



Síntese do Congresso de Inovação Tecnológica e Eficiência Energética do Setor Elétrico - CITEENEL



Centro de Convenções Vasco Vasques

**17 a 19 de setembro de
2025, Manaus, AM**



CITEENEL - 2025

Promovido pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e pela Eneva, empresa anfitriã em 2025.



PÚBLICO-ALVO

empresas do setor elétrico brasileiro, representantes da academia, estudantes, startups, associações e entusiastas da inovação e eficiência energética



PROGRAMAÇÃO

MAPA

citeenel

Congresso de Inovação Tecnológica
e Eficiência Energética do Setor Elétrico

20
25

PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO

CAEX /
PRODUÇÃO

ARTÍSTICO

IMPRENSA

BANHEIROS

SALA VIP

CHAPELARIA

ENTRADA

CREDENCIAMENTO

COWORKING

LOUNGE

EXPOSITORES PDI

PALCO PRINCIPAL

LOUNGE

ARENA
INOVAÇÃO
BY
PLUG
AND PLAY

STARTUPS

FEIRA

SERVIÇOS



PALCO PRINCIPAL

Dia 1

17 SET 25

8h Credenciamento e Welcome Coffee

9h Abertura

- Governador do Estado do Amazonas – Wilson Lima
- Diretor-Geral da ANEEL – Sandoval Feitosa
- Diretor - Presidente da ENEVA – Lino Cançado
- Diretor Relator do Citeenel 2025 – Fernando Mosna

10h Palestra Magna

Vice-Reitora de Sustentabilidade e Ação Climática na Universidade de Michigan e Ex-Diretora do Escritório de Justiça e Equidade Energética do Departamento de Energia dos Estados Unidos - **Dra. Shalanda Baker.**

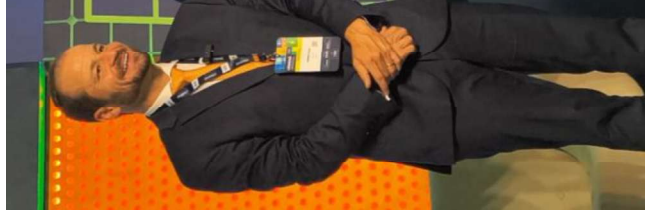
11h Investimentos em abordagens inovadoras para descarbonização

Moderador: Diretor-Geral da ANEEL – Sandoval Feitosa

- Diretor Presidente da ENEVA – Lino Cançado
- CEO da SPIC Brasil – Adriana Waltrick
- Presidente da Copel – Daniel Slavieiro
- Diretor - Presidente da Isa Energia – Rui Chammas

FERNANDO MOSNA

Diretor Relator do Citeenel 2025



- Agradecimentos
- Enfatiza as novas tecnologias para o Setor Elétrico
- **Foco do evento:** Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
- Citou os vários painéis e palestras da programação

LINO CANÇADO

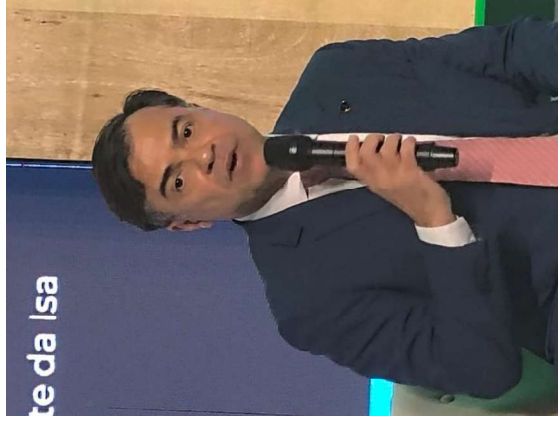
Diretor-Presidente da ENEVA



- Agradecimentos
- Patrocinador principal
- Plano de expansão para o Amazonas
- Salientou a produção do gás na região
- Dificuldades para implantar UTE a gás

