

PROPOSTA DE APERFEIÇOAMENTO LEGISLATIVO

BIODIGESTÃO DESCENTRALIZADA DE PEQUENO PORTE

**Inclusão expressa no Programa Nacional do Metano Zero
PL nº 3.311, de 2025**

Proposta destinada a ampliar o alcance territorial e social do Programa Metano Zero, reconhecendo a biodigestão de pequena escala, próxima à fonte geradora, como instrumento de tratamento de resíduos orgânicos, redução de emissões de metano, geração de biogás e aproveitamento de digestato.

Documento técnico para discussão legislativa

Agosto de 2026

1. Síntese da proposta

Propõe-se a inclusão expressa da **Biodigestão Descentralizada de Pequeno Porte** no PL nº 3.311/2025, que institui o Programa Nacional do Metano Zero, de forma a reconhecer e incentivar sistemas de biodigestão anaeróbia instalados próximos ou integrados às fontes geradoras de resíduos orgânicos.

A medida não cria um programa paralelo nem substitui as diretrizes já previstas no projeto. Seu objetivo é preencher uma lacuna de escala: o texto contempla biodigestão anaeróbia e empreendimentos de pequeno porte, mas utiliza reiteradamente a expressão “usina de biodigestão”, o que pode orientar a futura regulamentação para empreendimentos de maior escala.

MENSAGEM CENTRAL

“O Metano Zero deve chegar onde o metano é gerado.”

A proposta busca permitir que propriedades rurais, agricultura familiar, cooperativas, pequenas agroindústrias, escolas, mercados, comunidades e pequenos municípios também possam integrar ações de mitigação de metano mediante soluções técnicas proporcionais à sua escala.

2. Fundamentação

2.1. Coerência com o Programa Nacional Metano Zero

O Programa Nacional Metano Zero, lançado pelo Ministério do Meio Ambiente em 2022, já previa linhas de crédito e financiamento para implantação de biodigestores e afirmava que o programa deveria fomentar pequenos e grandes projetos rurais e urbanos. Também destacava a possibilidade de o produtor rural transformar resíduos orgânicos em combustível, energia renovável e biofertilizante. [1]

2.2. Coerência com o PL nº 3.311/2025

O PL nº 3.311/2025 define biodigestão anaeróbia como processo biológico controlado que resulta em biogás e digestato; inclui entre seus objetivos a instalação de soluções de biodigestão para resíduos agropecuários, industriais e urbanos; e prevê, em sua proposta de alteração da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o aproveitamento do biogás para eletricidade, biometano, hidrogênio ou outras finalidades, bem como o uso do resíduo do processo em fertilizantes e biofertilizantes. [2]

Além disso, os arts. 13 e 14 do projeto já admitem metodologias simplificadas e regras operacionais diferenciadas para pequenos empreendimentos, inclusive com possibilidade de certificação coletiva. A proposta aqui apresentada desenvolve essa lógica especificamente para a biodigestão descentralizada. [2]

2.3. Compatibilidade com os ajustes aprovados na CAE

O Parecer (SF) nº 44/2026, aprovado pela Comissão de Assuntos Econômicos em 7 de julho de 2026, manteve a relevância estratégica da biodigestão, mas buscou evitar contratação compulsória, criação de despesas obrigatórias e sobreposição regulatória. Por esse motivo, a redação proposta neste documento utiliza mecanismos facultativos de incentivo e condiciona ações públicas às competências legais e às disponibilidades orçamentárias e financeiras. [3]

3. Objetivos específicos

- Reduzir emissões de metano provenientes da decomposição não controlada de resíduos orgânicos.
- Promover o tratamento dos resíduos próximo ao local de geração, reduzindo transporte e passivos ambientais.
- Estimular a produção e o aproveitamento local ou regional de biogás.
- Permitir a utilização ambientalmente adequada do digestato e de seus derivados.

