

INSTITUIÇÃO DA POLÍTICA DE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA JUSTA PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

- APONTAMENTOS –

Junho de 2023

I- NOTAS INTRODUTÓRIAS

Há um desafio colocado na pauta do debate energético atual que é a questão das mudanças climáticas, com a redução das emissões, sobretudo em países dependentes da energia de fonte fóssil, como o carvão. Os investimentos em alternativas de produção de energia por meio de fontes renováveis têm sido um movimento que tende ao rompimento com os usos ainda vigentes de geração a partir de combustíveis fósseis.

Entretanto, é imprescindível considerar que a desativação abrupta das usinas termelétricas a carvão acarretará enormes prejuízos a toda cadeia produtiva e causará impactos econômicos e sociais, sobretudo nas regiões produtoras, como é o caso da Campanha Gaúcha.

Neste sentido, o presente documento tem como propósito contribuir com alguns apontamentos que sirvam de base para as justificativas das entidades que integram a Comissão do Carvão Mineral de Candiota e Região visando à manutenção das operações da CGT Eletrosul – Fase C – até 2043, considerando, entretanto, a necessidade de haver um processo de transição energética e ambiental justa e inclusiva que preserve os empregos e potencialize as atividades econômicas e as condições sociais da população da região.

II- CONTEXTUALIZAÇÃO

A partir da constatação de que há a necessidade urgente de proposição de uma Política Estadual de Transição Energética Justa e Inclusiva, alinhada à Lei Federal 14.299/2022, direcionada para ações concretas que viabilizem alternativas que garantam a segurança energética, com uma matriz diversificada, ambientalmente limpa, competitiva e com o uso de fontes de energia estáveis, que inclua a carboquímica e as tecnologias de alto desempenho de combustão e de captura, armazenamento e uso do CO2 gerado, são apontados alguns aspectos que deverão ser considerados na construção

das soluções para repactuação do contrato de geração da Usina Termelétrica Candiota – Fase C.

1. Impacto socioeconômico regional e estadual

Somente em Candiota, conforme dados do DIEESE, as atividades econômicas vinculadas à geração de energia elétrica e à mineração, respondem por 1.301 empregos diretos. Difícil dimensionar os empregos indiretos e o impacto em outras atividades econômicas impactadas, sem contar que o setor emprega mão de obra residente em municípios vizinhos como Aceguá, Bagé, Caçapava do Sul, Hulha Negra e Pinheiro Machado.

O nível de renda regional sofrerá significativos impactos negativos e, considerando as carências históricas da região, marcada pela vulnerabilidade econômica e social e pelo subdesenvolvimento, o quadro tenderá a piorar.

A região apresenta baixos indicadores sociais relativos à educação, saúde, renda e saneamento, conforme estudo do perfil socioeconômico elaborado pelo COREDE CAMPANHA, desde 2010, com populações dispersas, dificultando o alcance das políticas públicas, situação agravada pela constante escassez de água, em face das prolongadas estiagens, atingindo os mais vulneráveis – agora mais ainda dependentes de investimentos governamentais

Outro ponto importante que deverá ser considerado diz respeito à arrecadação dos municípios da região, que terá, sobretudo, significativa diminuição do retorno de ICMS, afetando investimentos na infraestrutura urbana e rural, fechamento de postos de trabalho, tanto públicos quanto privados, implicando diretamente nos fundos de pensão municipais, por exemplo, entre outros aspectos não menos importantes.

Segundo 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 quais eventuais transformações produtivas assegurem, não

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.” (ANEXO 1).

2. Plano de Transição Energética

Está sendo elaborado na região um plano consistente pautado na Transição Energética Justa e Inclusiva e que tem na sua concepção a implantação de um “Polo de Inovação Energética e Ambiental do Pampa Gaúcho”, com metas de descarbonização, tecnologias industriais inovadoras e sustentáveis para a geração de novos produtos com baixa emissão de carbono, estímulo a atividades sequestradoras de CO₂ e multiplicação da massa foliar regional para equilibrar os impactos, significativamente menores, ainda serão gerados até 2050. Tal iniciativa justifica a manutenção das atividades da Usina Termelétrica Candiota - Fase C, da CGT Eletrosul em operação por mais 20 anos, de modo a garantir emprego, renda, novas e importantes atividades econômicas e bem-estar social. Esta será a Transição Energética Justa e Inclusiva. (ANEXO 2).

3. Avanços tecnológicos

Significativos avanços tecnológicos já foram implementados nas duas usinas termelétricas em operação no Município de Candiota, tais como, 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. Adicionalmente, é oportuno citar a importância da cadeia produtiva de fornecimento de cal virgem, oriundo do Uruguai, para utilização no processo de geração que, no caso de fechamento da UTE Candiota - Fase C, terá reflexo na logística existente e acarretará um impacto socioeconômico com desemprego na região e até no país vizinho.