SANDOVAL FEITOSA

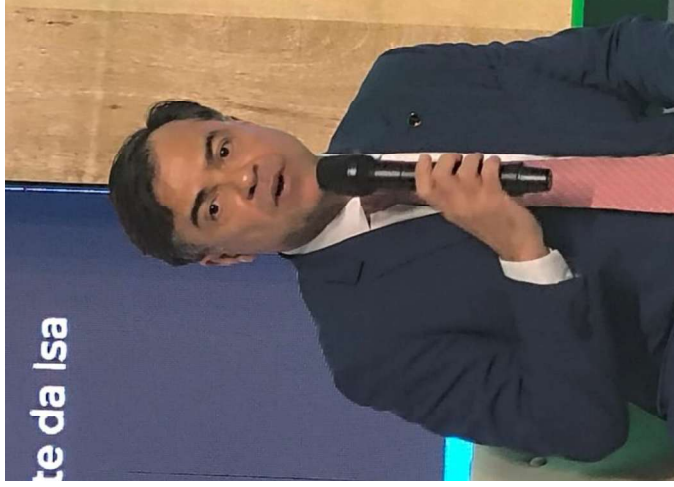
Diretor-Geral da ANEEL



- Agradecimentos
 - Ressaltou o trabalho de 2 anos para o CITEENEL
 - O Evento está na sua 12ª edição
 - Acredita que o evento será um sucesso
 - Amplificar o debate entorno de investimentos em pesquisa, desenvolvimento e vocações regionais
 - Competividade Global
-
- Transição energética e contribuições para diminuição dos gases efeito estufa
 - Discussão geopolítica
 - Segurança energética e alimentar
 - Diversificar a matriz energética
 - Ressaltou que 98% da população conta com energia elétrica
 - Mas que cerca de 1 milhão ainda não tem acesso a energia elétrica

SANDOVAL FEITOSA

Diretor-Geral da ANEEL



- Integrar o governo e o setor privado
- Há atraso no desenvolvimento regional
- Povos em situação de vulnerabilidade
- Capacidade de pagamento das tarifas de energia elétrica
- Aumento da inadimplência.

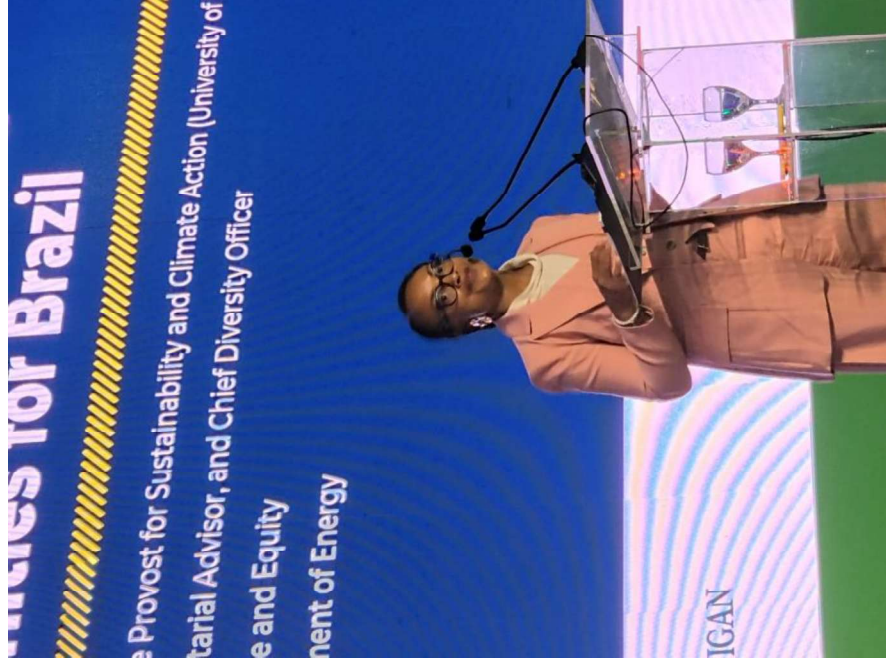
Wilson Lima

Governador do Amazonas



- Agradecimentos e cumprimentos
- Abordou as populações em situação de vulnerabilidade
- Espera que os Sistemas Isolados se tornem pelo menos híbridos
- Ressalta o uso do gás que menos poluente
- Construção de três UTE
- Em 2021 quebrou-se o monopólio do gás, permitindo que outras empresas explorem a região