- Reduzir custos energéticos em propriedades rurais, comunidades e pequenos empreendimentos.
- Fortalecer agricultura de baixo carbono, saneamento rural e economia circular.
- Criar uma porta de entrada simplificada para pequenos projetos no sistema de mensuração e certificação.
- Estimular pesquisa, inovação, capacitação técnica e desenvolvimento da cadeia nacional de biodigestão.

4. Público e aplicações prioritárias

Público / aplicação	Exemplos de resíduos e aproveitamentos
Agricultura familiar e pequenas propriedades	Dejetos animais, resíduos agrícolas e restos orgânicos; biogás para cocção, aquecimento ou energia.
Cooperativas e associações	Sistemas compartilhados para tratamento e aproveitamento coletivo de resíduos.
Pequenas agroindústrias	Resíduos de processamento de alimentos, laticínios e outras atividades orgânicas.
Escolas e instituições públicas	Resíduos de alimentação; uso demonstrativo, educacional e energético.
Feiras, mercados e cozinhas institucionais	Resíduos orgânicos segregados na origem.
Comunidades e pequenos municípios	Projetos comunitários, saneamento descentralizado e valorização energética local.

5. Redação legislativa proposta

A seguir, apresenta-se uma proposta objetiva de alteração do PL nº 3.311/2025. A redação foi estruturada para integrar a nova modalidade ao texto existente sem criar obrigação automática de gasto público.

Emenda 1 – Definição no art. 2º

“VIII – Biodigestão Descentralizada de Pequeno Porte: processo controlado de biodigestão anaeróbia realizado em sistema instalado próximo ou integrado à fonte geradora dos resíduos orgânicos, destinado ao tratamento ambientalmente adequado desses resíduos, à redução das emissões de metano e à produção e aproveitamento local ou regional de biogás, energia e digestato.”

Justificativa: cria conceito próprio para soluções de pequena escala e evita que a expressão “usina de biodigestão” seja interpretada como requisito implícito de grande porte.

Emenda 2 – Inclusão de objetivo no art. 3º

“IX – incentivar a implantação e disseminação de sistemas de biodigestão descentralizada de pequeno porte, especialmente em propriedades rurais, empreendimentos da agricultura familiar, cooperativas, comunidades, instituições públicas e pequenos municípios, destinados ao tratamento de resíduos orgânicos, à redução das emissões de metano e à produção e aproveitamento de biogás, energia e digestato.”

Emenda 3 – Ações de apoio e disseminação

“Art. _____. No âmbito do Programa Nacional do Metano Zero poderão ser promovidas ações de apoio técnico, capacitação, pesquisa, desenvolvimento, demonstração, financiamento e difusão tecnológica destinadas à biodigestão descentralizada de pequeno porte, observadas as competências dos órgãos envolvidos e as disponibilidades orçamentárias e financeiras.”

Emenda 4 – Regime simplificado no art. 14

“§ _____. Os sistemas de biodigestão descentralizada de pequeno porte poderão adotar procedimentos simplificados e proporcionais de mensuração, reporte, verificação e certificação das reduções de emissões, inclusive mediante certificação coletiva, assegurada a rastreabilidade das unidades participantes.”

6. Diretrizes para futura regulamentação

A lei não deve fixar limites tecnológicos rígidos. Recomenda-se que a regulamentação posterior defina o enquadramento de pequeno porte com base em capacidade de tratamento, volume de biogás, natureza do substrato, finalidade do empreendimento e nível de risco ambiental.

6.1. Modelo proporcional de monitoramento

Nível	Aplicação	Dados mínimos	Instrumentação típica
1 – Simplificado	Uso rural/comunitário	Tipo e quantidade estimada de resíduo, operação, uso do biogás e destino do digestato.	Sem exigência de analisador permanente.
2 – Produtivo	Pequeno empreendimento	Volume de biogás, horas de operação, energia/combustível substituído e, quando aplicável, teor de CH ₄ .	Medição de vazão, pressão e análises periódicas.
3 – Certificado	Projeto com MRV/créditos	Vazão, composição do biogás, registros contínuos, rastreabilidade e calibração.	CH ₄ , CO ₂ e, conforme aplicação, O ₂ /H ₂ S, telemetria e registro de dados.

