desenvolvimento de uma estratégia nacional robusta para a produção sustentável de biogás e biometano, alinhada aos objetivos de redução de emissões e transição energética.

A audiência pública não só fortalecerá o diálogo entre os diversos atores envolvidos como também permitirá o refinamento das políticas e regulamentos necessários para aproveitar plenamente o potencial do biogás e biometano no Brasil.

Sala da Comissão, 23 de maio de 2024.

Senador Zequinha Marinho
(PODEMOS - PA)



Assinado eletronicamente, por Sen. Zequinha Marinho

Para verificar as assinaturas, acesse <https://legis.senado.gov.br/autenticadoc-legis/6450894690>