4. Eficiência energética das usinas em operação

A eficiência energética das duas usinas termelétricas em operação em Candiota (Pampa Sul e Fase C) estão acima de 35%, mínimo recomendado pela ANEEL.

5. Importância da geração térmica para a regulação do sistema

A Portaria MME nº 540/2021 do Ministério das Minas e Energia detalha o Programa para Uso Sustentável do Carvão Mineral Nacional e destaca, entre os vários aspectos abordados, a importância das duas termelétricas de Candiota para a estabilidade e regulação da potência reativa do Sistema Interligado Nacional – SIN, 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 gerada, cobrindo as intermitências das outras fontes. O Programa proposto busca estabelecer uma política para a continuidade da atividade de mineração de carvão nos estados da Região Sul do Brasil através da geração termelétrica de energia e produção de novos produtos a partir do carvão mineral.

Foi com este mesmo intuito que, nos últimos anos, pesados investimentos públicos e privados foram realizados na região e no estado, em subestações e linhas de transmissão, sendo oportuno também destacar a existência de toda uma estrutura de subestação e conversora de frequência que propicia a interconexão energética com o Uruguai. Boa parte ficará ociosa caso a UTE Candiota - Fase C seja desativada sem a implantação regional de alternativas de geração de energia ou adequação tecnológica com o uso da mesma fonte geradora. Para tanto, é fundamental considerar 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.

Adicionalmente, outro ponto que merece ser destacado é o Custo Variável Unitário – CVU para a geração das usinas termelétricas de Candiota, o qual gira em torno de R\$80,00 o MW/h, sendo um dos mais baratos do país, fator que tem relação com o processo de extração do carvão que ocorre a céu aberto.

6. Uso Eficiente das 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, como também o uso na indústria cerâmica, de filtros, de blocos e tijolos, além de servir para 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, as quais são, também, utilizadas como matéria-prima nas fábricas de cimento da Votorantim (Unidade Esteio) e da Intercement (Unidade Nova Santa Rita, além de concreteiras de todas as regiões do Rio Grande do Sul. O eventual fechamento da Fase C, da CGT Eletrosul, implicará em impactos negativos para a região, sobretudo nos aspectos econômicos e sociais, em razão do rearranjo da cadeia produtiva do carvão mineral.

7. Desativação das Usinas Termelétricas de Candiota – Fases A e B

A região já deu sua contribuição com a desativação das usinas – Fases A e B do Complexo Termelétrico de Candiota em 2017, quando foram descomissionados 126MW referentes à Fase A e 320MW à Fase B, representando cerca de 11% da demanda média de energia do Rio Grande do Sul, o que demonstra que um processo de descarbonização já foi iniciado, ainda que com enormes impactos econômicos e sociais para a região.

8. Plantio de 1.000 hectares de árvores nativas

A CGT Eletrosul implantou, por recomendação do IBAMA, entre os anos de 2012 e 2016, 1.000 hectares de florestamento em áreas degradadas nos municípios de

Candiota, Hulha Negra e Aceguá, constituídos hoje em enorme massa foliar sequestrando carbono, o que deve ser considerado nas avaliações e considerações sobre a contribuição regional na mitigação do CO₂ gerado na produção de energia termelétrica.

9. Atendimento ao Pacto Climático de Glasgow

A proposta de manter a Usina Termelétrica Candiota - Fase C em operação por mais 20 anos atende às determinações do Acordo das Partes das Mudanças Climáticas da ONU, que aconteceu em Glasgow, na Escócia, assinado em 13 de novembro de 2021 por mais de 200 países após duas semanas de debates, denominado "Pacto Climático de Glasgow", onde os países se comprometeram com a redução gradual do uso de combustíveis fósseis.

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 CO₂ até 2050, quando emissões deverão ser reduzidas ao máximo e as restantes serão compensadas por reflorestamento e tecnologias de captura de carbono da atmosfera.

10. Equivalência em relação à legislação vigente para o estado de Santa Catarina

Este ponto trata de estender aos estados do Rio Grande do Sul e do Paraná os mesmos benefícios dispostos na Lei nº 14.299, de 5 de janeiro de 2022, que altera as Leis nº 10.438, de 26 de abril de 2002, e 9.074, de 7 de julho de 1995, para *“instituir subvenção econômica às concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica de pequeno porte; cria o Programa de Transição Energética Justa (TEJ); e dá outras providências”*. (ANEXO 3).

Importante considerar, de modo especial, o Art. 4º que cria o *“Programa de Transição Energética Justa (TEJ), com vistas a promover uma transição energética justa para a região carbonífera do Estado de Santa Catarina, 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), 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”.

11. Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico

A UNIPAMPA, Campus Bagé, já acumula anos de pesquisa nos processos de gaseificação do carvão mineral, dando sustentação científica e tecnológica para outros usos do carvão, com impactos ambientais significativamente menores e com enorme capacidade de mitigação e compensações que levam ao equilíbrio de carbono (emissões = capacidade de sequestro) até o ano 2050. O projeto de ampliação e conclusão do Laboratório de Carboquímica da UNIPAMPA já está em tramitação no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo Federal. (Anexo 4).

12. Desenvolvimento das potencialidades econômicas regionais

A transição energética traz no seu conceito não só a geração de energia de baixo carbono, mas também a otimização e utilização de bens e serviços sustentáveis, passando, portanto, por mudanças na estrutura social, econômica, política, cultural e ambiental, pressupondo a potencialização de novas formas de desenvolvimento, sobretudo, para o caso da região do Pampa Gaúcho, que é objeto do presente documento.

Embora a região seja reconhecida por ter, historicamente, uma vocação voltada à produção agropecuária, cabe destacar o quanto foram fundamentais as iniciativas nas áreas da mineração e geração de energia elétrica, as quais são, ainda, um significativo pilar para a economia de Candiota e região.

Importante considerar no processo de transição energética justa e inclusiva as potencialidades econômicas do Pampa Gaúcho que, apesar das adversidades logísticas,

tem despertado a atenção e atraído investidores das indústrias de vinho e azeite de oliva, por exemplo, e, ao mesmo tempo, somar a enorme oportunidade de agregar valor e organizar a indústria do turismo, considerando a riqueza histórica, cultural e paisagística regional.

Imprescindível, portanto, propor, no âmbito da transição energética justa e inclusiva, o rearranjo da matriz econômica, considerando que o Pampa Gaúcho é um conjunto de inúmeras oportunidades: história, cultura, paisagem, tradicionalismo, energia elétrica (térmica, eólica e solar), mineração (carvão e calcário), cimento, vitivinicultura, olivicultura, agricultura, pecuária, silvicultura, fruticultura, entre outras. Todas essas iniciativas podem e devem conviver de forma integrada, bastando, para tanto, que sejam desenvolvidas de forma sistêmica, justa e inclusiva.

III- PROPOSIÇÃO

Os participantes da Comissão Carvão Mineral de Candiota e Região da Campanha, ratificam o compromisso de apoiar a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação para produção e uso limpo, eficiente e sustentável do carvão mineral e de intensificar os esforços para a realização de *"Transição para uma economia de baixo carbono"*.

Para tanto, a partir do entendimento de que é imprescindível o apoio e a adoção de medidas de incentivo por parte dos Poderes Públicos do estado do Rio Grande do Sul, são enunciados os seguintes pressupostos.

1. Promoção de ações de curto, médio e longo prazos para garantir um cenário socioeconômico e ambiental sustentáveis, em conformidade com as normas nacionais e com os acordos internacionais.
2. Distribuição equânime dos custos e benefícios da transição para modelos energéticos renováveis e de baixa produção de carbono.

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, bem como os demais segmentos da sociedade adotem processos de produção com baixa emissão de carbono.
6. Formação e qualificação de profissionais no Estado 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 no Estado.
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 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 nº15047, de 29/11/2017, que cria a Política Estadual do Carvão Mineral e institui o Polo Carboquímico do Rio Grande do Sul.

IV- ANEXOS

1. Distribuição dos Trabalhadores Formais e Remuneração Média, por Atividade Econômica em Candiota.
2. Polo de Inovação Energética e Ambiental do Pampa Gaúcho.
3. Lei Federal nº 14.299, de 5 de janeiro de 2022.
4. Projeto do Laboratório de Carboquímica da UNIPAMPA.

ANEXO 1

TABELA 5 - Distribuição dos trabalhadores formais e remuneração média, por atividade econômica
Candiota/RS – 2019

Atividades Econômicas (CNAE 2.0 Subclasses)	Trabalhadores formais		Remuneração média
	Nº	%	R\$
Administração pública em geral	452	17,8	4.414,43
Geração de energia elétrica	445	17,6	2.421,21
Extração de carvão mineral	257	10,1	4.683,92
Instalação e manutenção elétrica	149	5,9	4.734,65
Fabricação de cimento	124	4,9	4.362,27
Fabricação de vinho	79	3,1	1.738,31
Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - supermercados	66	2,6	1.598,12
Criação de bovinos para corte	64	2,5	1.618,96
Obras de montagem industrial	62	2,4	5.184,53
Restaurantes e similares	58	2,3	1.679,21
Coleta de resíduos não-perigosos	57	2,3	2.740,16
Atividades de apoio à extração de minerais não-metálicos	52	2,1	3.355,92
Construção de edifícios	52	2,1	3.576,83
Comércio varejista de mercadorias em geral, com predominância de produtos alimentícios - minimercados, mercearias e armazéns	45	1,8	1.406,72
Atividades de associações de defesa de direitos sociais	36	1,4	1.463,84
Transporte rodoviário coletivo de passageiros, com itinerário fixo, municipal	34	1,3	2.074,29
Fornecimento e gestão de recursos humanos para terceiros	34	1,3	N.D.
Outras atividades de atenção à saúde humana não especificadas anteriormente	34	1,3	2.991,68
Beneficiamento de carvão mineral	30	1,2	6.823,34
Comércio varejista de materiais de construção em geral	25	1,0	1.600,52
Demais Atividades	378	14,9	1.925,73
Total	2533	100,0	3.200,29