6.2. Certificação coletiva

Para reduzir custos de auditoria e certificação, pequenos sistemas instalados em uma mesma região, cooperativa, associação ou consórcio poderão ser agregados em programas coletivos, mantendo identificação e rastreabilidade individual. Essa abordagem aproveita a possibilidade de certificação coletiva já prevista no art. 14 do PL. [2]

7. Componentes potencialmente elegíveis em programas de apoio

- Biodigestor e sistemas de alimentação/preparação de substrato.
- Tubulações, conexões, reservatórios e armazenamento de biogás.
- Filtros, remoção de condensado, válvulas e dispositivos de segurança.
- Sistemas de uso térmico, cocção, aquecimento e geração elétrica, quando aplicável.
- Bombas, misturadores e sistemas de manejo de digestato.
- Instrumentação de pressão, vazão e composição do biogás.
- Telemetria, aquisição, armazenamento e transmissão de dados.
- Instalação, comissionamento, treinamento, assistência técnica e manutenção.

8. Benefícios esperados

Dimensão	Benefícios potenciais
----------	-----------------------

Climática	Redução de emissões de metano e melhor controle da decomposição de resíduos orgânicos.
Ambiental	Tratamento na origem, redução de passivos e valorização de resíduos.
Energética	Produção descentralizada de biogás e substituição parcial de combustíveis convencionais.
Agrícola	Aproveitamento do digestato e integração com práticas de agricultura de baixo carbono.
Social	Acesso de pequenos produtores, comunidades e instituições a tecnologias de transição energética.
Econômica	Redução de custos operacionais e criação de cadeias locais de serviços, manutenção e inovação.
Regulatória	Ampliação do alcance do Programa Metano Zero sem impor um único modelo tecnológico ou escala de projeto.

9. Convergência com a Política Nacional de Resíduos Sólidos

A biodigestão descentralizada pode reforçar a separação e o tratamento da fração orgânica, em vez de competir com a reciclagem de materiais secos. Essa característica também dialoga com críticas técnicas apresentadas ao PL nº 3.311/2025, que defendem maior preservação da hierarquia da Política Nacional de Resíduos Sólidos e maior prioridade à reciclagem, compostagem e tratamento adequado da fração orgânica. [4]

10. Conclusão

A inclusão da Biodigestão Descentralizada de Pequeno Porte no Programa Nacional do Metano Zero amplia o alcance da política pública sem alterar seus fundamentos. A proposta permite que a mitigação do metano alcance fontes difusas e de menor escala, principalmente no meio rural, em comunidades, cooperativas, instituições públicas e pequenos municípios.

Ao combinar tratamento de resíduos, redução de emissões, aproveitamento energético e uso do digestato, a medida transforma a biodigestão de pequena escala em instrumento ambiental, energético e de desenvolvimento local, com procedimentos de monitoramento e certificação proporcionais à realidade de cada empreendimento.

PROPOSTA-SÍNTESE

Reconhecer, incentivar e simplificar a biodigestão descentralizada de pequeno porte como instrumento permanente do Programa Nacional do Metano Zero.

Referências documentais

[1] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Programa Nacional Metano Zero. Brasília, 2022.

[2] SENADO FEDERAL. Projeto de Lei nº 3.311, de 2025. Institui o Programa Nacional do Metano Zero (MetanoZero) e altera a Lei nº 12.305/2010.

[3] SENADO FEDERAL. Parecer (SF) nº 44, de 2026, da Comissão de Assuntos Econômicos, sobre o PL nº 3.311/2025. Aprovado em 7 jul. 2026.

[4] Nota Técnica – Análise do PL nº 3.311/2025 (Programa Nacional do Metano Zero). Julho de 2026.