



# SENADO FEDERAL

## PROJETO DE LEI Nº 4653, DE 2023

Altera a Lei nº 14.299, de 5 de janeiro de 2022, para incluir a região carbonífera do Estado do Rio Grande do Sul no Programa de Transição Energética Justa (TEJ).

**AUTORIA:** Senador Paulo Paim (PT/RS), Senador Hamilton Mourão (REPUBLICANOS/RS), Senador Luis Carlos Heinze (PP/RS)



[Página da matéria](#)



**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

## **PROJETO DE LEI Nº       , DE 2023**

Altera a Lei nº 14.299, de 5 de janeiro de 2022, para incluir a região carbonífera do Estado do Rio Grande do Sul no Programa de Transição Energética Justa (TEJ).

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

**Art. 1º** A Lei nº 14.299 de 5 de janeiro de 2022, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“**Art. 4º** É criado o Programa de Transição Energética Justa (TEJ), com vistas a promover uma transição energética justa para as regiões carboníferas dos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, observados os impactos ambientais, econômicos e sociais e a valorização dos recursos energéticos e minerais alinhada à neutralidade de carbono a ser atingida em conformidade com as metas definidas pelo Governo Federal, que incluirá também a contratação de energia elétrica gerada pelo Complexo Termelétrico Jorge Lacerda (CTJL) e pela Usina Termelétrica Candiota – Fase C (UTC-C), na modalidade energia de reserva prevista nos arts. 3º e 3º-A da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, em quantidade correspondente ao consumo do montante mínimo de compra de carvão mineral nacional estipulado nos contratos vigentes na data de publicação desta Lei.

§ 1º O TEJ tem o objetivo de preparar as regiões carboníferas dos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul para o provável encerramento, até 2040, da atividade de geração termelétrica a carvão mineral nacional sem abatimento da emissão de gás carbônico (CO<sub>2</sub>), com consequente finalização da exploração desse minério nestas regiões para esse fim, de forma tempestiva, responsável e sustentável.

§ 2º .....





**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

.....  
IX – .....

X – Governo do Estado do Rio Grande do Sul;

XI – Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul;

XII – Entidade representativa do Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental dos Municípios da Bacia do Rio Jaguarão (CIDEJA);

XIII – Sindicato dos Trabalhadores na Indústria da Extração e Beneficiamento de Minerais de Candiota (STIEBMC);

XIV – Sindicato dos Eletricitários do Rio Grande do Sul (SENERGISUL);

XV – Associações de povos originários e quilombolas;

XVI- Sindicato dos Municípios de Candiota (SINCA).

.....  
§ 5º .....

.....  
IV - propor programas de diversificação e/ou de reposicionamento econômico da região e da parcela da população ocupada atualmente nas atividades de mineração de carvão e de geração de energia termelétrica a partir do carvão mineral, aproveitando outras vocações locais, bem como infraestruturas existentes nas regiões impactadas;

V - envidar esforços para a destinação de recursos para o desenvolvimento das atividades necessárias ao fechamento das minas de carvão e reposicionamento das atividades econômicas nas regiões perante instituições de fomento, multilaterais ou internacionais, com experiência ou eventual interesse nessas atividades; e

.....  
§ 6º O Conselho do TEJ deverá, nos termos do § 3º, atualizar o Plano de Transição Justa em até três meses da entrada em vigor deste parágrafo com o objetivo de incluir a UTC-C no TEJ.” (NR)

“**Art. 5º** As concessionárias de geração e as empresas autorizadas à produção independente de energia elétrica instaladas nos Estados de Santa





**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

Catarina e do Rio Grande do Sul que utilizem o carvão mineral como fonte energética deverão aplicar a totalidade do montante de que trata o inciso II do caput do art. 4º da Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico associados ao TEJ.” (NR)

“**Art. 6º** A União prorrogará a outorga de autorização do CTJL – Complexo Termelétrico Jorge Lacerda e da UTC-C – Usina Termelétrica Candiota – Fase C por 15 (quinze) anos a partir de 1º de janeiro de 2025, desde que cumpridas todas as seguintes condições:

