



CÂMARA DOS DEPUTADOS
Gabinete do Deputado **Lafayette de Andrada**
Vice-Líder do **REPUBLICANOS**

PROJETO DE LEI Nº 327, DE 2021

(Do Sr. Christino Aureo - PP/RJ)

Dispõe sobre a Política Nacional da
Transição Energética - PONTE.

EMENDA DE PLENÁRIO Nº

Acrescente-se os §§ 4º e 5º ao Art. 3º do substitutivo, com a seguinte redação:

“Art.3º.....

.....

§4º Os projetos de que trata o inciso IV, do § 1º, poderão ser estruturados, mediante prévia licitação e contratos de concessão municipal, na forma de consórcios municipais de gestão de resíduos, sob o regime de autoprodução para geração de energia elétrica, nos termos da Lei nº 9.074/1995, seja por meio da recuperação energética de resíduo sólido e/ou lodo de estações de tratamento de água e esgoto, sendo que a energia elétrica gerada será destinada para consumo próprio do município em edifícios e unidades consumidoras, iluminação pública, e para atendimento da coleta e transporte de resíduos sólidos e/ou mobilidade urbana, movidos por veículos, metrô e/ou trens elétricos a partir da energia elétrica gerada pela usina.

§5º A União adotará ações para viabilizar a geração de energia por meio de resíduos de que trata o inciso IV, do § 1º, mediante a cooperação com Estados e Municípios para a estruturação de consórcios públicos municipais ou blocos de referência, nos termos da Lei nº 11.445/2007, que contemplem usinas de





CÂMARA DOS DEPUTADOS
Gabinete do Deputado **Lafayette de Andrada**
Vice-Líder do REPUBLICANOS

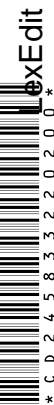
recuperação energética de resíduos sólidos, na forma de compra direta da energia elétrica gerada por parte da União, para fins de cumprimento das diretrizes previstas na Políticas Nacional de Resíduos Sólidos, nos termos da Lei nº 12.305/2010, e das metas previstas no Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares). (NR)”

JUSTIFICAÇÃO

Atualmente, o Brasil descarta praticamente todos os seus RSU em aterros ou lixões, trazendo severos impactos ao meio ambiente, com a geração de Gases de Efeito Estufa (GEE) em face da emissão do gás metano (CH₄), que é 86 vezes mais nocivo do que o gás carbônico (CO₂). Além disso, há o risco de contaminação dos recursos hídricos pelo chorume ou lixiviado, ou seja, redução da água potável disponível no planeta, bem como ocasionando danos à saúde humana que podem ser facilmente evitáveis ao se usar processos tecnológicos disponíveis.

A destinação dos resíduos tem sido um desafio milenar para todas as civilizações, e no mundo moderno tem ganhado espaço com a inserção de tecnologia e estratégias para evitar ao máximo o aterramento, especialmente em razão das práticas atuais de consumo e a geração de quantidades monumentais de resíduos todos os dias.

A experiência internacional nos indica que a produção em massa desses resíduos, proveniente do rápido crescimento da população mundial urbana e do consumo de bens, impede a deposição desses resíduos nos lixões de outrora. Países membros da União Europeia, os Estados Unidos, China, Japão, Austrália, Singapura, Índia, entre outros, incluíram a recuperação energética como priorização nos tratamentos desses resíduos que, além de obterem uma destinação sustentável, contribuem para a geração de energia elétrica limpa, renovável e firme, atribuindo maior confiabilidade e estabilidade





CÂMARA DOS DEPUTADOS
Gabinete do Deputado **Lafayette de Andrada**
Vice-Líder do REPUBLICANOS

ao sistema elétrico. Existem hoje 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, no Brasil não há nenhuma usina de tratamento térmico de resíduos em operação, apenas projetos em desenvolvimento e uma usina em construção. Uma planta recuperação energética (combustão) gera, em média, 600 kWh de eletricidade por tonelada de RSU, ao passo que aterros com captadores de biogás extraem em média 65 kWh por tonelada, ou seja, uma usina de combustão possui eficiência energética quase dez vezes superior, isso sem contar que a eletricidade gerada a partir de resíduos em ambiente de aterro é extraída lentamente ao longo do tempo e escapa de 50 a 70% do metano para a atmosfera, segundo imagens de satélite da NASA e GHG SAT (ABREN, 2024).

