

Uma Transformação Ecológica e Tecnológica



A indústria carbonífera e sua Transição Justa

Fernando Luiz Zancan

Presidente da Associação Brasileira do Carvão Mineral – ABCM

Senado Federal



www.carvaomineral.com.br

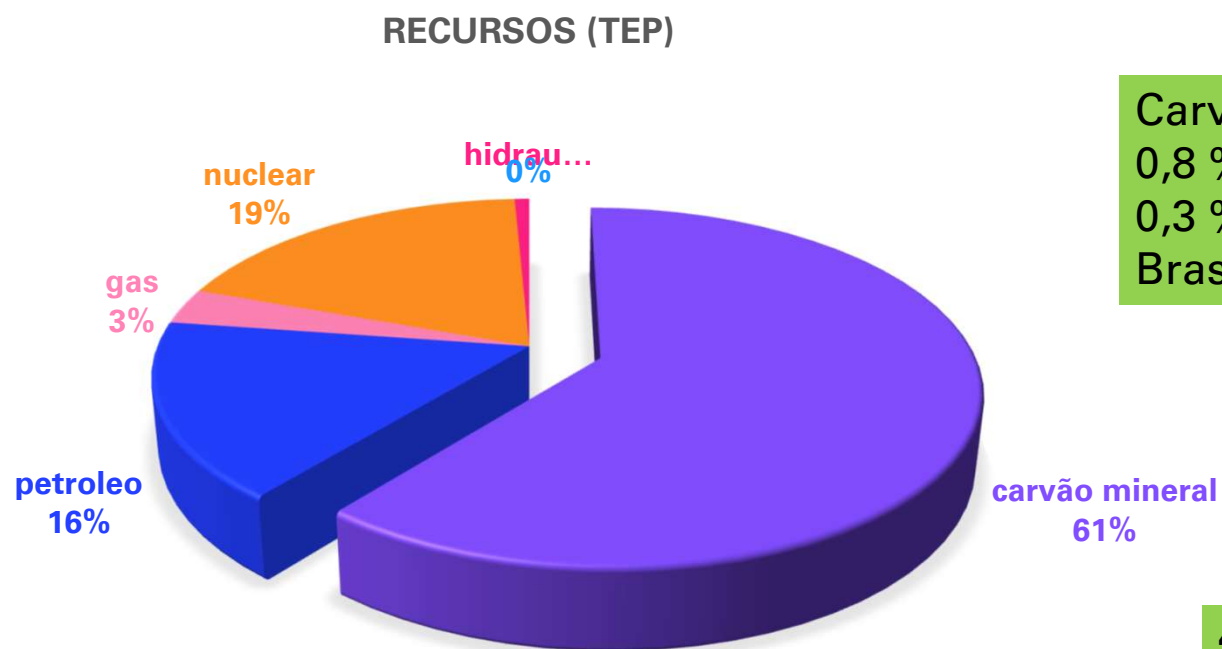
Associados da ABCM: Cadeia Produtiva do Carvão Mineral



Participamos:



Carvão uma fonte disponível e confiável para o Brasil



Carvão Nacional : 1.445 MW
0,8 % da capacidade instalada
0,3 % da emissões de CO2
Brasileiras

40 % dos recursos em Candiota

Fonte : BEN2022

Conceitos.....



O que é Transição Energética Justa ?

Transição Energética Justa é mudar o modelo de produção e de consumo de energia de altas emissões de gases de efeito estufa para um de baixa emissão sem destruir valor econômico e social – foco nas pessoas

Descarbonizar não é eliminar os fósseis, mas sim suas emissões

Transição Energética Justa - Foco nas pessoas

Impacto econômico e social

Possíveis impactos do encerramento das atividades ligadas à extração de carvão na região Sul do Brasil: uma estimativa a partir da Matriz Insumo-Produto

Esta pesquisa buscou dimensionar qual seria o impacto na economia brasileira decorrente da completa interrupção das atividades ligadas ao carvão mineral nacional, seja na extração e beneficiamento ou na produção de térmicas que utilizam tal insumo.

Extinção de

36,2 mil

ocupações diretas e indiretas:



44% derivada do fim da extração do carvão

26% originárias do fim da geração de energia baseada no carvão nacional

R\$1,6 bilhão
a menos sobre a arrecadação de impostos

Redução de
R\$292 milhões
em arrecadação do
INSS e FGTS

Dados comparativos
à 2018

R\$1,1 bilhão
de queda na
massa salarial

Novembro de 2022



Trabalho para o RS e SC

“Para se alcançar uma “Transição Energética Justa” é necessário considerar os diversos impactos que tais transformações produtivas causam nas regiões nas quais essas atividades consideradas poluentes se concentram. Há toda uma cadeia produtiva que, enraizada cultural e economicamente, necessita de planejamento, diálogo social e forte articulação de políticas públicas para que não tragam maiores crises para as localidades afetadas”.