I – solicitação de prorrogação da autorização de que trata o caput deste artigo pelo titular da autorização do CTJL e da UTC-C até 31 de dezembro de 2024;

II – assentimento pelos titulares da autorização do CTJL e da UTC-C a que as respectivas usinas termelétricas fiquem disponíveis para geração de energia elétrica de acordo com as necessidades do Sistema Interligado Nacional (SIN), informadas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS);

III – contratação da energia elétrica gerada pelo CTJL e pela UTC-C na modalidade de energia de reserva prevista nos arts. 3º e 3º-A da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, por meio de Contrato de Energia de Reserva elaborado pelo Ministério de Minas e Energia, ao preço calculado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), observada a modicidade tarifária e considerada a compra mínima de carvão mineral nacional estipulada nos contratos vigentes na data de publicação desta Lei.

§ 1º .....

III - que a compra mínima de carvão mineral nacional de que trata o inciso III do caput deste artigo ocorrerá a preços homologados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) e consistirá na aquisição mínima de 80% (oitenta por cento) do montante anual de combustível principal utilizado pelo CTJL e pela UTC-C proveniente de minas de carvão mineral localizadas nos Estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul;

§ 2º Após o início do período de suprimento a ser realizado nos termos do Contrato de Energia de Reserva celebrado na forma deste artigo,





**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

o CTJL e a UTC-C não farão mais jus aos reembolsos da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) para a aquisição de carvão mineral.”  
(NR)

**Art. 2º** Esta Lei entre em vigor na data de sua publicação.

## JUSTIFICAÇÃO

A Lei nº 14.299, de 5 de janeiro de 2022, criou o Programa de Transição Energética Justa (TEJ). Entretanto, essa relevante política pública alcança apenas o Complexo Termelétrico Jorge Lacerda (CTJL), localizado no Estado de Santa Catarina. Ou seja, o Programa exclui um importante polo carbonífero brasileiro presente no Estado do Rio Grande do Sul.

A inclusão da Usina Termelétrica Candiota - Fase C no Programa de Transição Energética Justa (TEJ) criado pela Lei nº 14.299, de 2022, se justifica pelos motivos a seguir expostos.

O primeiro motivo é o impacto socioeconômico regional e estadual que a desativação desse empreendimento poderia causar. Somente em Candiota, no Rio Grande do Sul, conforme dados do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), as atividades econômicas vinculadas à geração de energia elétrica e à mineração respondem por 1.301 empregos diretos. Há ainda empregos indiretos de difícil mensuração. Na verdade, dimensionar os impactos da interrupção da geração de energia elétrica da usina em Candiota é uma tarefa complexa considerando que o empreendimento emprega mão de obra residente em municípios vizinhos como Aceguá, Bagé, Caçapava do Sul, Hulha Negra e Pinheiro Machado.





**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

O nível de renda regional sofrerá significativos impactos negativos com a desativação abrupta do empreendimento, o que agravará as carências históricas da região, marcada pela vulnerabilidade econômica e social e pelo subdesenvolvimento. A região na qual está inserida a usina apresenta baixos indicadores sociais relativos à educação, saúde, renda e saneamento, conforme estudo do perfil socioeconômico elaborado pelo Conselho Regional de Desenvolvimento Campanha (COREDE CAMPANHA). De acordo com esse estudo, desde 2010, com populações dispersas, o alcance das políticas públicas é difícil, situação agravada pela constante escassez de água em face das prolongadas estiagens e que tem atingido os mais vulneráveis, agora mais ainda dependentes de investimentos governamentais.

Os impactos do fechamento abrupto da usina podem ser observados também a partir de um subproduto da geração de energia elétrica: as cinzas.