Fonte RAIS, Ministério da Economia
Elaboração DIEESE

ANEXO 2



Pólo de Inovação Energética e Ambiental do Pampa Gaúcho

Projeto holístico para o uso sustentável do PRÉ-SAL do Pampa Gaúcho

I-Introdução

Esta é uma proposta inicial para um projeto de desenvolvimento econômico, social e ambiental no Pampa gaúcho tendo como base três premissas fundantes:

- respeitar e potencializar as características ecológicas do Bioma Pampa;
- fazer uso sustentável do carvão mineral como matéria-prima industrial e alavanca econômica do projeto, através de processos de gaseificação, superando a fase da queima direta para produção de energia;
- realizar a transição energética justa e inclusiva para evitar impactos duros no emprego, na arrecadação e nas atividades econômicas no caso de substituição brusca da atual matriz energética e aproveitamento do carvão como matéria-prima calorífica para outras mais eficientes e sustentáveis;

Esta proposta de cunho estratégico, holístico, não imediatista, ampla, envolvendo ações de curto, médio e longo prazo.

Esta proposição de implantação do "Polo de Inovação Energética e Ambiental do Pampa Gaúcho", se consensuada, consolidada e posta em movimento e execução, terá impactos regionais de amplo espectro na geração de emprego e renda, na industrialização, na atração de investimentos, na diversificação da matriz produtiva e na sustentabilidade ambiental da região, evitando a dependência de poucos monocultivos.





II - Pressupostos

- Tornar o Município de Candiota e região referência e modelo de cuidado ecológico e promoção do meio ambiente, desenvolver e promover a consciência ambiental coletiva, por meio de ações educativas e de comunicação e-estratégicas e permanentes. É fundamental, ao longo do tempo, de forma progressiva e contínua, buscar o balanço positivo de carbono (carbono neutro) na região com aumento da massa foliar, geração eólica e solar e retenção de carbono no solo, compensando as emissões com o uso do carvão em condições tecnológicas diferenciadas e avançadas. Quem usa uma fonte que gera CO2 em sua matriz de desenvolvimento tem o dever de promover o equivalente em ações que sequestram os gases de efeito estufa.
- Estimular viabilizar o uso sustentável do carvão como matéria-prima industrial de múltiplos usos e coprodutos e não apenas como fonte calorífica para geração de energia.
- Promover uma economia regional – e nos municípios, de modo especial Candiota – que amplie as virtualidades compensatórias e as sinergias positivas, isto é, iniciativas e ações de cunho econômico que sequestram carbono: olivais, vitivinicultura, fruticultura, nozeiras, pastagens perenes na produção de leite e carne, hortigranjeiros (indústria de conservas) energia solar e eólica, turismo, entre outras.
- Promover uma transição energética justa e inclusiva, preservando os empregos e ampliando a empregabilidade regional e a distribuição de renda, ativando novas atividades econômicas antes de implementar a lenta desmobilização daquelas menos eficientes e com maiores restrições ambientais.
- Promover o desenvolvimento científico e tecnológico regional em todos os âmbitos relacionados ao projeto, fortalecendo as entidades e organizações voltadas à pesquisa e desenvolvimento tecnológico, públicas, comunitárias e privadas, como base intelectual, massa crítica e mão de obra qualificada.
- Implantar Parques Ecológicos de alta diversidade arbórea e arbustiva regional, como espaço de preservação, ações educativas, convivência integradora pessoa-natureza, turismo ecológico: trilhas, restaurantes integrados ao meio ambiente, espaços de convivência etc.
- Fomentar atividades educativas e comunicativas municipais e regionais sobre os temas que envolvem este projeto, visando à construção de uma consciência coletiva que seja base para a mobilização social e





política em defesa dessa proposta, sobretudo, na valorização, resgate, divulgação e fortalecimento da história e da cultura regional, apoiando rodeios e outras tradições e manifestações culturais locais de forte apreciação popular.

8 – Elaborar o Plano de Transição Energética Pampa 2050, com identificação de metas, etapas e prazos, considerando o estágio atual com duas usinas operando, mais uma licenciada e os próximos projetos de utilização de carvão com mudança de matriz tecnológica, utilizando o craqueamento e a gaseificação como porta de entrada para implementação e sustentação de outras cadeias industriais.