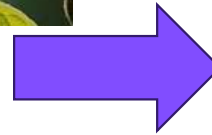


Indústria Carvão Verde em 2050

Transformação Tecnológica

Nova Economia Baixo Carbono em 2050

Presente



Futuro

Contratar as Usinas até 2050



Transição Energética Justa



O cenário atual

Marco legal para Santa
Catarina

Lei 14.299/22 – 05/01/2022 – Lei Federal

Lei 18.330/22 – 05/01/2022 – Lei Estadual

Decreto 11.124/22 – 07/07/2022 - Federal

Plano de Transição Justa SC : 27/12/2022



CENTRO TECNOLÓGICO SATC

Centro de Pesquisa mantido pela Cadeia Produtiva do Carvão Mineral, Criciúma-SC

Patrocinadores



Parceiros

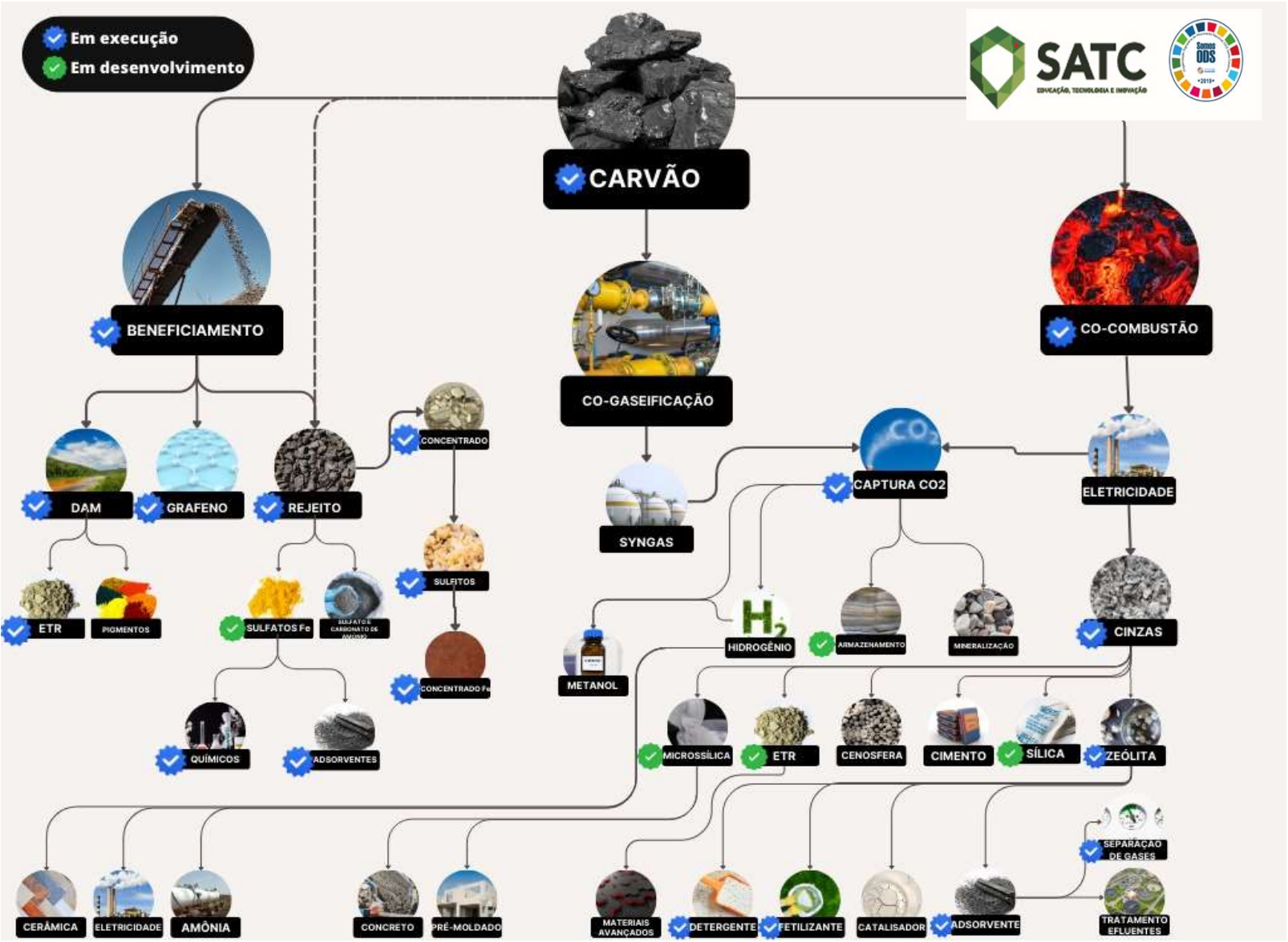


- Desde 2009 : R\$ 71,3 milhões em investimentos e projetos de P&D + I
- 10 patentes, 48 papers publicados, 01 registro de software, 28 startups