Segundo estudos da Associação Internacional de Resíduos Sólidos (ISWA, 2015), o custo do atendimento médico à população afetada pela má gestão do lixo urbano é calculado entre 10 e 20 \$/T (dólares por tonelada) de resíduo sólido urbano (RSU), equivalente a uma média de 75 R\$/t (reais por tonelada).

Somente nas 28 regiões metropolitanas do Brasil com mais de 1 milhão de habitantes, seria assim possível economizar cerca de R\$ 2,9 bilhões por ano, ou R\$ 116 bilhões em 40 anos. Estima-se também um custo evitado de R\$ 104 bilhões no meio ambiente em 40 anos de operação da usina. No total, evita-se R\$ 220 bilhões, custo superior ao próprio CAPEX, o que nos leva ao entendimento que a inércia, neste caso, é mais cara que o próprio investimento.

Se considerarmos um cenário hipotético que represente 47% de todo o lixo urbano gerado no Brasil (RSU), englobando as 28 regiões metropolitanas com mais de 1 milhão de habitantes, poderão ser demandados investimentos de R\$ 181,5 bilhões (CAPEX), em 3,3 GW de potência instalada, com o fornecimento de 27 milhões de MWh/ano ou o atendimento a 79 milhões





CÂMARA DOS DEPUTADOS
Gabinete do Deputado **Lafayette de Andrada**
Vice-Líder do REPUBLICANOS

de residências com eletricidade, e geração de 200 mil empregos na cadeia de valor. Também haverá a tributação de R\$ 200 bilhões durante a operação da usina em 40 anos, e a mitigação de 86 milhões/ano de CO2 equivalente, mais do que o suficiente para atender as metas do Acordo de Paris (COP26) de redução de 30% das emissões de metano até 2030.

Vale ressaltar que os 13 países com uma taxa tratamento térmico de RSU, superior a 25% do total gerado, estão também entre os 16 primeiros países no Índice de Saúde e Bem-Estar do Fórum Econômico Mundial. A instalação de usinas de recuperação energética de resíduos (URE) permite incomensuráveis benefícios à saúde da população, pois trata-se da solução de saneamento básico mais eficiente mundialmente para tratamento do lixo urbano.

Os locais onde as usinas de recuperação energética de resíduos (URE) foram implementadas apresentam também as taxas de reciclagem mais elevadas no mundo. No Brasil, elas permitiriam a recuperação de em média 23 kg de metais reciclados para cada tonelada de resíduo tratado. A implantação de usinas nas 28 regiões metropolitanas Brasileiras, com mais de 1 milhão de habitantes, teria potencial de recuperar mais de 800.000 toneladas de metais por ano, e que continuariam enterrados e perdidos. Aterros não permitem a recuperação de metais.

O 5º Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2011) aponta que as usinas URE reduzem em 8 vezes as emissões de gases de efeito estufa quando comparadas com os aterros, e são a forma mais eficaz para mitigação dos gases de efeito estufa dos RSU. Para cada tonelada de resíduo tratado em uma URE, deixa-se de emitir cerca de 1.550 kg de CO2 equivalente em relação a aterros com 20% de queima por flare de segurança (BEP/UK, 2022).