9 – Integrar municípios, câmaras municipais, consórcios, empresas, entidades da sociedade civil, cooperativas, movimentos sociais, universidades, meios de comunicação, institutos federais, Embrapa Clima Temperado e Embrapa Pecuária Sul, integrando ciência, consciência, articulação política, unidade e ação.

10 – Buscar investidores para produção industrial de SynGás, base para outros processos industriais, e fazer um esforço para integrar a Petrobrás no projeto, destacando alguns interesses convergentes que podem ser considerados na matriz de investimentos da Petrobrás, especialmente, a produção de gás.

11 – Contribuir no desenho da infraestrutura regional necessária, principalmente: distritos industriais, abastecimento regular de água, logística, redes de fibra ótica ligando todas as casas da região, cidade/interior, rodovias, ferrovias, aeroportos, habitação, hotelaria, restaurantes, posicionamento regional das indústrias (não concentrar em poucos municípios, mas espacializar regionalmente, dentro das possibilidades).

12 – Debater e propor desenhos institucionais municipais e regionais na construção de políticas transversais que viabilizem a transição justa e inclusiva, conciliando as demandas sociais para superar os desafios inerentes a um projeto estratégico desta natureza: criação de autarquias e/ou órgãos municipais ou regionais, Fundos municipais/regionais e consórcios intermunicipais.

III – Próximos passos

- Descobrir as especificidades do carvão da região, sua caracterização exploratória, profundidade e diferenças em termos de uso e de exploração do carvão comparado com outras partes do mundo, como Estados Unidos, China, França, Alemanha e Inglaterra.
- Descobrir as tecnologias da gaseificação, produtos e coprodutos, possíveis usos e cadeias industriais e ampliar as pesquisas e experimentos destas tecnologias e rotas tecnológicas.
- Debater, elaborar e propor um plano de investimento em pesquisa básica e pesquisa aplicada, visando ao desenvolvimento de tecnologias adequadas a este projeto, de modo especial, as amplas possibilidades de uso sustentável do carvão, das energias renováveis e de impulsionar as mudanças estruturais em outros setores da economia regional.
- Prospectar de empresas interessadas nas várias atividades e possibilidades industriais, primárias e de serviços que demonstrem interesse em investir na região.
- Estudar e propor estímulos para atração de investimentos.
- Elaborar um programa de capacitação de mão de obra regional.
- Descobrir e analisar viabilidade de possíveis projetos integrados:
 - Leite e Carnes;
 - Olivicultura;
 - Vitivinicultura;
 - Fruticultura;
 - Hortigranjeiros;
 - Plantas com propriedades medicinais;
 - Energia Eólica;
 - Energia solar;
 - Indústria cerâmica;
 - Fertilizantes;
 - Diesel verde e hidrogênio verde;
 - Produção de Sementes;
 - Celulose de baixo impacto (pellets e briquetes);
 - Produção de Biogás e fertilizantes orgânicos, com resíduos disponíveis na região e até, possivelmente, de aterros sanitários;
 - Turismo histórico (Castelo de Pedras Altas, Lagoa da Música de Hulha Negra, Lanceiros Negros em Pinheiro Machado, Batalha do Seival em Candiota – projeto Som e Luz Farroupilha no Bairro Seival), Turismo de "Compras" em Aceguá, Mirante do Pampa, a ser pensado e localizado, etc.; Vinhos, Cervejas artesanais, azeites e comidas típicas, gastronomia do Pampa;
 - Rede Hoteleira;
 - Cultura, música, rodeios e centros de lazer e convivência.

Candiota, março de 2023







10 – Buscar investidores para produção industrial de SynGás, base para outros processos industriais, e fazer um esforço para integrar a Petrobrás no projeto, destacando alguns interesses convergentes que podem ser considerados na matriz de investimentos da Petrobrás, especialmente, a produção de gás.

11 – Contribuir no desenho da infraestrutura regional necessária, principalmente: distritos industriais, abastecimento regular de água, logística, redes de fibra ótica ligando todas as casas da região, cidade/interior, rodovias, ferrovias, aeroportos, habitação, hotelaria, restaurantes, posicionamento regional das indústrias (não concentrar em poucos municípios, mas espacializar regionalmente, dentro das possibilidades).

12 – Debater e propor desenhos institucionais municipais e regionais na construção de políticas transversais que viabilizem a transição justa e inclusiva, conciliando as demandas sociais para superar os desafios inerentes a um projeto estratégico desta natureza: criação de autarquias e/ou órgãos municipais ou regionais, Fundos municipais/regionais e consórcios intermunicipais.

