

ISSN 2526-0774

HomaPublica

REVISTA INTERNACIONAL DE
**DERECHOS HUMANOS
Y EMPRESAS** 

Vol. IX | Nº. 02 | Maio - Nov 2026

Recebido: 03.03.2025 | Aceito: 27.03.2026 | Publicado: 08.05.2026

CANDIOTA: UMA TRANSIÇÃO A SER DISPUTADA

CANDIOTA: NA TRANSIÇÃO QUE SERÁ DISPUTADA

CANDIOTA: A TRANSITION TO BE CONTESTED

Vicente Lutz

UFRGS | Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil | ORCID-ID 0009-0008-1724-880X

Eduardo Raguse

UFRGS | Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil | ORCID-ID 0009-0008-7850-1805

Paola Reis

UFRGS | Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil | ORCID-ID 0000-0001-8756-2353

Resumo

O artigo analisa a transição energética nas regiões carboníferas do Rio Grande do Sul, com foco em Candiota/RS, partindo do histórico da mineração de carvão e da instalação de usinas termelétricas que moldaram a economia e o território local. Examina as políticas públicas e regulatórias que condicionaram a dependência do carvão e as estratégias recentes de descarbonização, apontando lacunas e interesses corporativos que orientam uma transição energética do Rio Grande do Sul. Em contraponto, discute-se a noção de transição energética justa e popular, centrada na justiça socioambiental, na agroecologia, na cooperação, na diversificação econômica regional e na participação comunitária nas decisões. A transição energética em Candiota configura-se como etapa de disputa entre projetos futuros: iniciativas corporativas defendem a continuidade do carvão e uma mudança controlada que mantém a dependência regional em grandes empreendimentos. Neste contexto, surgem propostas por uma transição popular e justa, com base comunitária e nas características da região, que possibilite a mitigação e adaptação às mudanças climáticas e crises ambientais.

Palavras-chave

Transição Energética Corporativa. Transição Energética Popular e Justa. Região Carbonífera. Usinas Termelétricas

Abstract

The article analyzes the energy transition in the coal regions of Rio Grande do Sul, focusing on Candiota/RS, starting from the history of coal mining and the installation of thermoelectric plants that shaped the local economy and territory. It examines public and regulatory policies that conditioned coal dependence and recent decarbonization strategies, pointing out gaps and corporate interests that guide the energy transition in Rio Grande do Sul. In contrast, it discusses the notion of a just and popular energy transition, centered on socio environmental justice, agroecology, cooperation, regional economic diversification, and community participation in decision-making. The energy transition in Candiota is configured as a stage of contestation between future projects: corporate initiatives defend the continuity of coal and a controlled change that preserves regional dependence on large enterprises. In this context, proposals emerge for a popular and just transition, community-based and grounded in regional characteristics, that enable mitigation and adaptation to

climate change and environmental crises.

Keywords

Corporate Energy Transition. Popular and Just Energy Transition. Coals Regions. Thermoelectric Plants.

Resumen

El artículo analiza la transición energética en las regiones carboníferas de Rio Grande do Sul, con foco en Candiota/RS, partiendo de la historia de la minería del carbón y la instalación de centrales termoeléctricas que moldearon la economía y el territorio local. Examina las políticas públicas y regulatorias que condicionaron la dependencia del carbón y las recientes estrategias de descarbonización, señalando vacíos e intereses corporativos que orientan la transición energética en Rio Grande do Sul. En contrapunto, se discute la noción de transición energética justa y popular, centrada en la justicia socioambiental, la agroecología, la cooperación, la diversificación económica regional y la participación comunitaria en la toma de decisiones. La transición energética en Candiota se configura como una etapa de disputa entre proyectos futuros: las iniciativas corporativas defienden la continuidad del carbón y un cambio controlado que preserva la dependencia regional de grandes empresas. En este contexto, surgen propuestas de una transición popular y justa, basada en la comunidad y en las características regionales, que posibilite la mitigación y adaptación al cambio climático y a las crisis ambientales.

Palabras clave

Transición Energética Corporativa. Transición Energética Popular y Justa. Regiones Carboníferas. Centrales Termoeléctricas.

1. INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul tem uma centralidade no debate da mineração e uso do carvão no contexto brasileiro já que em seu território localiza-se 89% das reservas nacionais, o que equivale a 28 bilhões de toneladas (Rio Grande do Sul, 2017). No município gaúcho de Candiota localizam-se as maiores minas de carvão atualmente em atividade do Brasil, a Mina de Candiota, operada pela CRM - Companhia Riograndense de Mineração, empresa de economia mista controlada pelo Governo do Estado do Rio Grande do Sul, e a Mina do Seival, da empresa SSM - Seival Sul Mineração, controlada pela Copelmi Mineração, além das Usinas Termelétricas Pampa Sul (ENGIE Brasil Energia) e Candiota III (Âmbar Energia), respectivamente em 1º e 4º lugar em termos de emissões de gases de efeito estufa em relação às termelétricas brasileiras (incluindo as usinas movidas à carvão mineral, gás natural, óleo diesel e óleo combustível), a soma de suas emissões foi de 4 milhões toneladas de CO₂e em 2024, colocando Candiota como o município que mais gera gases de efeito estufa por termelétricas a combustíveis fósseis do Brasil (17,3% das emissões deste setor), segundo estudo do IEMA (2025).

Apesar da matriz elétrica brasileira ser predominantemente renovável (cerca de 85%), e do crescimento principalmente da geração solar e eólica nos últimos anos, não se percebe uma diminuição do uso das fontes fósseis. A geração termelétrica fóssil total cresceu 17% entre 2023 e 2024, o que levou a um aumento de 29% nas emissões de gases de efeito estufa do parque termelétrico fóssil brasileiro neste período (IEMA, 2025).

Em tempos de emergência climática global e rápido avanço dos efeitos de eventos climáticos extremos em diferentes partes do mundo, inclusive no Rio Grande do Sul, que enfrentou em 2024 sua maior catástrofe climática, resultando em 184 mortes, 25 desaparecidos, mais de 800 feridos, e afetando cerca de 2,4 milhões de pessoas de 478 das 497 cidades gaúchas (G1, 2025), a redução das emissões de gases de efeito estufa através do combate ao modelo do agronegócio brasileiro e da transição energética das matrizes fósseis se mostra uma tarefa inadiável, onde este decênio, nas palavras de Luiz Marques (2023), é decisivo.

No que tange a transição energética, o Rio Grande do Sul tem a responsabilidade de fazer avançar, não só o debate, mas a construção de uma transição econômica concreta para a região de Candiota, região com maior dependência econômica do carvão no estado.

Neste sentido o presente artigo propõe apresentar o histórico da mineração e geração de eletricidade a partir do carvão no Rio Grande do Sul; as políticas energéticas e de transição à nível nacional e estadual; a mobilização popular dos últimos anos no RS visando evitar a expansão do setor carbonífero e pressionar por sua superação; contradições do processo de transição energética corporativa que vem sendo proposto pelo setor empresarial e pelo atual Governo do Estado; e, finalmente, propor a discussão de um projeto de transição justa, popular e agroecológica, baseado na soberania hídrica, energética e alimentar, que possa ser um caminho para a região.

2. A HISTÓRIA DO CARVÃO NO RIO GRANDE DO SUL

A história do carvão no Rio Grande do Sul remete ao final do século XIX e início do século XX, as primeiras descobertas foram em 1807 no município de São Jerônimo localizado na região do Baixo Rio Jacuí distante 70 km de Porto Alegre. Em 1828 se deu a descoberta do carvão mineral em Candiota na região da Campanha e do bioma Pampa, configurando, assim, as duas regiões carboníferas do Rio Grande do Sul, a região carbonífera da Campanha distante 400 km de Porto Alegre e a região carbonífera do Baixo Jacuí próxima a capital gaúcha.

