



COMISSÃO MISTA PERMANENTE SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

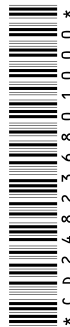
REQUERIMENTO Nº , DE 2024
(Da Sra. Socorro Neri)

Senhor Presidente,

Requeiro, nos termos do Regimento Comum do Congresso Nacional e das competências desta Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas, dispostas no art. 11, da Resolução nº. 4/2008 - CN, a realização de audiência pública para debater projetos de lei que incentivam tecnologias para redução das emissões de metano no Brasil, principal gás de efeito estufa que deve ser mitigado para o cumprimento do Acordo de Paris.

Para participar desta Audiência Pública sugerimos os seguintes convidados:

- **Thiago Vasconcellos Barral Ferreira**, Secretário Nacional de Transição Energética e Planejamento do Ministério de Minas e Energia (MME)
- **Ana Amelia Campos Toni**, Secretária Nacional de Mudanças do Clima do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMAMC)
- **Rodrigo Sobral Rollemberg**, Secretário de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC).
- **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).
- **Evandro Gussi**, Presidente da União da Indústria de Cana-de-Açúcar e Bioenergia (UNICA).
- **Yuri Schmitke Almeida Belchior Tisi**, Presidente Executivo da Associação Brasileira de Recuperação Energética de Resíduos – ABREN, Vice-Presidente do Waste to Energy Research and Technology Council (WtERT), Columbia University, USA.





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Socorro Neri PP/AC

CD/24823.68010-00

JUSTIFICAÇÃO

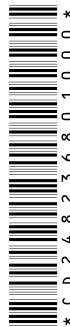
A presente audiência pública visa embasar a necessidade de realização de uma audiência pública na Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas para discutir e aprimorar os projetos de lei em trâmite no Congresso Nacional, relacionados a tecnologias para redução das emissões de metano e mercado de carbono, especialmente o PL 2148/2015, que cria o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), o Programa de Aceleração da Transição Energética – PATEN (PL 327/2021), o Combustível do Futuro (PL 528/2020), a Política de Produção e Uso do Biogás e do Biometano, (PL 1.879/2022) e o Programa Nacional da Recuperação Energética de Resíduos (PL 1.202/2023).

Cerca de 45% das emissões de gases de efeito estufa no mundo são provenientes do metano, e no Brasil 90% das emissões de metano (CH₄) são provenientes do setor da agropecuária e de aterros sanitários. A geração de energia por meio desses resíduos evita total ou parcialmente essas emissões, sendo crucial para que o Brasil possa mitigar o surgimento de novas catástrofes e atender ao Compromisso Global de Metano até 2030.

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 depositados em aterros sanitários. Projetos de biogás e biometano podem capturar e utilizar esse metano, mitigando seu impacto climático, ao passo que a recuperação energética, por meio da combustão, permite o desvio da fração não reciclável dos resíduos dos aterros, com a finalidade de geração de energia elétrica e térmica, eliminando por completo a emissão de metano dos resíduos sólidos urbanos. Além disso, o tratamento desses resíduos promove o aproveitamento sustentável desses materiais, reduzindo problemas de gestão de resíduos, contaminação ambiental e saúde pública.

No contexto brasileiro, a adoção de políticas e regulamentos eficazes pode estimular a redução das emissões de metano, um potente gás de efeito estufa 86 vezes mais forte do que o CO₂ no horizonte de 20 anos (GWP20), além de proporcionar uma fonte renovável de energia. O 5º Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2011) aponta que as usinas de recuperação energética de resíduos sólidos urbanos são a forma mais eficaz para desvio de resíduos não recicláveis de aterros sanitários, e consequentemente a mitigação desses gases de efeito estufa.

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





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Socorro Neri PP/AC

CD/24823.68010-00

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 Compromisso Global do Metano, comprometendo-se a reduzir as emissões de metano em 30% até 2030, em comparação com os níveis de 2020. Para cumprir essa meta é necessária uma redução de cerca de 605mil toneladas de metano até 2030, significando que o subsetor de Disposição de Resíduos Sólidos deve atingir um teto de emissões de 1,41 milhão de toneladas de metano até 2030. Nota-se também que o subsetor de Disposição Final de Resíduos tem sido o único a não conter suas emissões, tornando-se, ao contrário, o principal contribuinte relativo das emissões do Brasil.