III – Próximos passos


- Descobrir as especificidades do carvão da região, sua caracterização exploratória, profundidade e diferenças em termos de uso e de exploração do carvão comparado com outras partes do mundo, como Estados Unidos, China, França, Alemanha e Inglaterra.
- Descobrir as tecnologias da gaseificação, produtos e coprodutos, possíveis usos e cadeias industriais e ampliar as pesquisas e experimentos destas tecnologias e rotas tecnológicas.
- Debater, elaborar e propor um plano de investimento em pesquisa básica e pesquisa aplicada, visando ao desenvolvimento de tecnologias adequadas a este projeto, de modo especial, as amplas possibilidades de uso sustentável do carvão, das energias renováveis e de impulsionar as mudanças estruturais em outros setores da economia regional.
- Prospectar de empresas interessadas nas várias atividades e possibilidades industriais, primárias e de serviços que demonstrem interesse em investir na região.
- Estudar e propor estímulos para atração de investimentos.
- Elaborar um programa de capacitação de mão de obra regional.
- Descobrir e analisar viabilidade de possíveis projetos integrados:
 - Leite e Carnes;
 - Olivicultura;
 - Vitivinicultura;
 - Fruticultura;
 - Hortigranjeiros;
 - Plantas com propriedades medicinais;
 - Energia Eólica;
 - Energia solar;
 - Indústria cerâmica;
 - Fertilizantes;
 - Diesel verde e hidrogênio verde;
 - Produção de Sementes;
 - Celulose de baixo impacto (pellets e briquetes);
 - Produção de Biogás e fertilizantes orgânicos, com resíduos disponíveis na região e até, possivelmente, de aterros sanitários;
 - Turismo histórico (Castelo de Pedras Altas, Lagoa da Música de Hulha Negra, Lanceiros Negros em Pinheiro Machado, Batalha do Seival em Candiota – projeto Som e Luz Farroupilha no Bairro Seival), Turismo de "Compras" em Aceguá, Mirante do Pampa, a ser pensado e localizado, etc.; Vinhos, Cervejas artesanais, azeites e comidas típicas, gastronomia do Pampa;
 - Rede Hoteleira;
 - Cultura, música, rodeios e centros de lazer e convivência.

