

Prof. Dr. Fernando de Lima Caneppele

O FUTURO DO HIDROGÊNIO DE BAIXO CARBONO NO BRASIL: DESAFIOS OPERACIONAIS E O VETOR ODS7

Perspectivas da Academia e Integração Sistêmica



Um caminho para o mercado de hidrogênio de baixo carbono no Brasil

Nivalde de Castro | Ana Carolina Chaves
Maurício Moszkowicz | Eduardo Serra | Sayonara Eliziário
organizadores



ENERGIA
PECÉM



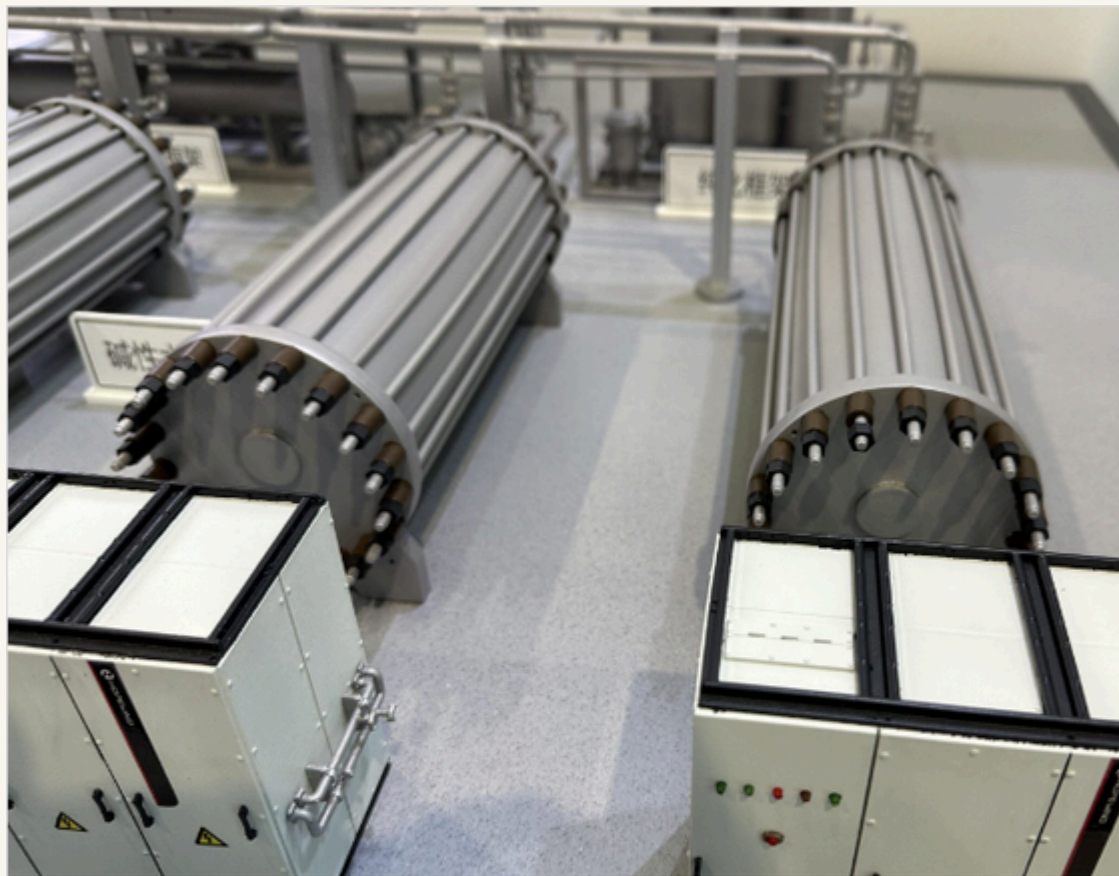
GESEL
Grupo de Estudos de Setor Elétrico
UFRJ

ANEEL
Agência Nacional de Energia Elétrica
PDI - Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

O Papel do P&D na Fronteira Tecnológica

- O PDI como redução de risco (de-risking).
- Validação de tecnologias em escala piloto (TRL 6-7).
- A importância do registro histórico: O livro "Um caminho para o mercado de hidrogênio de baixo carbono no Brasil".