No período transcorrido entre a descoberta da existência do carvão mineral em solo brasileiro até o início da exploração mineral nas regiões carboníferas foram realizados diversos estudos feitos por particulares e pelo poder público provincial. As experiências de pesquisas inicialmente, apesar das divergências e ausência de confirmação da qualidade do mineral, apresentaram desempenho considerado favorável, fazendo com que ocorresse investimento governamental para continuidade dos estudos minerais (Silva, 2007).

Entre o fim do século XIX até metade do século XX teve como primeiro arranjo

econômico da indústria carbonífera o elemento central das estradas de ferro e das locomotivas, num segundo momento iniciou-se a exploração comercial de carvão, atendendo as usinas termelétricas e o uso industrial. A exploração de carvão em Candiota iniciou em 1858 através de concessões públicas e inicialmente atendia às fábricas e charqueadas da região.

A partir de 1866, com a concessão do direito de exploração do carvão ao capital estrangeiro, começaram as primeiras aberturas de minas na região do Baixo Rio Jacuí no município de Arroio dos Ratos (Silva, 2007). Com a concessão a empresas inglesas, o Governo Imperial acessou os maquinários e a mão de obra especializada necessária à mineração. A atividade enfrentou fatores limitantes para sua expansão, como a confirmação de que o mineral encontrado não era de qualidade e a ausência de transporte e cadeia logística de consumo, pois na época o uso do carvão de origem florestal era mais vantajoso (Ferrer, 1998).

Em 1881, a partir da concessão imperial surge a empresa de capital nacional Companhia Carbonífera Rio-Grandense (CCR) que explorava o carvão mineral no município de Butiá. Em apenas um ano a CCR perdeu sua concessão com alegações de prejuízos. Então, em 1883 surge a "Companhia de Minas de Carvão de Pedra de Arroio dos Ratos - CMCPAR", de capital nacional oriundo de São Paulo e Rio de Janeiro, que estabelece a exploração do carvão no município de São Jerônimo.

Na região carbonífera da campanha entraram em operação em 1884 as Estações Férreas Santa Rosa e Candiota, o que estruturou as primeiras aglomerações humanas na região. Com a expansão da exploração carbonífera, surgiram comunidades mineiras próximas às estações, sendo que a estação Santa Rosa resultou no município de Seival e a estação Dario Lassance resultou no núcleo urbano central do município de Candiota (IPHAE, 1994).

No ano de 1885, quando o carvão representou o progresso, é inaugurado com a presença da princesa Isabel, o "Poço da Izabel" no município de Arroio dos Ratos. A visita demonstrou a importância que o desenvolvimento da indústria carbonífera tinha para a família imperial e o desenvolvimento do país (Silva, 2007).

Em 1889 ocorreu o encerramento das atividades da "Companhia de Minas de Carvão de Pedra de Arroio dos Ratos - CMCPAR", garantindo a distribuição dos bens entre os credores e acionistas, os operários e sindicatos foram excluídos do processo de encerramento das atividades. No mesmo ano surgiu a "Companhia Estrada de Ferro e Minas de São Jerônimo - CEFMSJ", agora sob determinação legal de sociedade anônima. A CEFMSJ foi responsável pela construção da primeira Usina Termelétrica que funcionou de 1924 a 1956 no município de Arroio dos Ratos. Atualmente, no local existe o Museu Estadual do Carvão que preserva acervo da história da mineração carbonífera no RS,

galerias da termelétrica e ruínas dos antigo “Poço 1”, aberto em 1908, é um bem tombado pelo Estado pelo IPHAE-RS (IPHAE, 1993).

Neste período inicial, a exploração do carvão teve um crescimento nas regiões carboníferas (toneladas/mês), porém seguia com prejuízos e operação precária com diversos acidentes nas minas. Na região do baixo Jacuí, o carvão extraído nas minas era transportado por vagões puxados por locomotivas até as instalações de portos para que a carga fosse depositada diretamente nas embarcações. Distribuído, principalmente através dos Portos de Charqueadas e Porto Pereira Cabral a produção era escoada para o restante do Estado, nesta época a produção era maior que 1.000 toneladas/mês, podendo chegar a 3.000 toneladas/mês (Silva, 2007).

A Primeira Guerra Mundial (1914-1918) gerou escassez de combustíveis devido à paralisação das exportações e a instalação do regime republicano incentivou o aumento da extração do minério, forçando o aparecimento da indústria de carvão brasileira.

A conjuntura da Segunda Guerra Mundial foi decisiva para a indústria carbonífera do Rio Grande do Sul, em razão das políticas vinculadas ao esforço de guerra, que favoreceram as mineradoras e ampliaram seus lucros por meio da exploração do carvão e da intensificação da exploração da força de trabalho (Freitas, 2019). Nesse contexto, as companhias difundiam a ideia de que os trabalhadores deveriam atuar como soldados na defesa da nação, legitimando o trabalho extenuante e impulsionando a produção e a rentabilidade do setor (Freitas, 2019).

Em 1915, a Companhia Anônima Cooperativa Hulha Rio-Grandense, que explorava as jazidas na região do município de Minas do Leão no baixo Jacuí, passou a se denominar Companhia Minas de Carvão do Jacuhy (CMCJ). Com todas as reestruturações das empresas mineradoras da região, organizou-se a Sociedade Anônima Companhia Carbonífera Rio-Grandense (CCR). Em 1931, a empresa tornou-se uma fonte constante de consumo de carvão fortalecendo as Companhia Estrada de Ferro e Minas de São Jerônimo - CEFMSJ e da Companhia Carbonífera Rio Grandense - CCR.

Na década de 1930, o carvão das minas gaúchas representava 82% da produção nacional, e as companhias mineradoras prosperavam devido aos incentivos fiscais e ajudas financeiras. Em 1936, a CEFMSJ assina acompanhada da CCR o contrato para o Consórcio Administrador de Empresas de Mineração (CADEM). No ano de 1941, a CCR transferiu todo o seu acervo relativo à indústria e comércio de carvão mineral à Companhia Carbonífera Minas de Butiá (CCMB) (Silva, 2007).

Após o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, a região carbonífera do RS fornecia mais de 600.000 toneladas/ano de carvão, sendo distribuído principalmente para a Viação Férrea do Rio Grande do Sul, Companhia de Energia Elétrica Riograndense (luz, bondes e gás) e outros usos industriais. As leis trabalhistas de 1943, implantadas no

governo de Getúlio Vargas, impactaram a indústria carbonífera, restringindo o trabalho infantil e diminuindo a jornada de trabalho o que, declinou o processo de industrialização do carvão, seguindo em operação a extração do minério (Sena, 2014).

Em 1947 foi criado o Departamento Autônomo de Carvão Mineral (DACM) e em 1948, a Companhia de Pesquisas e Lavras Minerais - COPELMI inicia as pesquisas de sondagens para exploração de carvão e em 1964 adquire e incorpora o Consórcio Administrador de Empresas de Mineração (CADEM) que detinha a maior parte das reservas carboníferas da região do Baixo rio Jacuí.

No período de expansão da produção carbonífera, foram criadas vilas operárias em municípios como Arroio dos Ratos e Candiota, com o objetivo de manter a força de trabalho vinculada às atividades das mineradoras. Essa forma de organização consolidou uma relação de dependência, na qual os trabalhadores permaneciam submetidos às condições impostas pelas empresas. Em Arroio dos Ratos, Butiá e Minas do Leão, os mineiros trabalhavam sob condições precárias e intensificação da exploração, base da acumulação de capital no setor (Klovan, 2012). As vilas-fábrica também mantinham o controle empresarial sobre a vida cotidiana dos trabalhadores, reforçando relações de submissão e coação (Silva, 2007).

A região de Candiota foi palco de uma série de empreendimentos da Companhia Riograndense de Mineração – CRM, empresa de economia mista do estado que sucedeu o Departamento Autônomo de Carvão Mineral (DACM) em 1969. E, assim, começaram os estudos para o projeto de construção da Usina Termelétrica Candiota I, que forneceu energia no Estado durante o período de 1961 a 1974. A usina era parte fundamental da política desenvolvimentista do Governo de Getúlio Vargas. O núcleo urbano da Vila Residencial foi construído em 1956, cinco anos antes da inauguração da Usina Candiota I, as primeiras casas foram ocupadas por funcionários da CEEE, dona da usina na época.