Palestra Magna

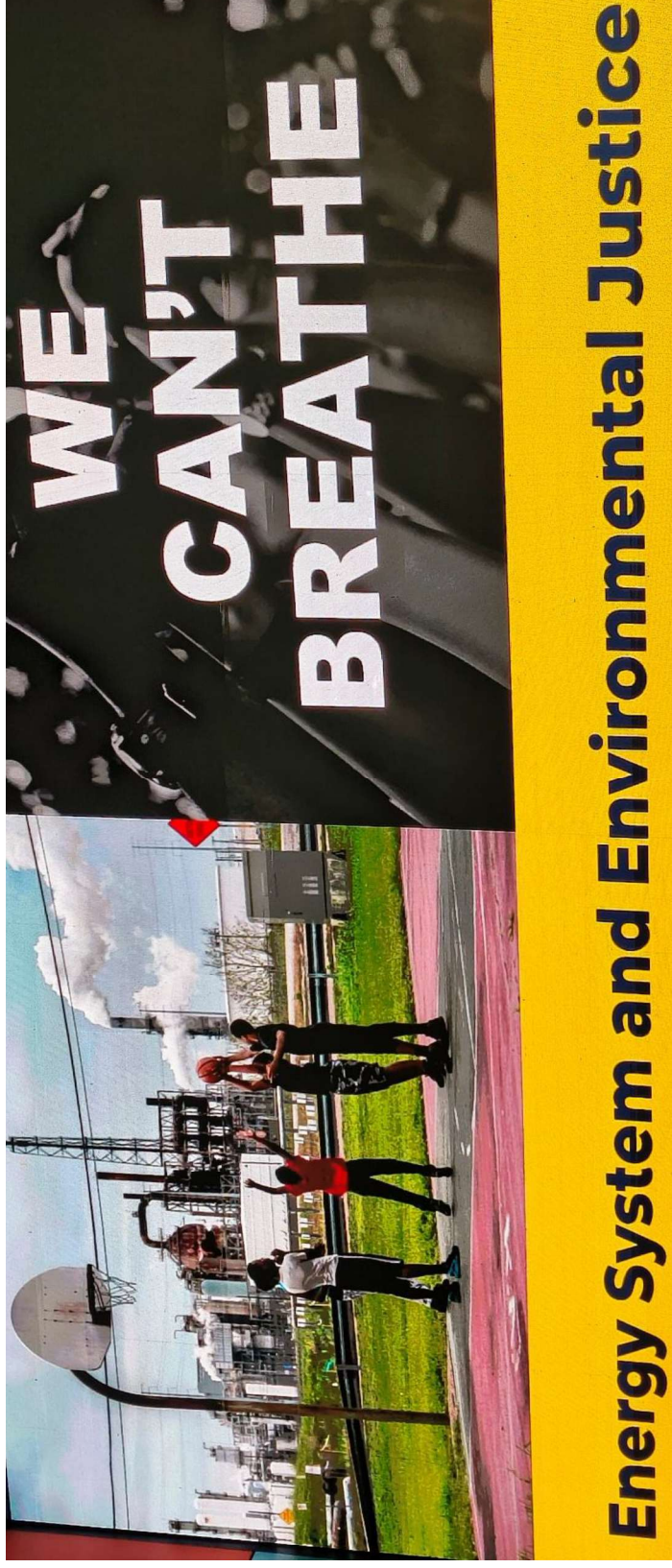


- ✓ Vice-Reitora de Sustentabilidade e Ação Climática na Universidade de Michigan e
- ✓ Ex-Diretora do Escritório de Justiça e Equidade Energética do Departamento de Energia dos Estados Unidos
- ✓ **Dra. Shalanda Baker**