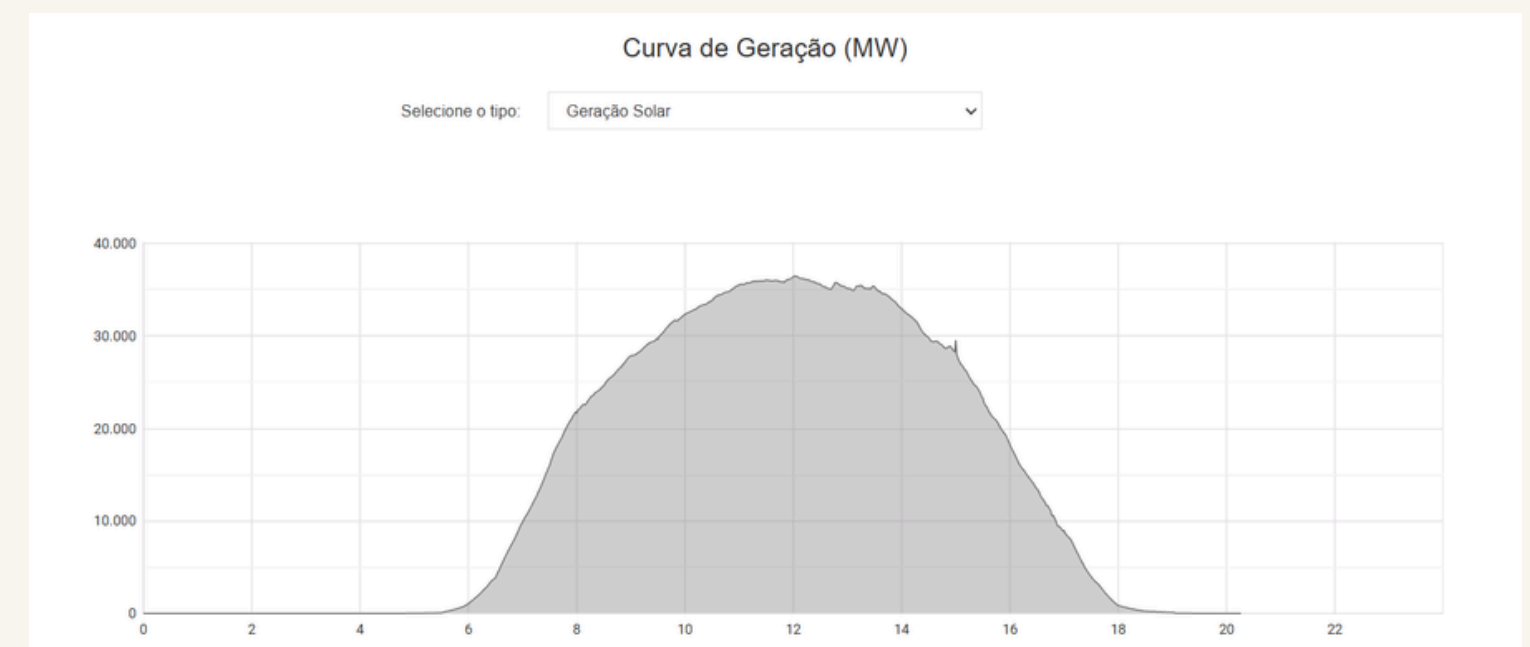
Hidrogênio Verde e Energia Solar Fotovoltaica: O Futuro da Sustentabilidade Energética

Regiões estratégicas, como o Nordeste, permitem a integração de grandes plantas fotovoltaicas com a produção de hidrogênio para atender tanto ao mercado interno quanto à exportação.

pv pv magazine Brasil / Dec 12, 2024

Desafios Operacionais I: Integração Elétrica

- Intermitência vs. Estabilidade da Eletrólise.
- Impactos na Eletrônica de Potência: harmônicos e transitórios.
- Eficiência do sistema "do elétron à molécula".