A Usina Termelétrica de São Jerônimo foi inaugurada em 1956 com capacidade de gerar 10.000MW, no mesmo ano começou a construção da Usina de Charqueadas, com capacidade de 45.000MW. Em 1961, a Usina de Candiota já funcionava com uma produção de 10.000MW, sendo reformada e inaugurada a Fase A em 1974. A fase B da usina foi concluída em 1986, a fase final, Candiota III, começou sua operação em 2011 sendo que as fases A e B de Candiota deixaram de operar em 2017 (Pereira, 2025). A Companhia Riograndense de Mineração - CRM, fundada em 1969, é uma empresa pública, atualmente ligada à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura do RS, detentora de um potencial de mineração de 2,5 bilhões de toneladas de carvão, sua unidade mineira atual está localizada no município de Candiota. A Usina de Candiota III é o principal consumidor do carvão da CRM. As reservas minerais de carvão em Candiota representam cerca de 23% das reservas oficiais medidas no país (1.722.860.000 t) e 51% das provadas e prováveis

(475.360.000 t) (Ferreira, 2013).

Na região carbonífera do baixo Jacuí a COPELMI continua sua produção de carvão, respondendo pela maior parte da produção nacional. Na região da campanha, a empresa é a responsável pela Mina do Seival, que fornece carvão para a nova usina Pampa Sul. A empresa pode ser considerada a maior mineradora privada de carvão no Brasil e detém 18% do total do mercado de carvão mineral nacional (COPELMI, 2019).

Entre 1974 a 2017, o Rio Grande do Sul teve 5 usinas termelétricas a carvão mineral desativadas, atualmente, apenas a Candiota III (Fase C) e a Usina Pampa Sul estão em operação. Com relação a mineração, estão em operação 4 minas de carvão em ambas regiões carboníferas: Mina de Arroio dos Ratos e Mina do Cerro (em Cachoeira do Sul), na Região do Baixo Jacuí, e Mina de Candiota e Mina do Seival, em Candiota, na Região da Campanha.

3. MOBILIZAÇÃO SOCIAL E LITIGÂNCIA CLIMÁTICA TENSIONANDO A SUPERACÃO DO CARVÃO NO RS

A mineração no estado do Rio Grande do Sul ganhou novo impulso a partir de 2015 com a apresentação de 4 projetos minerários de grande escala: o projeto Mina Guaíba, da empresa COPELMI, para mineração de carvão entre os municípios de Charqueadas e Eldorado do Sul, (Copelmi, 2018); o Projeto Caçapava do Sul, da empresa Nexa Resources para mineração de cobre, zinco e chumbo, no município de Caçapava do Sul (Votorantim, 2016); o Projeto Três Estradas, da empresa australiana Aguiá Resources, para mineração de fosfato, com cerca de 3 mil hectares (Águia, 2018). O Projeto Retiro, da empresa RGM - Rio Grande Mineração, para mineração de titânio. (Ibama, 2015).

O governo do estado neste período passa a articular apoio ao setor mineral, através de instrumentos como o Plano Energético do estado do RS para o período de 2016-2025, o Plano Estadual de Mineração, a Política Estadual do Carvão Mineral e instituição do Polo Carboquímico, bem como arranjos institucionais como a fusão das Secretarias de Meio Ambiente e Minas e Energia em 2019, além de Protocolos de Intenções firmados com mineradoras para concessão de benefícios fiscais.

Diante deste contexto de avanço dos projetos de mineração no estado do Rio Grande do Sul, cerca de uma centena de organizações de diferentes setores se uniram para a formação de uma frente com o objetivo de contestar a implantação deste projeto minerário no RS. Em junho de 2019, ocorreu o lançamento do Comitê de Combate à Megamineração no RS - CCM-RS (Ramos & Raguse, 2019).

Além de realizar uma análise do conjunto do interesse minerário no RS, e incidências técnicas, jurídicas e a nível de debate público em relação aos diferentes projetos minerários propostos, o Comitê, neste primeiro momento, foca sua atuação no

enfrentamento ao projeto Mina Guaíba, lançando mão de uma série de estratégias de mobilização e comunicação, a partir de um trabalho técnico e jurídico que culmina, em 2022, com o arquivamento do processo de licenciamento ambiental deste projeto, confirmando a inviabilidade socioambiental do projeto, e caracterizando uma vitória histórica da sociedade civil organizada frente à um megaprojeto minerário que representava graves riscos socioambientais para região do Delta do Jacuí, há poucos quilômetros de Porto Alegre, capital do estado gaúcho, e um primeiro freio à expansão do setor carbonífero no Brasil.

Em 2019, a empresa COPELMI apresenta o projeto da UTE Nova Seival, que pretendia ser a maior termelétrica à carvão nacional do país, entre os municípios de Candiota e Hulha Negra. O projeto previa a construção de uma barragem de água que afetaria diretamente um grupo de centenas de famílias assentadas entre a região, além do Centro de Educação Popular e Pesquisa em Agroecologia (CEPPA) e a Cooperativa Bionatur, referência na produção de sementes agroecológicas no Brasil. O projeto teria 726 MW de potência instalada, utilizando como combustível o carvão mineral proveniente da Mina do Seival (Maldonado et. al, 2023).

Dentre outros impactos socioambientais, em uma das regiões com maior déficit hídrico do RS, o projeto Nova Seival consumiria por dia mais de 38 mil m³ de água, o que é equivalente ao consumo diário de um município de cerca de 230 mil habitantes, quase 8,5 vezes o consumo diário de água de todo o município de Candiota (Maldonado et. al, 2025).

Em termos de emissão de gases de efeito estufa pela UTE Nova Seival, segundo a própria empresa proponente do projeto, em seu EIA, seria de 1,4 milhões de toneladas de CO₂ por ano (valor que pode estar bastante subestimado), sendo que segundo o setor esta seria a “Melhor Tecnologia Disponível”, o estado da arte em se tratando de termelétricas à carvão. Comparando com as emissões do município de Porto Alegre em 2018, a UTE Nova Seival, sozinha, emitiria o equivalente a 90% de toda a emissão do setor energético da capital. Isto significa dizer que com um único projeto emitiria praticamente a mesma quantidade de CO₂ emitida por toda a frota de veículos de uma cidade com cerca de 1,5 milhão de pessoas. Outro comparativo possível é em relação à Floresta Amazônica: neste caso a emissão anual da UTE Nova Seival seria equivalente ao desmatamento e queima de 8,7 mil hectares da Floresta Amazônica, ou o equivalente à 8,7 mil campos de futebol de floresta (Maldonado et. al, 2025).

Também neste caso, o CCM-RS, através de sua Frente Jurídica, apoiada pelos pareceres articulados pela Frente Técnica, desenvolveu ações legais para contestar o licenciamento do projeto, destacando falhas e omissões nos estudos apresentados. A mobilização resultou na anulação da audiência pública realizada de forma on-line e na suspensão do licenciamento pela Justiça Federal, em agosto de 2022. Maldonado, Resadori

e Miola (2023) afirmam que a mobilização popular produziu importantes avanços na jurisprudência sobre a temática, pois se reverberou em sentença histórica proferida pela magistrada da 9ª Vara Federal.

Através do processo de litigância foi estabelecida a necessidade de que o licenciamento ambiental das termelétricas brasileiras deve contar com uma análise aprofundada dos seus efeitos climáticos, assim como respeitar a Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) e, em casos gaúchos, da Política Gaúcha de Mudanças do Clima (PGMC), especialmente no que tange à necessidade de realização de Avaliação Ambiental Estratégica, assim como, a necessidade de inclusão de análise de riscos à saúde humana. Em fevereiro de 2025 o processo de licenciamento ambiental da UTE Nova Seival foi arquivado junto ao IBAMA, que inclusive declarou que os estudos apresentados possuíam lacunas significativas no diagnóstico ambiental, na caracterização dos impactos e nas propostas de medidas mitigadoras, e que a ausência de informações essenciais impediu uma conclusão definitiva sobre a viabilidade ambiental do empreendimento. Dessa forma, o licenciamento foi encerrado sem que a emissão de qualquer licença fosse concedida.