Candiota, março de 2023





ANEXO 3

<p>L14299 09/03/2023 14:29</p>  <p>Presidência da República Secretaria-Geral Subchefia para Assuntos Jurídicos</p> <p>LEI Nº 14.299, DE 5 DE JANEIRO DE 2022</p> <p>Altera as Leis nºs 10.438, de 26 de abril de 2002, e 9.074, de 7 de julho de 1995, para instituir subvenção econômica às concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica de pequeno porte; cria o Programa de Transição Energética Justa (TEJ); e dá outras providências.</p> <p>O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:</p> <p>Art. 1º Esta Lei institui subvenção econômica às concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica com mercados próprios inferiores a 350 GWh (trezentos e cinquenta gigawatts-hora) anuais e cria o Programa de Transição Energética Justa (TEJ).</p> <p>Art. 2º O art. 13 da <u>Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002</u>, passa a vigorar com a seguinte redação:</p> <p>“Art. 13. _____</p> <p>_____</p> <p>XVIII. prover recursos para atendimento da subvenção econômica de que trata o § 16 deste artigo, destinada à modificação tarifária relativa a consumidores atendidos por concessionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica com mercado próprio anual inferior a 350 GWh (trezentos e cinquenta gigawatts-hora).</p> <p>_____</p> <p>§ 16. As tarifas aplicáveis às concessionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica com mercado próprio anual inferior a 350 GWh (trezentos e cinquenta gigawatts-hora) não poderão ser superiores às tarifas da concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica de área adjacente e com mercado próprio anual superior a 700 GWh (setecentos gigawatts-hora) localizada na mesma unidade federativa, observado que:</p> <p>I - na verificação das diferenças tarifárias, serão consideradas as tarifas vigentes na data do processo tarifário da concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica com mercado próprio anual inferior a 350 GWh (trezentos e cinquenta gigawatts-hora);</p> <p>II - se houver mais de uma concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica em área adjacente e com mercado próprio anual superior a 700 GWh (setecentos gigawatts-hora) localizada na mesma unidade federativa, prevalecerá aquela com menor tarifa residencial; e</p> <p>III - a subvenção a que se refere o inciso XVIII do caput deste artigo será calculada no processo tarifário da concessionária de serviço público de distribuição de energia elétrica afetada.” (NR)</p> <p>Art. 3º O inciso I do caput do art. 4º-E da <u>Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995</u>, passa a vigorar com a seguinte redação:</p> <p>http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14299.htm Página 1 de 4</p>	<p>L14299 09/03/2023 14:29</p> <p>“Art. 4º-E. _____</p> <p>I.: 25% (vinte e cinco por cento) do valor da subvenção de que tratam os incisos XIII e XVIII do caput do art. 13 da <u>Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002</u>, recebida pela prestadora de serviço público de distribuição de energia elétrica adquirida; ou _____” (NR)</p> <p>Art. 4º É criado o Programa de Transição Energética Justa (TEJ), com vistas a promover uma transição energética justa para a região carbonífera do Estado de Santa Catarina, 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), na modalidade energia de reserva prevista nos arts. 3º e 3º-A da <u>Lei nº 10.868, de 15 de março de 2008</u>, em quantidade correspondente ao consumo do montante mínimo de compra de carvão mineral nacional estipulado nos contratos vigentes na data de publicação desta Lei.</p> <p>§ 1º O TEJ tem o objetivo de preparar a região carbonífera do Estado de Santa Catarina para o provável encerramento, até 2040, da atividade de geração termelétrica a carvão mineral nacional sem abatimento da emissão de gás carbônico (CO2), com consequente finalização da exploração desse minério na região para esse fim, de forma tempestiva, responsável e sustentável.</p> <p>§ 2º O TEJ será implementado por meio do Conselho do TEJ, formado por representantes dos seguintes órgãos e entidades:</p> <p>I - Casa Civil da Presidência da República, que o coordenará;</p> <p>II - Ministério de Minas e Energia;</p> <p>III - Ministério do Meio Ambiente;</p> <p>IV - Ministério do Desenvolvimento Regional;</p> <p>V - Governo do Estado de Santa Catarina;</p> <p>VI - Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC) de Santa Catarina;</p> <p>VII - Sindicato da Indústria de Extração de Carvão do Estado de Santa Catarina (Siecesc);</p> <p>VIII - Associação Brasileira do Carvão Mineral (ABCM);</p> <p>IX - Federação Interstadual dos Trabalhadores na Indústria da Extração do Carvão no Sul do País.</p> <p>§ 3º Ao Conselho do TEJ competirá estabelecer, em até 12 (doze) meses da publicação desta Lei, o Plano de Transição Justa, com ações, indicação dos responsáveis dentro das competências de cada parte, prazos e, quando couber, fontes de recursos.</p> <p>§ 4º O Plano de Transição Justa de que trata o § 3º deste artigo será implementado pelo órgão, pelas entidades e pelas instituições, públicas e privadas, de acordo com os prazos estabelecidos no referido Plano.</p> <p>§ 5º Ao Conselho do TEJ competirá, ainda:</p> <p>I - atuar com vistas a que possíveis novos passivos ambientais decorrentes da atividade de mineração não sejam constituídos, zelando pelo cumprimento pelos responsáveis, nos termos da legislação aplicável, das obrigações ambientais e trabalhistas e pelo fechamento sustentável das minas;</p> <p>II - acompanhar todas as ações judiciais relacionadas às questões ambientais existentes decorrentes da atividade de mineração de carvão, atuando para facilitar o cumprimento, pelos responsáveis, das obrigações delas advindas, nos termos das decisões judiciais;</p> <p>III - identificar fontes de recursos que possam ser aplicadas para recuperação ambiental da região, sem afastar</p> <p>http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14299.htm Página 2 de 4</p>
<p>L14299 09/03/2023 14:29</p> <p>a responsabilização dos causadores dos danos ambientais eventualmente não reparados;</p> <p>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 na região, tais como a Ferrovia Tereza Cristina e o Porto de Imbituba;</p> <p>V - enviar esforços para a destinação de recursos para o desenvolvimento das atividades necessárias ao fechamento das minas de carvão e reposicionamento das atividades econômicas na região perante instituições de fomento, multilaterais ou internacionais, com experiência ou eventual interesse nessas atividades; e</p> <p>VI - considerar, em sua atuação, as capacidades locais para o desenvolvimento tecnológico com vistas a possibilitar outros usos ao carvão mineral da região ou a continuidade da geração termelétrica a carvão com emissões líquidas de carbono iguais a zero a partir de 2050.</p> <p>Art. 5º As concessionárias da geração e as empresas autorizadas à produção independente de energia elétrica instaladas no Estado de Santa Catarina 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 <u>Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000</u>, em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico associados ao TEJ.</p> <p>Art. 6º A União prorrogará a outorga de autorização do CTJL por 15 (quinze) anos a partir de 1º de janeiro de 2025, desde que cumpridas todas as seguintes condições:</p> <p>I - solicitação de prorrogação da autorização de que trata o caput deste artigo pelo titular da autorização do CTJL até 30 de junho de 2022;</p> <p>II - assentimento pelo titular da autorização do CTJL a que as respectivas usinas termelétricas fiquem dispostas para geração de energia elétrica de acordo com as necessidades do Sistema Interligado Nacional (SIN), informadas pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS);</p> <p>III - contratação da energia elétrica gerada pelo CTJL na modalidade de energia de reserva prevista nos arts. 3º e 3º-A da <u>Lei nº 10.868, de 15 de março de 2008</u>, 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 modificação tarifária e considerada a compra mínima de carvão mineral nacional estipulada nos contratos vigentes na data de publicação desta Lei.</p> <p>§ 1º Os Contratos de Energia de Reserva de que trata o inciso III do caput deste artigo estabelecerão, no mínimo:</p> <p>I - a quantidade de energia elétrica a ser adquirida na modalidade de energia de reserva, definida em base anual, em montante suficiente para consumir o volume de compra de combustível estipulado nos contratos vigentes dos referidos empreendimentos na data de publicação desta Lei;</p> <p>II - uma receita fixa suficiente para cobrir os custos associados à geração contratual de que trata este parágrafo, incluídos custos com combustível primário e secundário associados, custos variáveis operacionais, bem como a adequada remuneração do custo de capital empregado nos empreendimentos;</p> <p>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 proveniente de minas de carvão mineral localizadas no Estado de Santa Catarina;</p> <p>IV - cláusula de reajuste de preço para incorporar alterações nos preços do carvão mineral nacional, conforme a regulação.</p> <p>§ 2º Após o início do período de suprimento a ser realizado nos termos do Contrato de Energia de Reserva celebrado na forma deste artigo, o CTJL não fará mais jus aos reembolsos da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) para a aquisição de carvão mineral.</p> <p>Art. 7º O processo de descomissionamento de instalações de usinas de geração termelétrica a carvão mineral por meio de Programa de Desativação e Descomissionamento de Instalações (PDI) deverá ser disciplinado na forma</p> <p>http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14299.htm Página 3 de 4</p>	<p>L14299 09/03/2023 14:29</p> <p>da regulamentação.</p> <p>Art. 8º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.</p> <p>Brasília, 5 de janeiro de 2022; 201º da Independência e 134º da República.</p> <p>JAIR MESSIAS BOLSONARO Bento Albuquerque</p> <p>Este texto não substitui o publicado no DOU de 6.1.2022</p> <p>http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/l14299.htm Página 4 de 4</p>