Cursos de energia limpa enfrentam evasão e baixa procura - 08/04/2024 - Educação - Folha

Número de cursos voltados ao tema da energia renovável fica atrás de áreas como design de jogos digitais e informática para internet

F Folha de S.Paulo / Apr 8, 2024



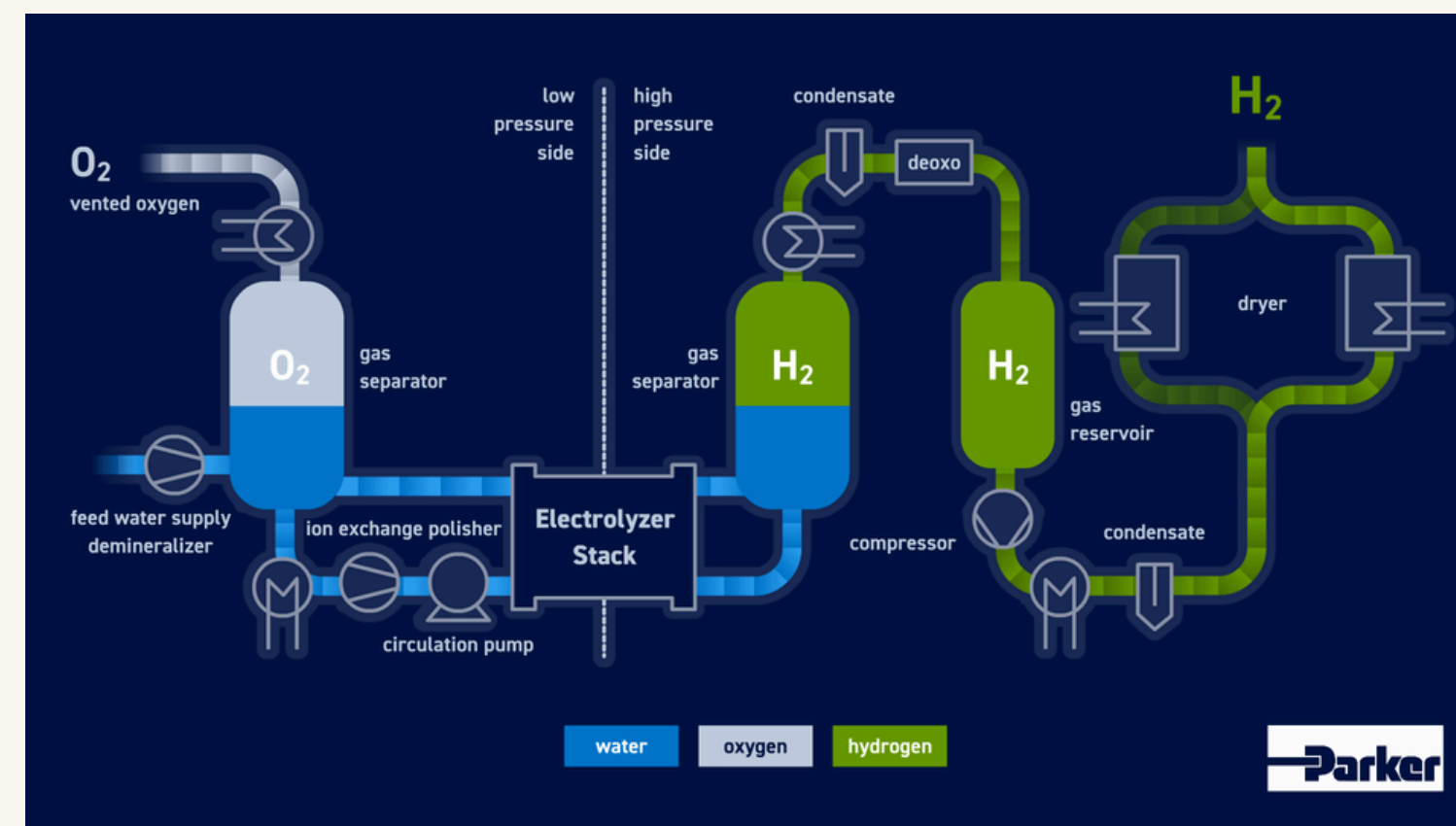
"Série Energia": Transição energética impõe necessidade de reformas nos cursos de engenharia