Projetos de P&D em baixo carbono 2023- SATC

- Planta Piloto de Captura de CO₂ (Eneva) Fase 01: R\$ 11 milhões
Fase 2 : R\$ 8,8 milhões
 - Planta Piloto de Zeólitas (Diamante Energia) : R\$ 5,4 milhões
 - Projeto adsorventes de CO₂ do Ar : (Repsol/Sinopec) : R\$ 4 milhões
- Projetos submetidos: R\$ 12,40 milhões





Termelétricas a carvão com Captura Uso e Armazenamento de Carbono - CCUS

Boundary Dam 3, Canada: 160 MW –
the first CCS plant on coal power
(2014)



Petra Nova - Texas 240 MW - 2017



Fertilizantes do Carvão

Via combustão – limpeza de gases

Sulfato de amônio



Bicarbonato de amônio



Fertilizante
baixo carbono



Via gasificação - carboquímica



Ureia



Hidrogênio Azul de Carvão : Gasificação com CCUS



Hydrogen Production

During the pilot phase hydrogen gas was successfully produced at a newly constructed plant located at the AGL Loy Yang Complex in the Latrobe Valley.

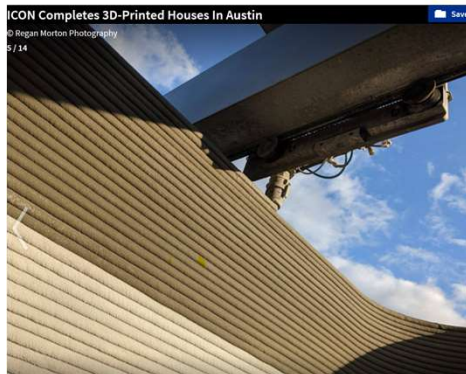
Parceira Australia & Japão

Nova Era do Carbono – Indústria do carvão

Conteúdo de carbono leva a um mercado de 300/400 milhões de toneladas de carvão - USA



Construção em 3 D - CBM (Materiais de construção com carbono)



Potencial de geração a carvão no RS - 8,1 GW

- CFBC com Co-firing com 30 % de biomassa e CCS com aminas
- Resultado: 8.100 MW de potencial



O POTENCIAL TERMELÉTRICO A CARVÃO NO RIO GRANDE DO SUL
DIANTE RESTRIÇÕES DE DISPONIBILIDADE DE ÁGUA E OBJETIVOS DE
REDUÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂, APLICANDO A QUEIMA EM LEITO
FLUIDIZADO

Bettina Susanne Hoffmann

Buscar Emissões Negativas



Obs: Inventário geológico ainda incompleto no Brasil



United Nations Climate Change
Katowice Committee on Impacts

IMPLEMENTATION OF JUST TRANSITION AND ECONOMIC DIVERSIFICATION STRATEGIES

A compilation of best practices
from different countries



Transição Energética Justa é um processo de aprendizado

- SC em 1990 – fim do Carvão Metalúrgico
- Baixo Jacui – Charqueadas em 2017

Governo do RS – Edital para contratar
Plano de Transição Energética em
2023

O que é necessário para Transição Energética Justa no RS/SC/PR

- a) Manter o parque termelétrico atual até sua vida útil (2040/2050) – Recontratar CTJL(SC), Candiota III (RS) e Figueira(PR)
- b) Viabilizar a indústria de Captura Uso e Armazenamento de Carbono - CCUS, atendendo a Indústria em geral (Marco Regulatório no Congresso)
- c) Estruturar programas de novos usos do carvão (Hidrogênio Azul, co-combustão e co-gasificação com CCUS, produção de fertilizantes)
- d) Estabelecer programa de apoio a P&D+I para iniciativas de baixo carbono (Unipampa & SATC & UFRGS & PUC/RS)
- e) Estruturar governança estadual e federal para a Transição Energética Justa com Planos de Estado (PR,SC,RS)



Obrigado pela Atenção



48-999786555
zancan@carvaomineral.com.br