Portanto, a recuperação de energia dos resíduos sólidos se traduz em (i) benefícios estratégicos, haja vista que contribui como fonte renovável e limpa de energia; (ii) benefícios ambientais, porquanto contribuiu para a mitigação de gases de efeito estufa e evita contaminação dos recursos





CÂMARA DOS DEPUTADOS
Gabinete do Deputado **Lafayette de Andrada**
Vice-Líder do REPUBLICANOS

hídricos, tão escassos; (iii) benefícios socioeconômicos, oriundos do desenvolvimento de tecnologia nacional e emprego de mão de obra, nas várias etapas do processo da recuperação energética a partir dos resíduos. O desperdício, por outro lado, acarreta ônus para o poder público e para os cidadãos.

Vale destacar que a recuperação energética ainda recupera metais para a indústria, escória para a construção civil, rodovias e aterros, entre outros produtos que estão aderentes à economia circular, mediante o tratamento térmico da fração não reciclável dos resíduos sólidos.

Para o financiamento das usinas de recuperação energética é necessário criar mecanismos de garantias contratuais para os bancos com a receita que será gerada pela usina, que basicamente é obtida pela receita do tratamento do resíduo (tarifa de lixo paga pelo gerador do lixo) e a venda da energia elétrica gerada, tudo por meio de contratos de longo prazo para garantir a amortização dos investimentos em capital intensivo.

Com isso, torna-se imprescindível que haja uma licitação municipal para o recebimento de uma tarifa com garantia de fornecimento do lixo em longo prazo, e a compra antecipada por leilão de capacidade ou direta da energia elétrica que será gerada por parte da União para atendimento do mercado, o que poderá ocorrer em uma única licitação, de modo a eliminar o risco do concessionário sobre a venda da energia.

Neste sentido, propõem-se mecanismos de cooperação entre o Município, ou consórcios municipais, e a União, para a compra da energia elétrica gerada pelas usinas, o que irá garantir maior segurança jurídica aos investidores e modicidade tarifária para o setor, assim como a obrigação da União em viabilizar 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 uma média de contratação de 60 MW de potência instalada por ano, totalizando 994 MW de potência instalada até 2040.





CÂMARA DOS DEPUTADOS
Gabinete do Deputado **Lafayette de Andrada**
Vice-Líder do REPUBLICANOS

A estruturação de projetos de concessão municipal, na forma de consórcios municipais, com usina de recuperação energética de resíduos, sob o regime de autorização de autoprodução para geração de energia elétrica, para suprimento de edifícios públicos, iluminação pública, incluindo caminhões elétricos, ônibus elétricos, trens elétricos ou metrô supridos pela energia da usina (autoconsumo), se mostra relevante para fomentar a descarbonização da coleta de lixo e dos transportes públicos, assim como a redução de custos no fornecimento da energia gerada a partir dos resíduos sólidos e garantia da viabilidade econômico-financeira para o financiamento de tais empreendimentos, incluindo a utilização do Fundo Verde e/ou das transações tributárias condicionadas ao investimento em desenvolvimento sustentável.

Sala das Sessões, em 19 de março de 2024.


Deputado **LAFAYETTE DE ANDRADA**
Vice-líder do Republicanos





CÂMARA DOS DEPUTADOS
Infoleg - Autenticador

Emenda de Plenário a Projeto com Urgência (Do Sr. Lafayette de Andrada)

Dispõe sobre a Política Nacional
da Transição Energética - PONTE.

Assinaram eletronicamente o documento CD245833220200, nesta ordem:

- 1 Dep. Lafayette de Andrada (REPUBLIC/MG)
- 2 Dep. Hugo Motta (REPUBLIC/PB) - LÍDER do Bloco MDB, PSD, REPUBLICANOS,
PODE *-(P_125296)

* Chancela eletrônica do(a) deputado(a), nos termos de delegação regulamentada no Ato da mesa n. 25 de 2015.

Apresentação: 19/03/2024 19:00:50.987 - PLEN

EMP 17 => PL 327/2021

EMP n.17



Para verificar as assinaturas, acesse <https://infoleg-autenticidade-assinatura.camara.leg.br/CD245833220200>
Assinado eletronicamente pelo(a) Dep. Lafayette de Andrada e outros