A inovação tecnológica, no que diz respeito às energias renováveis como solar e eólica, ao armazenamento de...

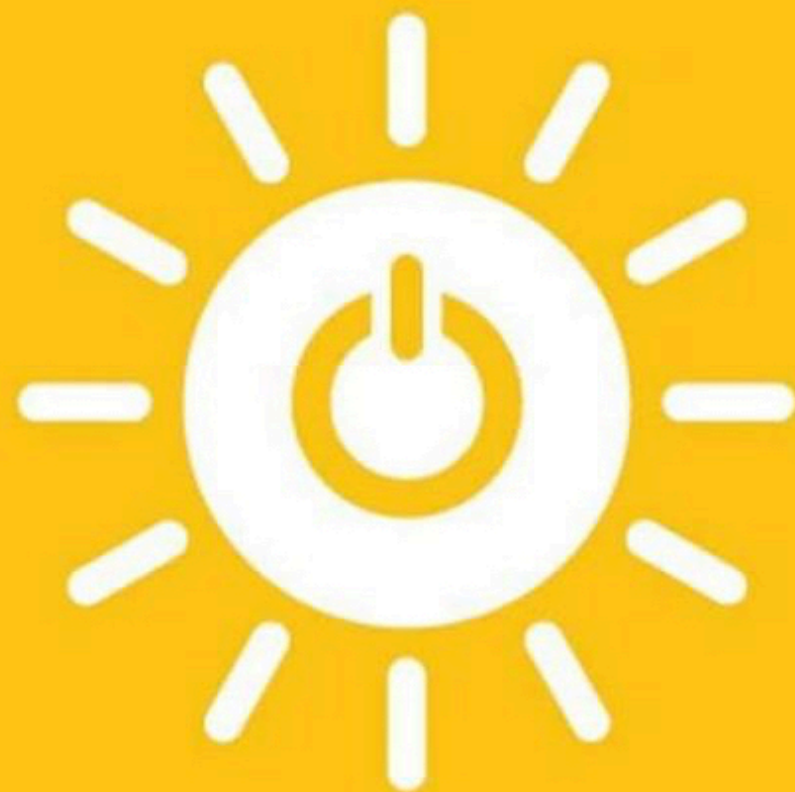
USP Jornal da USP

Desafios Operacionais II: Degradabilidade e Insumos

- Vida útil das membranas e eletrodos sob regimes variáveis.
- A questão crítica da água: Pureza e disponibilidade.
- Manutenção especializada: Gargalo de mão de obra técnica.



7 ENERGIA ACESSÍVEL ELIMPA



Hidrogênio de Baixo Carbono e o ODS7

- H2 como solução para o armazenamento de longa duração.
- Descarbonização além do setor elétrico (Hard-to-abate).
- Justiça Energética: Produção descentralizada.



Diálogos para o Futuro: Transição Energética e ODS7 - Hidrogênio Verde e Estratégias para...

