

Grupo de Trabalho

# Desafios da Transição Energética

Djalma M. Falcão



 **A Engenharia**  ANE BRASIL  
ACADEMIA  
NACIONAL DE  
ENGENHARIA

## Transformando o Brasil

**21 e 22 de outubro 2024**  
**Hotel Pestana - Copacabana - Rio de Janeiro - RJ**

# Grupo de Trabalho Desafios da Transição Energética

---

- **Objetivos**

- Produção de *Position Paper* da ANE
- Organização de Painéis

- **Membros**

- Coordenador: Djalma M. Falcão
- Membros: Albert Melo, Alexandre Street, Altino Ventura, Antônio Carlos Barbosa, Antonio Capeleiro, Eduardo Serra, Graça Foster, Iony Patriota, Luiz Maurer, Maria Elvira Maceira, Nelson Martins, Paulo Gomes e Pietro Erber

- **Atividades**

- Reuniões periódicas do GT e comitê editorial desde abril/24
- Palestras: Hidrogênio Verde (Fernanda Delgado); Mercado e Captura de Carbono (Farid Shecaira); Transição Energética e Sustentabilidade da Petrobras (Maurício Tolmasquim) no Comitê de Inovação e Sustentabilidade
- Painéis:
  - CPE (16/05/24): *O Papel da Indústria de Óleo e Gás na Transição Energética* - Graça Foster, Antonio Capeleiro, Francisco Victer e Virgílio Paixão Jr.
  - CPE (19/09/24): Este painel
  - Seminário *A Engenharia Transformando o País* (22/10/24)



Comitê Permanente de Energia

## Desafios da Transição Energética

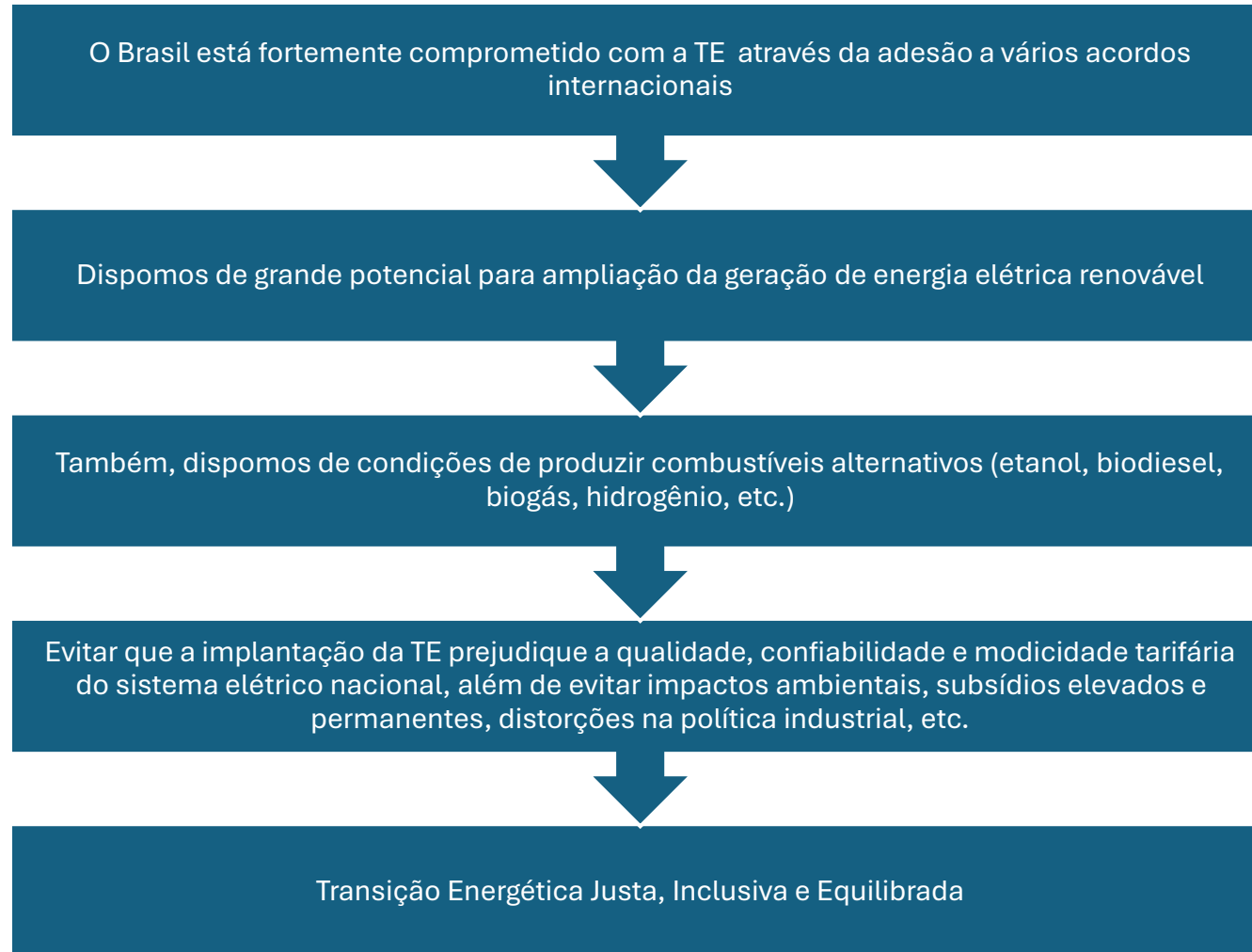
*Position Paper* preparado pelo  
Grupo de Trabalho Desafios da Transição Energética