Segundo dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), as emissões de metano, especificamente relacionadas à "Disposição de Resíduos Sólidos", foram de 1.327.571 toneladas em 2005 e 2.018.679 toneladas em 2020. Isso representa um aumento de 691 mil toneladas de CH₄ ao longo de um período de 15 anos, correspondendo ao maior aumento absoluto nas emissões de metano de todos os setores e ao maior aumento relativo (+52%), ao passo que Manejo de Dejetos Animais teve aumento de 27%, ou mais 180 mil toneladas de CH₄, e "Tratamento e Disposição de Efluentes" aumentou 22%, acrescentando mais 202 mil toneladas de metano.

É importante enfatizar que os aterros sanitários existentes devem ser obrigados e incentivados a recuperar o máximo de biogás possível para evitar emissões de metano e contribuir para o cumprimento das metas climáticas nacionais. No entanto, prolongar a vida útil dos aterros operacionais ou construir novos com o objetivo de produzir biogás e biometano não deve ser a solução preferida, pois as emissões de metano aumentarão no final.

É difícil alcançar uma eficiência de recuperação de mais de 50% do biogás gerado pelos aterros sanitários. Segundo um estudo realizado pela Universidade de Columbia, Nova Iorque (EUA, 2021), a eficiência média de captura de aterros para 396 aterros operacionais no Programa de Divulgação de Metano de Aterros da Agência Ambiental dos Estados Unidos (EPA-LMOP) foi de 48%. Estudos recentes, utilizando imagens de satélites, com câmeras de espectrometria, que detectam plumas de metano de "superemissores" (óleo, gás e aterros) indicam que aterros sanitários emitem até três vezes mais metano do que está previsto nos inventários atuais, sendo que nos aterros sanitários dos Estados Unidos o índice foi de 2.7 vezes (Revista Science, 2024).

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





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Socorro Neri PP/AC

CD/24823.68010-00

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.

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.

Países membros da União Europeia, os Estados Unidos, China, Japão, Austrália, Singapura, Índia, entre outros, incluíram a recuperação energética como priorização para tratamento de resíduos sólidos não recicláveis, que além de caracterizarem uma destinação sustentável, de baixo carbono e alinhada com os princípios da economia circular, contribuem para a geração de vapor, energia elétrica limpa, renovável e firme, atribuindo maior confiabilidade e estabilidade ao sistema elétrico. Existem atualmente 3.000 usinas de recuperação energética de resíduos sólidos urbanos em todo o mundo (Ecoprog, 2023), e estas unidades estão totalmente alinhadas à Transição Energética.

No entanto, as metas definidas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), aprovado pelo Decreto Federal nº 11.043, de 13 de abril de 2022, que prevê a implementação de 994 MW de potência instalada de usinas de recuperação energética até 2040, não estão sendo cumpridas pela inexistência de mecanismos de compra da energia elétrica e incentivos econômicos específicos.

A realização de uma audiência pública na Comissão Mista Permanente sobre Mudanças Climáticas 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, assim como a implementação de usinas de recuperação energética de resíduos sólidos urbanos, alinhada aos objetivos de redução de emissões de metano e da transição energética.

Considerando a relevância da matéria, conto com o apoio dos nobres Pares para a aprovação do presente requerimento.

Sala da Comissão, julho de 2024.





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Gabinete da Deputada Socorro Neri PP/AC

CD/24823.68010-00

Socorro Neri

Deputada Federal PP/AC



Câmara dos Deputados | Anexo IV – Gabinete 342 | CEP 70160-900 – Brasília/DF
Tels (61) 3215-5342/3342 | dep.socorronei@camara.leg.br

Para verificar a assinatura, acesse <https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/CD248236801000>
Assinado eletronicamente pelo(a) Dep. Socorro Neri