Através destes dois processos de enfrentamento realizado pela articulação do Comitê de Combate à Megamineração, colocou-se um limite ao avanço da mineração e da queima de carvão para geração de energia elétrica no RS, garantindo a não piora da qualidade ambiental e de vida das populações dos locais em que os projetos seriam instalados, bem como se evitou incremento nas emissões de gases do efeito estufa através destes novos empreendimentos. Resta o desafio das estruturas carboníferas em operação.

4. POLÍTICAS NACIONAIS E ESTADUAIS DE ENERGIA E TRANSIÇÃO

No início do século XX, a indústria de carvão brasileira já recebia diversos tipos de incentivos, isenções fiscais e leis especiais para que indústrias passassem a consumir o carvão nacional. As primeiras medidas de proteção da indústria carbonífera surtiram efeito com a produção atingindo até 350 mil toneladas por ano na década de 1910-1920. Outra ação do governo que estimulou a indústria carbonífera foi a transferência da Viação Férrea do Rio Grande do Sul para o poder estatal, o que resultou na adaptação de todo maquinário, fazendo com que as locomotivas utilizassem o carvão nacional como combustível. A função de suprir o mercado interno ampliou as atividades de mineração de carvão, os principais usos eram empresas como a "Viação Férrea do Estado", "Empresa Carris Porto Alegrense", "Companhia Fôrça e Luz", e, também fornecer minério aos mercados da região do rio da Prata (Silva, 2007).

No período atual os incentivos e subsídios ao setor seguem garantindo sua

viabilização. O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA), criado pela Lei 10.438 de 2002, estabeleceu a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) com a finalidade de diversificar a matriz energética nacional. A CDE é o fundo que financia as políticas públicas de desenvolvimento energético e reembolsa 100% da compra do carvão mineral nacional para geração elétrica, a Subconta que financia o carvão tem prazo para encerrar em 2027. Em 2023, o valor total em subsídios para as termelétricas a carvão no sul do Brasil chegou a R\$1,2 bilhão (EBC, 2025).

O Leilão de Reserva de Capacidade na forma de Potência (LRCAP) que será realizado em março de 2026 pelo Ministério de Minas e Energia prevê a contratação de energia termelétrica. A Lei Federal nº 15.269 de 2025 estabeleceu a contratação de usinas a carvão no Brasil até 2040, vale ressaltar que há mais de 11 anos não havia no Brasil leilão de energia para contratação de usinas termelétricas a carvão (EPE, 2025).

Considerando o cenário de emergência climática, a Política Nacional sobre Mudança do Clima, instituída pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, estabelece metas de mitigação e instrumentos voltados à redução das emissões de gases de efeito estufa, tensionando a permanência de fontes fósseis na matriz energética. No caso do carvão mineral no Rio Grande do Sul, apesar desta diretriz nacional não incluir diretamente o abandono do uso do carvão, incide diretamente sobre a viabilidade política e econômica da cadeia carbonífera, uma vez que a geração termelétrica a carvão figura entre as atividades de maior intensidade de emissões no setor energético.

No plano estadual, a Lei nº 13.594 de 2010 instituiu a Política Gaúcha sobre Mudança do Clima e incorporou objetivos de compatibilização entre desenvolvimento e a redução de emissões, sendo um marco normativo que, ao menos formalmente, desloca o carvão de uma posição estratégica para uma condição de transição.

À nível internacional o Acordo de Paris sobre o Clima, firmado em 2015, revigorou o debate global sobre políticas de desenvolvimento em regiões carboníferas. Em 2017, a Comissão Europeia (CE) deliberou o fechamento de jazidas e termelétricas a carvão pelos países membros, desencadeando debate acerca das estratégias de recuperação para essas regiões.

No período de 2016 a 2025 foi estabelecido o Plano Energético do Estado do Rio Grande do Sul, o Plano Estadual de Mineração-RS e a Política Estadual do Carvão Mineral com a instituição do Polo Carboquímico do RS (Lei 15.047 de 2017). Ao sancionar a lei que institui o Polo Carboquímico, o então governador do estado, José Ivo Sartori (2014-2019), também criou o Comitê Gestor para o Polo Carboquímico, composto por secretarias estaduais destinadas a fomentar a economia do carvão no Estado. Esta Política deu impulso para projetos como a Mina Guaíba, que se revelou fazer parte do projeto do Polo Carboquímico, tendo como objetivo aproveitar o processo de gaseificação do carvão para

fabricação de fertilizantes e também, para geração de energia. Apesar dos discursos pró sustentabilidade do atual Governo do Estado do RS (Eduardo Leite), a Política do Polo Carboquímico segue em vigor.

Por outro lado, na continuidade desse processo histórico estão as ambições e investimentos do capital direcionados à corrida técnico-científico-informacional alternativas aos combustíveis fósseis. Essas atividades têm se intensificado no Brasil e na América Latina, principalmente, em relação aos minerais críticos relacionados à transição energética, elementos listados na Resolução nº 02/2021 da Secretaria de Geologia e Mineração do Ministério de Minas e Energia (Milanez, 2021).

A regulação das energias offshore por meio do PL nº 576/2021, posteriormente sancionado como Lei nº 15.097/2025, gerou controvérsias ao incorporar emendas (“jabutis”) que incentivaram a contratação de termelétricas a carvão e gás fóssil, sendo criticado por organizações da sociedade civil por contrariar princípios de transição energética e mitigação climática, alguns dispositivos foram vetados na sanção presidencial (BRASIL, Congresso Nacional, 2024).

O debate legislativo em torno do PL nº 576/2021, voltado à regulamentação da geração de energia eólica offshore, evidenciou a disputa em torno da continuidade do carvão. Durante sua tramitação, foram apresentadas emendas que previam a prorrogação de contratos e a contratação compulsória de usinas termelétricas a carvão, sob a justificativa de segurança energética. A controvérsia expôs a contradição entre a agenda climática e os interesses vinculados à manutenção da indústria do carvão, especialmente nas regiões carboníferas do Rio Grande do Sul, onde a atividade permanece articulada a estratégias de desenvolvimento regional.

No âmbito da transição justa, o Decreto Federal nº 11.124, de 7 de julho de 2022, institui o Conselho Nacional do Programa de Transição Energética Justa (TEJ) e orienta a elaboração do Plano Nacional de Transição Justa, previsto na Lei nº 14.299/2022, com a função de planejar ações para observar impactos ambientais, econômicos e sociais da descarbonização e articular medidas de mitigação de passivos ambientais e trabalhistas no encerramento das atividades de mineração e geração termelétrica a carvão em Santa Catarina (BRASIL, Decreto nº 11.124, 2022). O Projeto de Lei nº 4653/2023, de autoria do Senador Paulo Paim, visava alterar a Lei nº 14.299/2022 para incluir a região carbonífera do Rio Grande do Sul no Programa de Transição Energética Justa (TEJ). No entanto, a matéria foi retirada em definitivo e arquivada em 2024, após as enchentes de maio daquele ano, efeito concreto da emergência climática.

Em outubro de 2024, o Governo do Estado do RS contratou a elaboração do Plano de Transição Energética Justa do Rio Grande do Sul tendo como alvo as regiões carboníferas do Baixo Jacuí e Campanha, a proposta central é o desenvolvimento da

migração gradual e planejada para uma economia de baixo carbono, sem que haja o fechamento prematuro das usinas térmicas e das atividades ligadas à indústria carbonífera (RS, Governo do Estado, 2025).

O Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) criou, nos anos de 2022 e 2024, o Programa Nacional do Hidrogênio (PNH2), com a finalidade de desenvolver a cadeia do hidrogênio verde no Brasil e a Política Nacional de Transição Energética (PNTE) para orientar a transformação da matriz energética brasileira visando a neutralidade de carbono (BRASIL, Ministério de Minas e Energia, 2024).