Outubro de 2024

# Position Paper

1. Introdução
2. Contextualização
3. Combustíveis, Transportes, Indústria, Mercado e Captura de Carbono
4. Sistema Eletroenergético
5. Desafios Ambientais, Socioeconômicos e Regulatórios
6. Conclusões
7. Referências

# Introdução



Lançamento da

## **Política Nacional de Transição Energética**

em 26/08/2024, com dois instrumentos centrais para sua implementação

**Fórum Nacional de Transição Energética (FONTE)**

**Plano Nacional de Transição Energética (PLANTE)**

# Combustíveis, Transportes, Indústria, Mercado e Captura de Carbono

Principal obstáculo para substituição de combustíveis fósseis por biocombustíveis ou combustíveis sintéticos é o custo de produção

Para o transporte (aéreo e marítimo) a utilização de combustíveis alternativos exige garantia de volume de produção

Eletificação do transporte rodoviário exige ampla infraestrutura de recarga

Descarbonização da indústria requer investimentos de vulto na infraestrutura de produção e redução do custo de combustíveis alternativos e/ou energia elétrica

O mercado de carbono brasileiro apresenta baixa demanda e liquidez, exigindo legislação mais clara e diminuição da complexidade regulatória

A captura, utilização e armazenamento de carbono tem potencial para contribuir para a descarbonização, embora de forma limitada







# Desafios Ambientais, Socioeconômicos e Regulatórios



Apesar de bem menores que os impactos ambientais de fontes de energia baseadas em combustíveis fósseis, é necessário considerar os impactos introduzidos pelas fontes renováveis e os combustíveis alternativos



A TE deve evitar encarecimento da energia em quaisquer de suas formas, a introdução de novas tecnologias deve ser realizada de forma a incluir a maior parte da população



A redução da utilização de combustíveis fósseis deve ser coordenada com o setor de petróleo e gás natural de forma a evitar um desequilíbrio repentino de oferta e preços dos produtos