A combustão do carvão mineral para a geração de energia elétrica resulta em dois tipos de resíduos sólidos: cinza volante ou leve e cinza de fundo ou pesada. A cinza leve expelida pela chaminé é constituída de partículas extremamente finas e é absorvida intensamente pela indústria cimenteira. A cinza pesada de carvão mineral é o resíduo removido das paredes e do fundo da caldeira, após a combustão, e geralmente é descartada na cava da mina. Entretanto, já há aproveitamento dessa cinza, mesmo na indústria cimenteira, bem como o seu uso na indústria cerâmica, de filtros, de blocos e tijolos, além de servir como base na pavimentação de rodovias, entre outros aproveitamentos. Ou seja, o potencial é muito grande.

Em Candiota e em Pinheiro Machado estão localizadas indústrias de cimento que fazem uso das cinzas resultantes da queima do carvão nas duas usinas termelétricas da região, gerando emprego, renda e arrecadação aos municípios. Essas cinzas são, também, utilizadas como matéria-prima nas fábricas de cimento da Votorantim (Unidade Esteio) e da Intercement (Unidade Nova Santa Rita), e em concreteiras de todas as regiões do Rio Grande do Sul. Por isso, o eventual fechamento da Fase C da usina de Candiota terá impactos negativos para a região





**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

também a partir dos seus subprodutos e em razão do rearranjo da cadeia produtiva do carvão mineral.

Ainda em relação aos impactos econômicos e sociais, é oportuno citar a importância da cadeia produtiva de fornecimento de cal virgem, oriundo do Uruguai, para utilização no processo de geração. Dessa forma, o fechamento da usina refletirá na logística existente e causará um impacto socioeconômico com desemprego no país vizinho.

Outro importante impacto que deve ser considerado refere-se à arrecadação dos municípios da região, que enfrentará uma significativa diminuição na receita associada ao Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS). Esta queda afetará os investimentos em infraestrutura urbana e rural, provocará o fechamento de postos de trabalho, tanto públicos quanto privados, e impactará diretamente os fundos de pensão municipais.

Como bem atesta o DIEESE, “considerando que a atividade de extração e beneficiamento do carvão está concentrada em municípios da região Sul do país e faz parte da história da economia e da cultura local, é fundamental avaliar a sua importância econômica e social para assegurar, em casos de encerramento da atividade, processos de transição energética justa, através do [sic] quais eventuais transformações produtivas assegurem só melhores condições ambientais, como, sobretudo, tragam garantias para que a economia, o emprego, os salários e outras condições sociais sejam melhoradas no processo de transição. Sem estas garantias, a simples eliminação das atividades ligadas à extração e produção de energia com base no carvão se configuraria num caso típico de “*transição energética (in) justa*” já que não ofereceria nenhuma contrapartida para seus aspectos econômicos e sociais, somente compromissos ambientais”.

O fechamento abrupto da usina pode afetar até mesmo a segurança energética brasileira.





**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

A Portaria MME nº 540, de 2021, do Ministério das Minas e Energia (MME), detalha o Programa para Uso Sustentável do Carvão Mineral Nacional e destaca, entre vários aspectos, a importância das duas termelétricas de Candiota para a estabilidade e regulação da potência reativa do Sistema Interligado Nacional (SIN). Esta importância é ressaltada, sobretudo, no abastecimento de energia elétrica no Rio Grande do Sul, que, por ser ponta de rede, tem a garantia de entrega firme e sistemática da energia produzida, cobrindo as intermitências das outras fontes.

Em termos de segurança energética, vale mencionar que, nos últimos anos, significativos investimentos públicos e privados foram realizados na região de Candiota e no Estado do Rio Grande do Sul, resultando na construção de subestações e linhas de transmissão. Também é relevante destacar a existência de uma estrutura de subestação e conversora de frequência que propicia a interconexão energética com o Uruguai. Grande parte dessa infraestrutura ficará ociosa caso a Fase C da usina de Candiota seja desativada sem a implantação regional de alternativas de geração de energia elétrica ou adequação tecnológica com uso da mesma fonte geradora.