Em novembro de 2025, resultado do lobby do setor carbonífero, foi publicada a Lei 15.269/2025 (convertida da MP 1.304/2025) que prorrogou a contratação compulsória e o subsídio para usinas termelétricas a carvão mineral no Brasil até 2040, garantindo operação para plantas como as de Candiota. Porém, já tramita no Congresso Nacional o Projeto de Lei 1371/25 que visa determinar que o governo federal mantenha a contratação de usinas termelétricas a carvão mineral nacional até 31 de dezembro de 2050 (Agência Câmara de Notícias, 2026).

Para o caso gaúcho, isso recoloca a questão do carvão não apenas como problema ambiental e climático, mas como questão de reorganização produtiva e de redefinição das bases materiais que sustentam historicamente a dependência regional da mineração. As políticas climáticas nacional e estadual, assim como os instrumentos voltados à transição energética, e as contínuas tentativas do setor do carvão em postergar ao máximo o descomissionamento de suas estruturas, configuram um campo de disputa no qual se confrontam, de um lado, compromissos de descarbonização e, de outro, iniciativas que buscam assegurar os interesses deste setor.

5. TRANSIÇÃO ENERGÉTICA CORPORATIVA

Os dados do Sistema de Estimativa e Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), do Observatório do Clima, comprovam que o setor que mais contribui para emissões de gases de efeito estufa (GEE) no Brasil é o agronegócio, 85% das emissões (SEEG, 2025). A matriz energética brasileira é predominantemente renovável, mesmo assim, a transição energética tem sido apontada como uma das principais frentes da adaptação e mitigação climática no país. Destaca-se que o atual modelo de transição energético, centralizado na expansão de megaprojetos energéticos com base eólica, solar e hidrogênio, e mineração de minerais críticos gera questionamentos em relação a sua eficácia para mitigação e adaptação à crise ambiental.

Este modelo de transição energética não promove uma transformação que vise resolver ou mitigar os efeitos da mudança climática, está baseado na lógica da métrica do

carbono e pode ser classificado como uma falsa solução para a emergência climática, criada pelos mesmos setores que agora apresentam propostas de transição (Raguse, 2025). A transição energética corporativa se apresenta como a implantação de novas tecnologias que continuam a contribuir para a intensificação da degradação ambiental e das desigualdades crescentes (Rodrigues, Holanda & Tupinambá, 2023). Assim, o modelo imposto perpetua a manutenção da acumulação do capital em contexto de crise, com a continuidade do sistema de produção baseado em acumulação por desapropriação de recursos (Sánchez-Contreras e Matarán Ruiz, 2023).

Os incentivos às energias renováveis ocorrem por meio de instrumentos financeiros, modelos econômicos lucrativos, e lógicas de compensação com novos processos sociotécnicos e sociopolíticos (Furtado & Paim, 2024). Essa transição mantém padrões de consumo e formas de apropriação territorial com reiterada exploração dos bens comuns e violação de direitos (Oliveira, 2024). Nesse sentido, a modernização da matriz energética sob o argumento da transição e da descarbonização, sem a consideração de fatores socioambientais locais, contraditoriamente, promete reduzir a dependência de combustíveis fósseis e mitigar os impactos da mudança climática, mas promove impactos nos locais onde se instalam e um aumento na demanda por minerais estratégicos, fundamentais para a produção dessas tecnologias. Ou seja, para a produção dessas novas tecnologias renováveis em prol da agenda de sustentabilidade, existem a intensificação de práticas extrativistas predatórias geradora de conflitos socioambientais, condenando territórios, muitos deles indígenas e quilombolas, a serem “zonas de sacrifício” (Acselrad, 2004).

Por outro lado, a aceleração dos efeitos da emergência climática impõe ações de superação do uso dos combustíveis fósseis. Além disso, a geração de energia termelétrica não consegue mais competir, em termos de viabilidade econômica com as fontes renováveis (o custo de sua operação é alto, mesmo sem funcionar por cinco meses, recebeu em 2024 mais de R\$78 milhões em subsídios da CDE), e demanda leilões de energia específicos.

O município de Candiota recebe CFEM – Compensação Financeira pela Exploração Mineral, tendo em vista ser um município minerado. Ao longo de cinco anos (2019-2023) Candiota obteve uma arrecadação de CFEM de R\$ 14,9 milhões, o que representa uma participação de apenas 1% a 4% nas receitas correntes do município (De Olho na CFEM, 2025). Observa-se que falta transparência quanto ao uso dos recursos da CFEM por parte do executivo municipal, que não disponibiliza informações acessíveis referente às despesas com esta fonte, no Portal da Transparência não é disponibilizada a versão cidadã do orçamento, nem o relatório de transparência do uso da CFEM, conforme prevê a Lei 13.540/2017 – que rege o tema no Brasil. Até o momento não existe lei municipal que

regulamenta o uso da CFEM no município, ou Conselho Municipal que realize o controle social destes recursos, democratizando assim o acesso à renda mineral local (De Olho na CFEM, 2024). A Lei 13.540/2017, em seu artigo 2º § 6º define que os recursos recebidos pelo município deverão ser destinados, preferencialmente, pelo menos 20% para atividades relativas à diversificação econômica, ao desenvolvimento mineral sustentável e ao desenvolvimento científico e tecnológico. Devido à falta de transparência, não é possível atestar se está sendo realizado uso da CFEM para estes fins. Cabe dizer que o legislador justamente direcionou o uso da CFEM para atividades de diversificação econômica, sustentabilidade e ciência para, ao longo dos anos em que a mineração operar, possam ser estruturados setores geradores de renda de maneira sustentada a longo prazo, diminuindo a dependência de recursos finitos e voláteis oriundos da mineração, bem como, tais recursos devem ser utilizados para atividades que possam deixar um legado permanente para o município em áreas prioritárias como saúde e educação e que gerem benefícios diretos para a população. Percebe-se que no momento atual, a iminência de encerramento da cadeia do carvão gera uma série de expectativas e angústias, compreensíveis, em diferentes setores sociais da região, o que demonstra que o processo de diversificação econômica que deveria ter sido consolidado ao longo da vida útil dos empreendimentos carboníferos não foi realizado.

Este contexto tem resultado, neste momento, no surgimento de diferentes propostas e narrativas de transição para a região, à revelia de um planejamento articulado via debate público e de um plano estatal para uma transição econômica regional. Como principais iniciativas estão a implantação de uma planta de produção de hidrogênio verde em Candiota, tecnologia conhecida pelo seu alto consumo de água e energia, já há contrato firmado entre o Governo do Estado do RS e a empresa Âmbor Sul Energia (SEMAI, 2026). Se aventam também propostas como a criação de uma Zona de Processamento de Exportações - ZPE para promover incentivos fiscais e aduaneiros visando a atração de indústrias exportadoras como produção de metanol, fertilizantes, ferro, silício e alumínio a partir do carvão, além da instalação de datacenters e fábricas de torres para energia eólica (Reinholtz, 2025).

6. TRANSIÇÃO JUSTA, POPULAR E AGROECOLÓGICA A SER CONSTRUÍDA

Para além da necessária crítica às propostas de transição energética corporativa em curso, se faz ainda mais necessária a disputa desta transição, que pode se dar através da construção de uma proposta de transição econômica justa e popular para a região, que supere a cadeia do carvão, que alie soberania energética, hídrica e alimentar, e que seja sustentável à longo prazo.

Apesar da mineração de carvão e sua queima para geração de energia ocorrerem por mais de um século, e durante este período as comunidades urbanas e rurais terem absorvido os impactos ambientais destas operações, não há qualquer tipo de benefício energético para esta população. A comunidade de Candiota inclusive divide, com o restante da população brasileira, a fatura dos subsídios que a eletricidade à carvão recebe para viabilizar sua operação, através do pagamento do acréscimo nas contas de luz representado pela bandeira vermelha (MME, 2025), além disto, também sofre com longos períodos sem energia (Monteiro, 2024), como outros municípios gaúchos, não tendo nenhum tipo de atendimento diferenciado no serviço de distribuição de energia, ressalta-se o fato de que a energia produzida em Candiota não necessariamente é aquela que abastece seus moradores, já que o sistema brasileiro de energia é interligado (ONS, 2026).