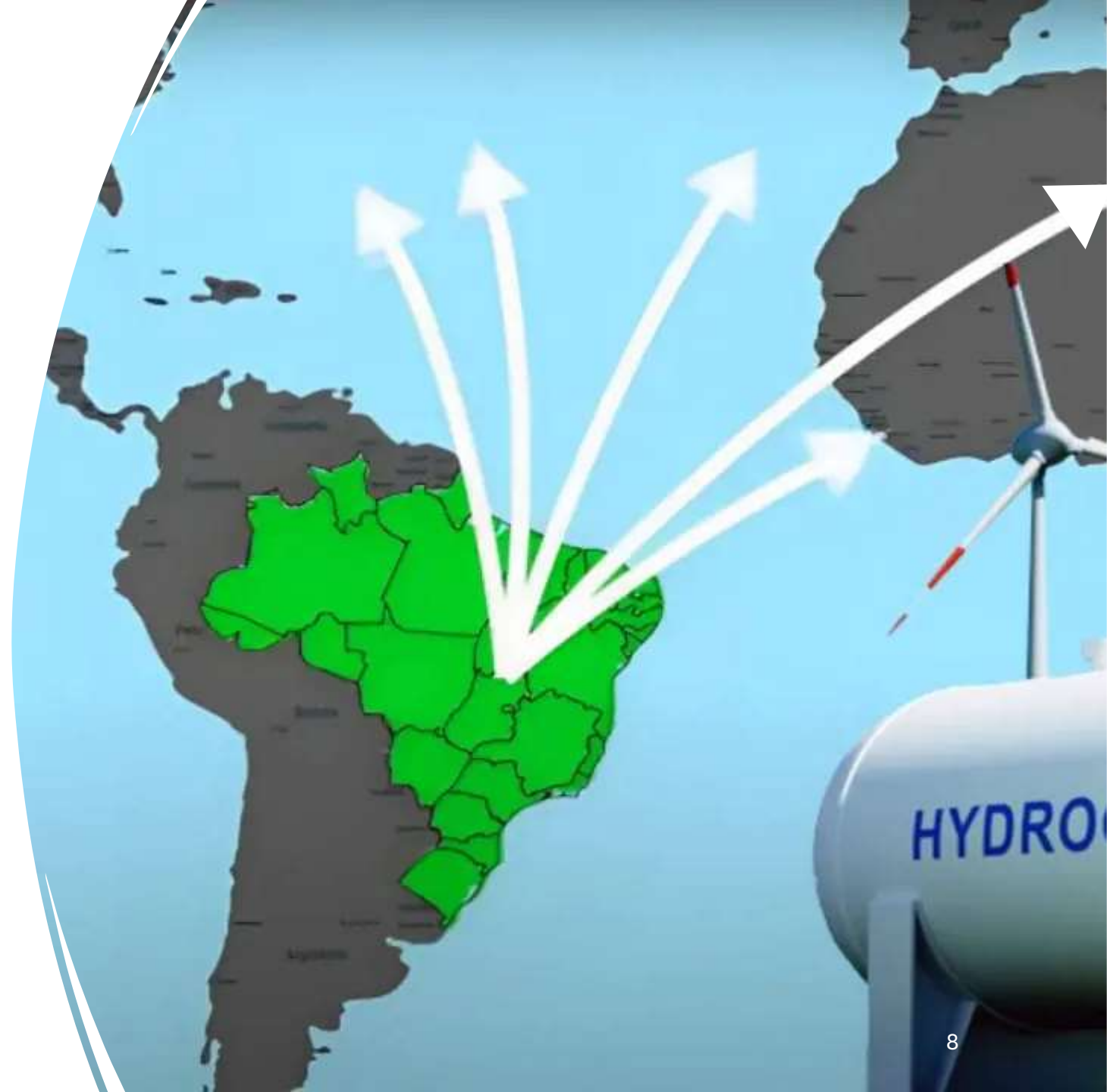


Os aperfeiçoamentos regulatórios desenvolvidos de forma integrada nos diversos setores afetados, são fundamentais para o sucesso da TE.



# Conclusões

- A implantação da TE no país é uma **atitude positiva** por colocar o Brasil dentro do esforço mundial de redução do aquecimento global, com suas possíveis consequências catastróficas para a humanidade.
- Também uma oportunidade de liderar o processo de TE em escala mundial, transformando nosso país **em grande exportador de produtos verdes**, ou seja, aqueles produzidos sem ou com baixa emissão de GEEs.





# Obrigado!



**[djalmafalcao@coppe.ufrj.br](mailto:djalmafalcao@coppe.ufrj.br)**

COPPE/UFRJ

Programa de Engenharia Elétrica  
Centro de Tecnologia, Bloco H, Sl. 341  
21941-972 Rio de Janeiro RJ