ANEXO 4

Resumo do Projeto

TÍTULO

Transição Energética Justa, Inclusiva e Sustentável do Carvão Mineral da Região da Campanha.

OBJETIVO GERAL

Desenvolver ações de pesquisa, de inovação tecnológica e de extensão para transição energética justa, inclusiva e sustentável do carvão mineral.

METAS

1. Aquisição de equipamentos complementares ao sistema de gaseificação na Unipampa e construção de galpão anexo ao pavilhão do Laboratório de Energia e Carboquímica.
2. Informar e divulgar junto à comunidade candiotense e região, de forma gradativa, temas relacionados ao uso do carvão mineral, com vistas à transição energética justa, inclusiva e sustentável até 2050.
3. Desenvolver estudos, propor projetos e divulgar oportunidades de aproveitamento do potencial energético da Campanha Gaúcha considerando a infraestrutura elétrica existente.
4. Ampliar o mapeamento regional sobre as fontes de energia e os Recursos Energéticos Distribuídos para modelagem e simulação dos elementos relevantes para transição energética.
5. Aquisição de equipamentos para construção de Microrrede, anexa ao pavilhão do Laboratório de Energia e Carboquímica.
6. Separação de oxigênio e hidrogênio (H2) por eletrólise da água para uso no processo de gaseificação e estudos de viabilidade de produção de H2 verde.
7. Caracterizar e gaseificar carvão regional usando técnicas industriais atuais, utilizando oxigênio puro e vapor d'água, visando o enriquecimento do syngas em hidrogênio.
8. Armazenar e comprimir syngas e realizar limpeza por meio da remoção de gases ácidos usando "Pressure Swing Adsorption".
9. Estudar a integrar a gaseificação por meio de ciclo combinado com combustão usando microturbina a gás.
10. Realizar estudos de aproveitamento da energia térmica de exaustão da microturbina, visando o aumento do rendimento energético.
11. Separar e armazenar o dióxido de carbono da queima dos syngas.
12. Prospectar tecnologia para produção de Gás Natural Sintético (GNS).
13. Prospectar tecnologia para produção de insumos básicos para a produção de fertilizantes.
14. Prospectar tecnologia e propor projeto de aproveitamento de cinzas e derivados oriundos de termelétricas existentes em Candiota e também de cinzas leves e pesadas da gaseificação.
15. Aplicar os resultados da pesquisa no processo de industrialização do Complexo Carboquímico da Campanha alinhada à Política Estadual do Carvão Mineral para o Polo Carboquímico do Rio Grande do Sul.

Figura Esquemática do Projeto (Quatro Fases)