Em relação à água, é conhecido o cenário de déficit hídrico regional, apesar disto há um alto consumo de água pelas termelétricas, além da contaminação dos recursos hídricos pelas atividades minerárias, industriais e do agronegócio convencional. A água hoje está concentrada nestes usos, enquanto a economia agrícola, que poderia sustentar uma transição, sofre com escassez hídrica e falta de infraestrutura. Resolver essa assimetria é central para viabilizar uma nova economia territorial. A questão hídrica é um dos principais gargalos estruturais para a produção rural, mas pode também ser o principal ponto de reequilíbrio econômico a partir de uma estratégia de transição com este enfoque.

Em termo de potencial econômico, a região possui uma base agrária diversificada e altamente promissora, que com o devido investimento em formação, gestão e infraestrutura necessária poderia desenvolver-se o pleno potencial de cadeias como a ovinocultura, o leite (e seus derivados), a orizicultura, a fruticultura, em especial a uva (e seus derivados como o suco e vinho), a produção de sementes olerícolas e agroecológicas, o azeite de oliva, o mel e o turismo, apenas para citar algumas (Candiota, 2026; MDA, 2021-a; MDA, 2021-b; Salles, 2024).

Somente considerando os municípios de Candiota e Hulha Negra existem 48 assentamentos da Reforma Agrária, com 1.508 famílias assentadas, considerando também os municípios de Aceguá, Bagé, Pinheiro Machado, Pedras Altas, Piratini, Cerrito e Capão do Leão chega-se à um número de 79 Assentamentos, e 2.458 famílias. Portanto a região configura-se como a área do estado do Rio Grande do Sul com a maior concentração assentamentos, há ainda a presença de cooperativas e redes de produtores, o que gera um potencial produtivo a ser articulado e desenvolvido, com o diferencial da abordagem agroecológica, que serve como contraponto à cadeia ambientalmente insustentável do carvão, para a construção de uma nova identidade para a região, que o atual processo de transição pode impulsionar.

A agroecologia camponesa é uma estratégia alinhada aos ciclos naturais, capaz de mitigar as mudanças climáticas e produzir alimentos saudáveis para os povos. Territórios agroecológicos protegem os bens naturais, reduzem a dependência de combustíveis fósseis, diminuem as emissões de gases de efeito estufa, restauram a fertilidade do solo, salvaguardam a biodiversidade e garantem a soberania alimentar (Via Campesina, 2025).

Um caminho possível para a região é planejar uma transição de uma economia extrativista e poluente para uma economia agroecológica territorializada, para além de simplesmente substituir empregos, criar uma nova base econômica regional, que pode ser pensada através de um Plano Integrado de Transição Justa, Popular e Agroecológica, que tenha como base a soberania alimentar, hídrica, e energética.

Uma transição com soberania alimentar, se daria através do desenvolvimento das cadeias produtivas agroecológicas, visando fortalecer sistemas produtivos adaptados às condições locais, com foco em leite e derivados, pecuária de corte (preservando o Bioma Pampa), mel, uva e seus derivados, azeite de oliva e produção de sementes, priorizando práticas agroecológicas, organização cooperativa e acesso a mercados institucionais e regionais. A agroindustrialização territorial complementaria esta estratégia, com a implantação de agroindústrias locais para processamento, beneficiamento e armazenamento da produção, consolidando um sistema integrado de produção, transformação e comercialização de base territorial, permitindo maior retenção de valor na região, geração de empregos qualificados e estabilidade de renda, inclusive com potencial para absorver mão de obra da indústria carbonífera. Este processo estaria apoiado em programas de formação para requalificação profissional dos trabalhadores do setor do carvão e para juventude rural, em áreas como produção, instalação e manutenção de agroindústrias e gestão de cooperativas.

Uma transição com soberania hídrica visaria democratizar o acesso à água, através de uma infraestrutura distribuída de armazenamento de água com construção de açudes, cisternas rurais e reservatórios comunitários, de infraestrutura de irrigação, da recuperação ecológica do ciclo hidrológico com recuperação de matas ciliares e práticas agroecológicas, e num futuro pós descomissionamento das termelétricas, promover a reconversão da infraestrutura hídrica fóssil (as barragens das UTEs Pampa Sul e Candiota) em infraestrutura hídrica produtiva para uso agroecológico e estabilização hídrica em períodos de estiagem.

Uma transição energética, com soberania energética local, poderia se dar com o desenvolvimento da cadeia de produção de equipamentos de geração de energia fotovoltaica, aos quais a população urbana de Candiota pudesse ter acesso subsidiado, além da implantação de sistemas de energia solar para alimentar as cadeias produtivas da agroecologia (para atividades como refrigeração, moagem e processamento,

bombeamento de água para irrigação, embalagens e envase, etc.), reduzindo custos produtivos, aumentando autonomia energética, reduzindo emissões, e fortalecendo as cooperativas. A cadeia solar cria empregos em fabricação, instalação, manutenção, engenharia, com a possibilidade de criação de um centro regional de formação em energia solar.

Uma proposta desta natureza tem coerência simbólica e política, onde Candiota pode se tornar um símbolo de transição - da capital do carvão à capital da agroecologia solar.

As climáticas nacional e estadual, assim como os instrumentos voltados à transição energética, e as contínuas tentativas do setor do carvão em postergar ao máximo o descomissionamento de suas estruturas, configuram um campo de disputa no qual se confrontam, de um lado, compromissos de descarbonização e, de outro, iniciativas que buscam assegurar os interesses deste setor.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória histórica da mineração e da geração termelétrica a carvão no Rio Grande do Sul evidencia que o setor carbonífero constituiu um elemento estruturante da organização econômica da região de Candiota. Desde o período imperial até o presente, a exploração do carvão foi sustentada por políticas públicas, incentivos fiscais e investimentos estatais que consolidaram uma dependência regional em relação a essa atividade. Ao mesmo tempo, essa trajetória foi marcada por profundas contradições, incluindo a precarização das condições de trabalho, a concentração de benefícios econômicos, a degradação ambiental e a contribuição para o agravamento da crise climática.

No contexto atual de emergência climática e de compromissos nacionais e internacionais de descarbonização, o carvão se torna cada vez mais incompatível com os objetivos de mitigação das emissões de gases de efeito estufa. Ainda assim, o caso de Candiota revela que a continuidade das operações carboníferas não se explica apenas por sua relevância energética, já superada pelas renováveis, mas sobretudo pela persistência de interesses econômicos e políticos que buscam prolongar sua viabilidade por meio de subsídios, instrumentos legislativos e novos projetos que, sob a retórica da transição energética, reproduzem as mesmas lógicas extrativistas e de acumulação de capital que levaram à atual situação climática global. Dessa forma, a chamada transição energética corporativa não representa uma ruptura com o modelo fóssil, mas sim sua reconfiguração, na qual novas fontes energéticas coexistem com a manutenção e até a expansão de infraestruturas carboníferas.

Por outro lado, as mobilizações sociais ocorridas no Rio Grande do Sul nos últimos anos demonstram que esse processo não é linear nem inevitável. A atuação articulada de organizações da sociedade civil, movimentos sociais, comunidades locais e instituições acadêmicas foi capaz de impor limites concretos à expansão da mineração e da geração termelétrica a carvão, como evidenciado pelo arquivamento de projetos como a Mina Guaíba e a UTE Nova Seival. Esses processos não apenas evitaram novos impactos socioambientais, mas também estabeleceram precedentes jurídicos relevantes, contribuindo para o fortalecimento da litigância climática e para a consolidação do entendimento de que políticas energéticas devem estar alinhadas às metas de redução de emissões e à proteção dos direitos humanos e ambientais.