É digno de nota que o Custo Variável Unitário (CVU) para a geração nas usinas termelétricas de Candiota é de cerca de R\$80,00 o MW/h, sendo um dos mais econômicos do país. Isso está relacionado ao processo de extração do carvão, que ocorre a céu aberto. Em outras palavras, a usina contribui de forma custo-eficiente para a segurança energética brasileira.

Os fatos apresentados ilustram a importância de impedir a interrupção abrupta da operação da usina. Com base nisso, não se deve concluir precipitadamente que a prorrogação das atividades do empreendimento signifique descuido com as questões ambientais.

Em resposta à necessidade de compromisso da nossa sociedade com a sustentabilidade ambiental, está sendo desenvolvido na região da Campanha Gaúcha um robusto plano focado na Transição Energética Justa e Inclusiva. Este plano tem como meta a criação de um “Polo de Inovação Energética e Ambiental





**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

do Pampa Gaúcho”, prevendo metas de descarbonização, tecnologias industriais inovadoras e sustentáveis para a produção de novos produtos com baixa emissão de carbono, além de estímulo a atividades que sequestram CO<sub>2</sub> e multiplicam a massa foliar regional para equilibrar os impactos, que serão significativamente menores até 2050.

Por sua vez, a Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Bagé, já acumula anos de pesquisa nos processos de gaseificação do carvão mineral. Este trabalho dá sustentação científica e tecnológica para outros usos do carvão, com impactos ambientais significativamente menores, com grande capacidade de mitigação, e compensações que levarão ao equilíbrio de carbono (emissões = capacidade de sequestro) até 2050. O projeto de ampliação e conclusão do Laboratório de Carboquímica da UNIPAMPA já está em andamento no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo Federal.

Além das iniciativas mencionadas, é importante salientar que avanços tecnológicos significativos já foram implementados nas duas usinas termelétricas em operação no Município de Candiota, como o processo de dessulfurização (UTE Candiota – Fase C), leito fluidizado circulante (UTE Pampa Sul), sequestro de enxofre com adição de calcário, jigagem e filtragem do carvão, controle de emissões, restauração das áreas mineradas, entre outros.

Outro exemplo de modernização da geração de energia elétrica a carvão é a eficiência energética das usinas. A eficiência energética das duas usinas termelétricas em operação em Candiota (Pampa Sul e Fase C) supera 35%, mínimo recomendado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

No que tange às questões ambientais, vale destacar a contribuição do Rio Grande do Sul com a desativação, em 2017, das Fases A e B do Complexo Termelétrico de Candiota. Na ocasião, foram descomissionados 126 MW e 320 MW referentes, respectivamente, às Fases A e B. Essa capacidade representa cerca de 11% da demanda média de energia elétrica do Rio Grande do Sul, demonstrando que o estado já iniciou um processo de descarbonização, mesmo com os grandes impactos econômicos e sociais para a região. Além disso, a





**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

Eletrosul, proprietária da usina, implantou, entre 2012 e 2016, por recomendação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), 1.000 hectares de reflorestamento em áreas degradadas nos municípios de Candiota, Hulha Negra e Aceguá. Temos, assim, uma vasta massa foliar que sequestra carbono, algo que deve ser levado em consideração nas análises sobre a contribuição regional na mitigação do CO<sub>2</sub> gerado na produção de energia termelétrica.

A proposta de manter a Usina Termelétrica Candiota - Fase C em operação está em conformidade com as determinações do Acordo das Partes sobre Mudanças Climáticas da ONU, assinado em Glasgow, na Escócia, em 13 de novembro de 2021, por mais de 200 países após duas semanas de debates, e denominado "Pacto Climático de Glasgow". No acordo, os países se comprometeram com a redução gradual do uso de combustíveis fósseis.

Posteriormente, durante as negociações da 26ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP26), uma coalizão formada por 77 países se comprometeu a eliminar gradualmente o uso de energia à base de carvão. O documento final estabelece a necessidade de redução global das emissões de dióxido de carbono em 45% até 2030, na comparação com 2010, e de neutralidade de liberação de CO<sub>2</sub> até 2050, quando emissões deverão ser reduzidas ao máximo. As restantes serão compensadas por reflorestamento e tecnologias de captura de carbono da atmosfera.