Ciclo Diálogos para o Futuro: Transição Energética e ODS7
Dando continuidade ao Ciclo, este evento explora...

 iea.usp.br



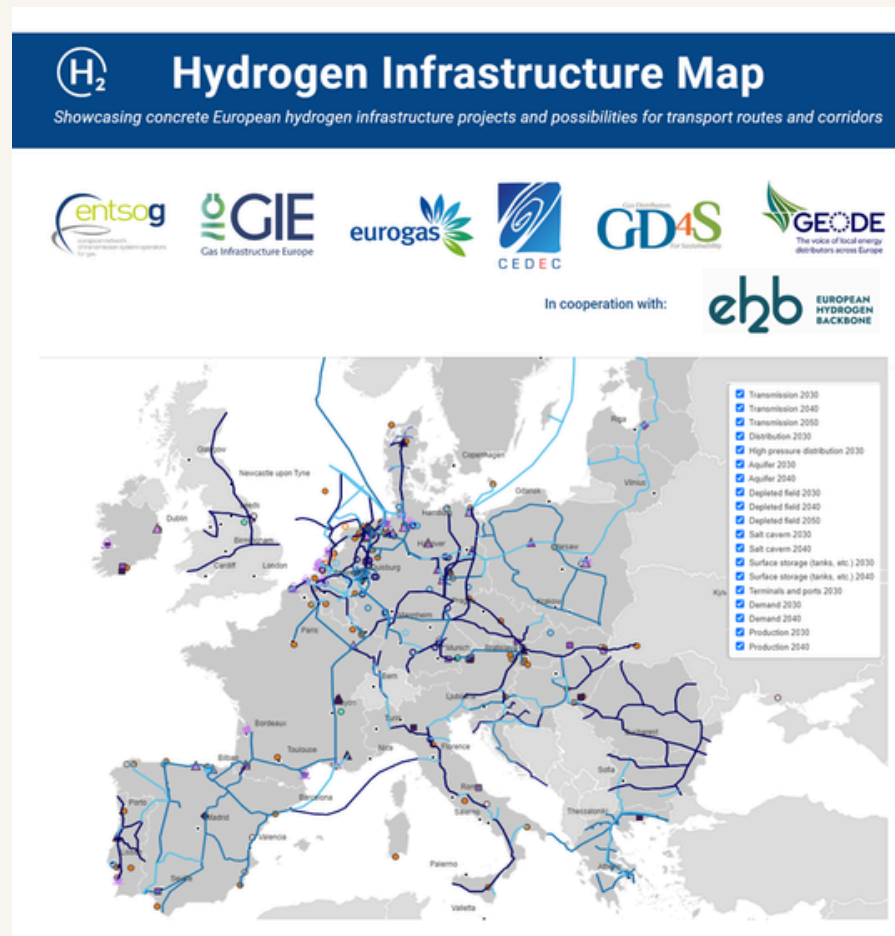
Agrishow 2025: Sustentabilidade energética além da vitrine?

Ritmo da transição energética no campo está muito abaixo do potencial do agro brasileiro

Jornal Ribeirão / Aug 26, 2025

Infraestrutura e Interiorização: O Elo com o Agro

- Para além dos Portos: Amônia verde para fertilizantes.
- Redução da dependência externa e segurança alimentar.
- Logística: O desafio do transporte da molécula no Brasil.



“Série Energia”: Transição energética pode ser o “pulo do gato” na produção de fertilizantes

Brasil importa cerca de 85% dos fertilizantes que consome, o que deixa o País vulnerável às oscilações geopolíticas e...

USP Jornal da USP

O Triângulo Estratégico: Academia, Governo e Indústria



- Academia: Ciência e Formação de Pessoal.
- Indústria: Execução e Operação (PDI EDP).
- Governo/Bancos (BNDES/FINEP): Fomento baseado em evidências técnicas.

Conclusão: O Hidrogênio como Alavanca de Reindustrialização

Brasil como protagonista, não apenas exportador.

O H2BC como base da neoindustrialização verde.

Compromisso com as metas de 2030 e 2050.



FERNANDO DE LIMA
CANEPPELE

PROFESSOR / CONSULTOR

ENERGIA
TRANSIÇÃO ENERGÉTICA
ODS7

📞 +55 19 99 607 4476

✉ caneppele@usp.br