Nesse sentido, a transição energética em Candiota se configura como um próximo passo neste processo, e como um campo de disputa entre diferentes projetos de futuro. De um lado, persistem iniciativas que buscam assegurar a continuidade do carvão e promover uma transição controlada pelos interesses corporativos, mantendo a dependência regional em relação a grandes empreendimentos energéticos e à lógica da exportação de commodities. De outro, emergem propostas que defendem uma transição justa, baseada na diversificação econômica, na valorização das potencialidades territoriais e na construção de modelos energéticos descentralizados, democráticos e socialmente inclusivos.

A superação da dependência do carvão em Candiota requer planejamento público, participação social e investimentos orientados à criação de alternativas econômicas sustentáveis que garantam condições dignas de vida às populações locais. Isso implica reconhecer que a transição energética não é apenas uma questão tecnológica, mas sobretudo um processo político, que envolve a redistribuição de poder, recursos e oportunidades.

O futuro de Candiota permanece em aberto. Mais do que um simples processo técnico de substituição de fontes energéticas, a transição em curso representa uma disputa entre a reprodução de um modelo historicamente baseado na exploração intensiva dos recursos naturais e a construção de novos caminhos fundamentados na justiça social, na soberania territorial e na sustentabilidade ecológica, através da agroecologia. O desfecho dessa disputa dependerá da capacidade de articulação da sociedade civil, da atuação responsável do Estado e da consolidação de projetos que coloquem a vida, o território e o bem comum no centro das decisões sobre o desenvolvimento regional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | REFERENCES | REFERENCIAS

- ACSELRAD, H. (2004) Justiça ambiental e construção social do risco. In: ACSELRAD, Henri (org.). Justiça ambiental e cidadania. Rio de Janeiro: Relume Dumará
- ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. das N. (2009) O que é justiça ambiental. Rio de Janeiro: Garamond
- Agência Câmara de Notícias (2026). Projeto estende contratos de usinas a carvão mineral até 2050. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/1243006-projeto-estende-contratos-de-usinas-a-carvao-mineral-ate-2050> Acesso em: 28 fev. 2026.
- AGUIA Fertilizantes (2018). Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Projeto Fosfato Três Estradas. Pg. 43 do Volume I
- ALAMINO, R. D. C. J., VILLA VERDE, R. B. D. R., & FERNANDES, F. R. C. (2014) Do carvão às pedras preciosas: Região Sul. 2014 CETEM/MCTI.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. (2024) Política Nacional de Transição Energética. Brasília
- BRASIL. Decreto nº 11.124, de 7 de julho de 2022. Dispõe sobre o Conselho do Programa de Transição Energética Justa e o Plano de Transição Justa. Diário Oficial da União, 2022.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 15.097, de 10 de janeiro de 2025. Lei do marco regulatório de energia offshore (alterada por vetos presidenciais), 2025.
- CANDIOTA. Candiota... Sob o olhar do turismo. (2026) Disponível em: <https://www.candiota.rs.gov.br/apresentacao/>. Acesso em: 28 fev. 2026.
- CATAIA, M. (2024) Neoliberalismo e território como meio de vida: crítica da razão antropocênica. Terra Livre, ano 39, v. 2, n.63, p. 349-374. https://doi.org/10.62516/terra_livre.2024.3692
- COPELMI Mineração Ltda. (2018) Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Projeto Mina Guaíba. 2018.
- De Olho na CFEM (2024). Nota Técnica Nº 10 - ARRECADAÇÃO E USO DA CFEM: limitações nos Portais da Transparência dos municípios minerados e afetados (2023-2024). Disponível em: <https://deolhonacfem.org/nota-tecnica-n7-2/>. Acesso em: 01 mar. 2026.
- De Olho na CFEM (2025). Nota Técnica Nº 12 - PARA ONDE VAI A CFEM? Disponível em: <https://deolhonacfem.org/nota-tecnica-12-para-onde-vai-a-cfem/>. Acesso em: 01 mar. 2026.
- DUNLAP, A. (2018) The “solution” is now the “problem:” wind energy, colonisation and the “genocide-ecocide nexus” in the Isthmus of Tehuantepec, Oaxaca. The International Journal of Human Rights, v. 22, n. 4, p. 5505-573.
- EBC, Empresa Brasileira de Comunicação. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/meio-ambiente/noticia/2025-11/ibama-arquiva-ultimo-projeto-de-usina-carvao-mineral-no-pais> Acesso em: 27 de fev. de 2026
- EBC, Empresa Brasileira de Comunicação. Empresa Brasileira de Comunicação. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/meio-ambiente/noticia/2025-11/ibama>

arquivo-ultimo-projeto-de-usina-carvao-mineral-no-pais Acesso em: 27 de fev. de 2026

EPE, Empresa de Pesquisa Energética (2025). Leilão de reserva de capacidade 2025 – Cadastramento e Habilitação Técnica dos Projetos. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-867> Acesso em: 27 de fev. de 2026

FERREIRA, M. (2025), Justiça determina suspensão de licenças de carvão e criação de plano de transição energética no RS. Brasil de Fato. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2025/08/22/justica-determina-suspensao-de-licencas-de-carvao-e-criacao-de-plano-de-transicao-energetica-no-rs/>

FERREIRA, M. L. M. (2009) Patrimônio industrial: lugares de trabalho, lugares de memória. Museologia e patrimônio, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.22 34, jan./jun.2009. <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/viewFile/43/23>

FERRER, T. R. (1998) Candiota: de Luzes e cinzas. Porto Alegre: 240p. Dissertação (Mestrado em História). PUC/RS.

FREITAS, T. M. (2015) De complexo carbonífero a museu: o processo de patrimonialização dos remanescentes do antigo complexo carbonífero de Arroio dos Ratos, Rio Grande do Sul, Brasil (1983 – 1994). Dissertação (Mestrado em Memória Social e Patrimônio Cultural) – Universidade Federal de Pelotas

FURTADO, F. P.; PAIM, E. (2024) Energia Renovável e Extrativismo Verde: Transição ou reconfiguração? Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, v. 26, pp. 1-28. DOI: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202416pt>

G1 (2024). Mais de 180 mortos, 25 desaparecidos e 96% das cidades atingidas: o raio-X da enchente que devastou o RS um ano após tragédia. Disponível em: <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/1-ano-de-enchente-rs/noticia/2025/04/29/mais-de-180-mortos-25-desaparecidos-e-96percent-das-cidades-atingidas-o-raio-x-da-enchente-que-devastou-o-rs-um-ano-apos-tragedia.ghtml>. Acesso em 28 fev. 2026.

IBAMA – Instituto Brasileiro. Parecer Técnico 02001.003450/2015-64COMOC/IBAMA, que embasou a emissão da LP (pgs. 24 e 25). 2015.

IEMA - INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE (2025). 5º Inventário de Emissões Atmosféricas em Usinas Termelétricas. Disponível em: https://energiaeambiente.org.br/wp-content/uploads/2025/12/IEMA_inventariotermeletricas2024-2025.pdf. Acesso em: 28 fev. 2026.

INSTITUTO INTERNACIONAL ARAYARA. Nota de repúdio: jabutis do PL das eólicas offshore. 2025. Disponível em: <https://arayara.org/nota-de-repudio-jabutis-do-pl-das-eolicas-offshore/>

IPHAE/RS. Bem Tombado: Candiota I. Disponível em: <http://www.iphae.rs.gov.br/Main.php?do=BensTombadosDetalhesAc&item=47601>

IZA PEREIRA, L. (2025) A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA CORPORATIVA COMO EXPRESSÃO DO GREEN GRABBING (APROPRIAÇÃO VERDE): NOTAS A PARTIR DO BRASIL. Revista

Tamoios, São Gonçalo, v. 21, n. 2, p. 87–104. DOI: 10.12957/tamoios.2025.91002. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/tamoios/article/view/91002>.

MALDONADO, E. E. (2022) Panorama da litigância climática no Rio Grande do Sul: As ações jurídicas do Comitê de Combate à Megamineração frente à expansão da exploração de carvão mineral. pp. 296-314. Geodireito, Justiça Climática e Ecológica: perspectivas para a América Latina. 1. ed. São Paulo: Instituto O direito por um Planeta Verde, 2022.