A ampliação do Programa de Transição Energética Justa (TEJ) criado pela Lei nº 14.299, de 2022, busca estender para os Estados do Rio Grande do Sul os benefícios hoje concedidos ao Estado de Santa Catarina. Com isso, garantiremos que esses estados também sejam beneficiados com uma transição energética justa.

É preciso lembrar que a transição energética traz no seu conceito não só a geração de energia de baixo carbono, mas também a otimização e a utilização de bens e serviços sustentáveis, passando, portanto, por mudanças na estrutura







**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

3. Aproveitamento sustentável dos recursos naturais renováveis e não-renováveis do Polo de Transição Energética Justa e Inclusiva, mediante a preservação destes e a mitigação e/ou compensação de possíveis danos ambientais, econômicos e sociais;
4. Ampliação e fornecimento de insumos e serviços inovadores ou tecnológicos para a cadeia produtiva do Polo de Transição Energética Justa Inclusiva, para cumprimento das diretrizes e dos princípios previstos, que deverão estar inclusos na legislação;
5. Promoção de um ambiente de negócios propício que permita que as indústrias, as pequenas e médias empresas e os demais segmentos da sociedade adotem processos de produção com baixa emissão de carbono;
6. Formação e qualificação de profissionais para o atendimento às demandas geradas pelo desenvolvimento das atividades previstas no processo de transição da cadeia produtiva do Polo de Transição Energética Justa e Inclusiva.
7. Fortalecimento da atuação conjunta dos entes públicos e privados interessados na diversificação da matriz energética, visando à baixa emissão de carbono;
8. Promoção da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação tecnológica para aplicação no Polo de Transição Energética Justa e Inclusiva.
9. Viabilização de condições necessárias para suprimir, minimizar ou compensar os impactos sociais e ambientais que direta ou indiretamente provenham das atividades desenvolvidas no Polo de Transição Energética Justa e Inclusiva.
10. Adoção de mecanismos de monitoramento e avaliação de resultados e impactos que gerem informações, relatórios de monitoramento, avaliação e análise crítica da gestão e implementação do Plano de Transição Energética Justa e Inclusiva, de seus programas estruturantes, projetos especiais, produtos





**SENADO FEDERAL**  
Gabinete do Senador PAULO PAIM

e serviços, subsidiando a tomada de decisão do Comitê Administrativo de Acompanhamento da Execução do Plano de Transição Energética Justa e Inclusiva.

11. Implementação do “Complexo Carboquímico da Campanha”, conforme disposto na Lei nº 15.047, de 29, de novembro de 2017, do Estado do Rio Grande do Sul, que cria a Política Estadual do Carvão Mineral e institui o Polo Carboquímico do Rio Grande do Sul.

Para que esses pressupostos sejam seguidos, é imperativo aprovarmos essa proposição porque ela garante a continuidade da UTE Candiota – Fase C, na perspectiva de que seja implementada uma política de transição energética justa para o estado do Rio Grande do Sul. Por isso, conto com o apoio de todo o Congresso Nacional.

Sala das Sessões,

Senador Paulo Paim    Senador Hamilton Mourão    Senador Luis Carlos Heinze



# LEGISLAÇÃO CITADA

- Lei nº 9.991, de 24 de Julho de 2000 - Lei do Desenvolvimento do Setor Elétrico - 9991/00  
<https://normas.leg.br/?urn=urn:lex:br:federal:lei:2000;9991>
  - art4\_cpt\_inc2
- Lei nº 10.848, de 15 de Março de 2004 - Lei de Comercialização de Energia Elétrica - 10848/04  
<https://normas.leg.br/?urn=urn:lex:br:federal:lei:2004;10848>
  - art3
  - art3-1
- Lei nº 14.299 de 05/01/2022 - LEI-14299-2022-01-05 - 14299/22  
<https://normas.leg.br/?urn=urn:lex:br:federal:lei:2022;14299>