KLOVAN, F. F. (2009) Sob o fardo do ouro negro: as experiências de exploração e resistência dos mineiros de carvão do Rio Grande do Sul na primeira metade da década de 1930. [Licenciatura em História] – Universidade Federal do Rio Grande do Sul]

MALDONADO, E. E.; RESADORI, A. H.; MIOLA, T. Z. (2023) Litigância climática no sul do Brasil: o caso da Usina Termelétrica Nova Seival. Revista Direito e Práxis, v. 14, p. 567-593, 2023. DOI:10.1590/2179-8966/2023/73125.

MARQUES, L. (2023) O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência. São Paulo: Elefante.

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário (2021-a). Casa do mel em Candiota (RS) ampliará a renda dos assentados. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/noticias/casa-do-mel-em-candiota-rs-ampliar-ara-renda-de-assentados>. Acesso em: 01 mar. 2026.

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário (2021-b). Assentados ampliam autonomia sobre o comércio de sementes orgânicas. 2021-b. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/noticias/assentados-ampliam-autonomia-sobre-o-comercio-de-sementes-organicas>. Acesso em: 01 mar. 2026.

MILANEZ, B. (2024) “Estratégico para quem? Um retrato dos minerais para eletrificação”. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/386213865_Estrategico_para_que_m_Um_retrato_dos_minerais_para_eletrificacao. Acesso em 05/05/2025.

MME – Ministério de Minas e Energia (2025). Bandeira vermelha patamar 1 é mantida em novembro. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/assuntos/noticias/2025/bandeira-vermelha-patamar-1-e-mantida-em-novembro>. Acesso em: 28 fev. 2026.

MONTEIRO, S. (2024) Longo período sem energia mais uma vez assombra municípios da região. Jornal Tribuna do Pampa, Disponível em: <https://www.tribunadopampa.com.br/longo-periodo-sem-energia-mais-uma-vez-assombra-municipios-da-regiao/>. Acesso em: 28 fev. 2026.

OLIVEIRA, C. A.; OLIVEIRA, A. K. N. (2024) Contingenciamento das águas e invisibilidade socioambiental: O caso da comunidade de Alagadiço, município de Wagner, Bahia. Dossiê Alagadiço: Contingenciamento das águas e invisibilidade socioambiental no subsistema hídrico do Rio Utinga. OCA Chapada Diamantina, 2024. Disponível em: <https://ocachapadadiamantina.org/alagadicocontingenciamento-das-aguas-e-invisibilidade-socioamabientalnossistemahidricodorioutinga/>.

ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico (2026). O Sistema Interligado Nacional. Disponível em: <https://www.ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/o-que-e-o-sin>. Acesso em: 01 mar. 2026.

- PEREIRA, E. R. (2025). Impasses da transição energética no mercado de trabalho e na economia local: o caso da capital nacional do carvão. RBEST Revista Brasileira De Economia Social E Do Trabalho, 7, e025007.
<https://doi.org/10.20396/rbest.v7i00.20822>
- PORTO-GONÇALVES, C. W. (2005) A globalização da natureza e a natureza da globalização. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira
- PORTO-GONÇALVES, C. W. (2012) A ecologia política na América Latina: Reapropriação social da natureza e reinvenção dos territórios. INTERthesis, v. 9, no 1, pp. 16-50.
- RAMOS, M.; RAGUSE, E. (2020) A experiência de construção do Comitê de Combate à Megaminação no Rio Grande do Sul, na luta contra o avanço da nova fronteira mineral. In: ALVES. Murito et. al. Mineração: Realidade e Resistências. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular.
- RAGUSE, E. (2025) NDC brasileira e as falsas soluções setoriais para a justiça climática: uma análise da participação social na construção das metas de clima para 2025 e as propostas populares em disputa. in AMIGAS DA TERRA BRASIL Política Nacional de Clima, Participação Social e Propostas dos Povos do Brasil para a Justiça Climática / Amigas da Terra Brasil. – Porto Alegre: Independente, 2025. Disponível em: <https://amigasdaterrabrasil.org.br/wp-content/uploads/2025/07/Amigas-da-Terra-Justica-Climatica-WEB-1.pdf>
- REINHOLZ. F. (2025) - Candiota e Hulha Negra articulam criação de ZPE para impulsionar transição energética e diversificação econômica. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2025/09/30/candiota-e-hulha-negra-articulam-criacao-de-zpe-para-impulsionar-transicao-energetica-e-diversificacao-economica/> Acesso em: 28 fev. 2026.
- RIO GRANDE DO SUL. (2025). Plano de Transição Energética Justa das regiões carboníferas.
- RIO GRANDE DO SUL (2017). Rio Grande do Sul busca investimentos para desenvolver o carvão gaúcho. 04 jul. 2017. Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/midia/video/rio-grande-do-sul-busca-investimentos-para-desenvolver-o-carvao-gaicho>. Acesso em: 28 fev. 2026.
- RODRIGUES, L. de P.; HOLANDA, R. de S.; TUPINAMBÁ, S. V. (2024) afetação pelas eólicas, feitas de silêncios e sons. In: PORTUGAL, Alfredo; QUEIROZ, Nataly (Coord.). Vozes silenciadas energias renováveis: a cobertura da mídia sobre a transição energética no Brasil. São Paulo: Intervezes, p. 91-97.
- SALLES, D. (2024) Fé no azeite e na economia gaúcha: Luiz Eduardo Batalha se lança no ramo do turismo. Jornal NEOFEED. /disponível em: <https://neofeed.com.br/finde/fe-no-azeite-e-na-economia-gaucha-luiz-eduardo-batalha-se-lanca-no-ramo-do-turismo/>. Acesso em: 01 mar. 2026.
- SÁNCHEZ CONTRERAS, J.; MATARÁN RUIZ, A. (2023) ¿Qué es el colonialismo energético? In: SÁNCHEZ CONTRERAS, J.; MATARÁN RUIZ, A. (Orgs.). Colonialismo energético: Territorios de sacrificio para la transición energética corporativa en España, México, Noruega y el Sáhara . Barcelona: Icaria editorial, 2023. p. 31-44.

- SEMAI (2026). Disponível em: <https://www.sema.rs.gov.br/leite-assina-contrato-para-implantacao-de-planta-de-hidrogenio-verde-em-candiota-e-marca-avanco-na-estrategia-de-descarbonizacao>
- SENA, M. (2014) Memória e Mineração do Rio Grande do Sul e sua Relação com os Arquivos. - Porto Alegre
- SILVA, C. (2007), Nas profundezas da terra: um estudo sobre a região carbonífera do Rio Grande do Sul (1883/1945) 380f. : il. ; 30 cm. [Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul]
- VELLEDA, L. (2025) Mesmo fechada, Usina de Candiota III deve seguir recebendo subsídio de R\$ 12 milhões mensais. Sul21. Disponível em: <https://sul21.com.br/noticias/meio-ambiente/2025/02/mesmo-fechada-usina-de-candiota-iii-deve-seguir-recebendo-subsidio-de-r-12-milhoes-mensais/> Acesso em: 01 mar. 2026.
- Via Campesina (2025). Manifesto da Via Campesina para a COP30. Disponível em: https://viacampesina.org/en/wp-content/uploads/sites/2/2025/10/PT_LVC-Manifesto_COP30.pdf. Acesso em: 01 mar. 2026.
- VOTORANTIM M. (2016) Estudo de Impacto Ambiental – EIA – Projeto Caçapava do Sul. Pg. 46 do Volume I do EIA.
- ZENHA ANTONINO, L.; SANTOS ROCHA SOUSA, V. (2025) Método corporativo-estatal no setor mineral: Discursos e práticas no contexto da transição energética. AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política, [S. l.], v. 7, n. 1, 2025. DOI: 10.48075/amb.v7i1.35015. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ambientes/article/view/350>

Eduardo Raguse

Engenheiro Ambiental.

Paola Reis

Doutoranda em Estudos Organizacionais na UFRGS.

Vicente Lutz

Engenheiro Sanitário e Ambiental.

Instagram & Twitter | @HomaPublicaDHE
periodicos.ufjf.br/index.php/homa/