- Visão geral, ressaltando questões raciais
- Acerto de contas racial e uma promessa de enfrentar a crise climática
- Incorporando a justiça na política energética: lições dos EUA
- Promovendo o futuro energético justo do Brasil
- Busca da equidade e justiça

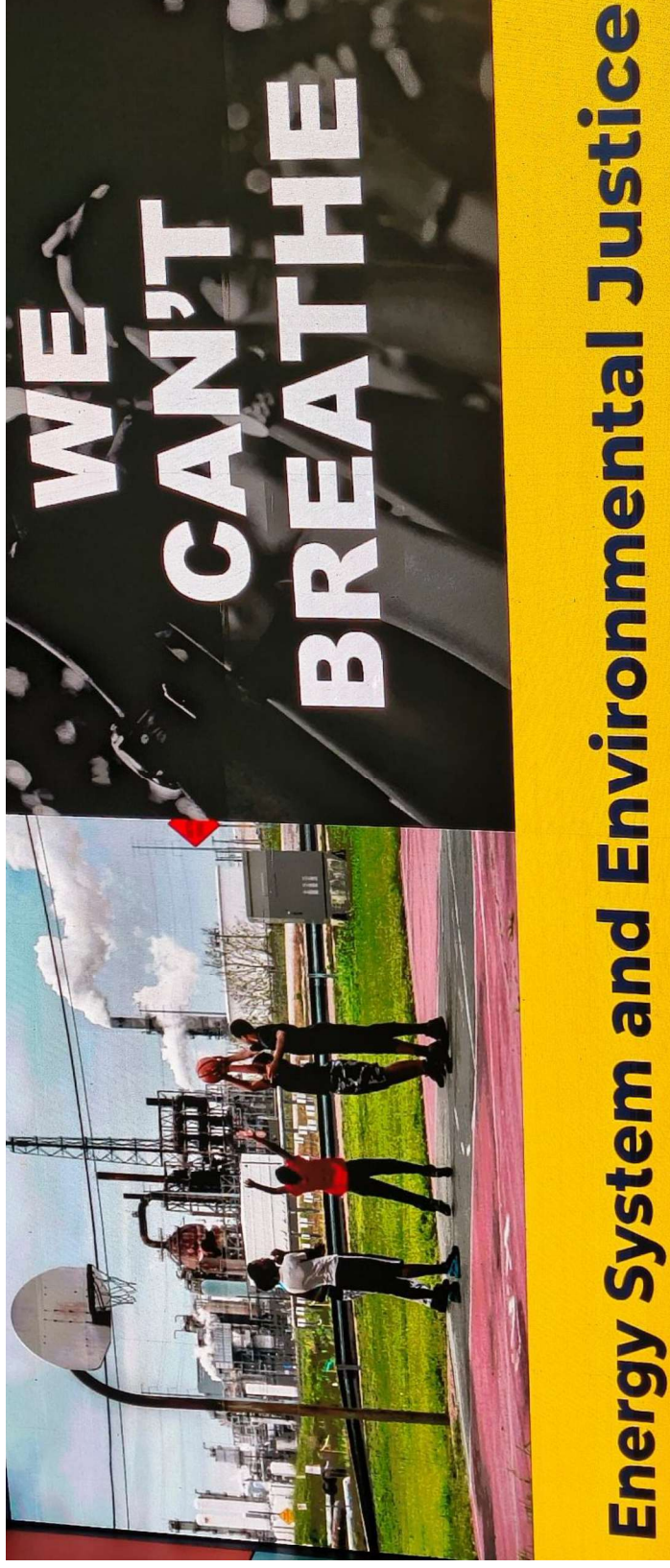


- Covid-19 e justiça ambiental
- Mortes relacionadas a poluição



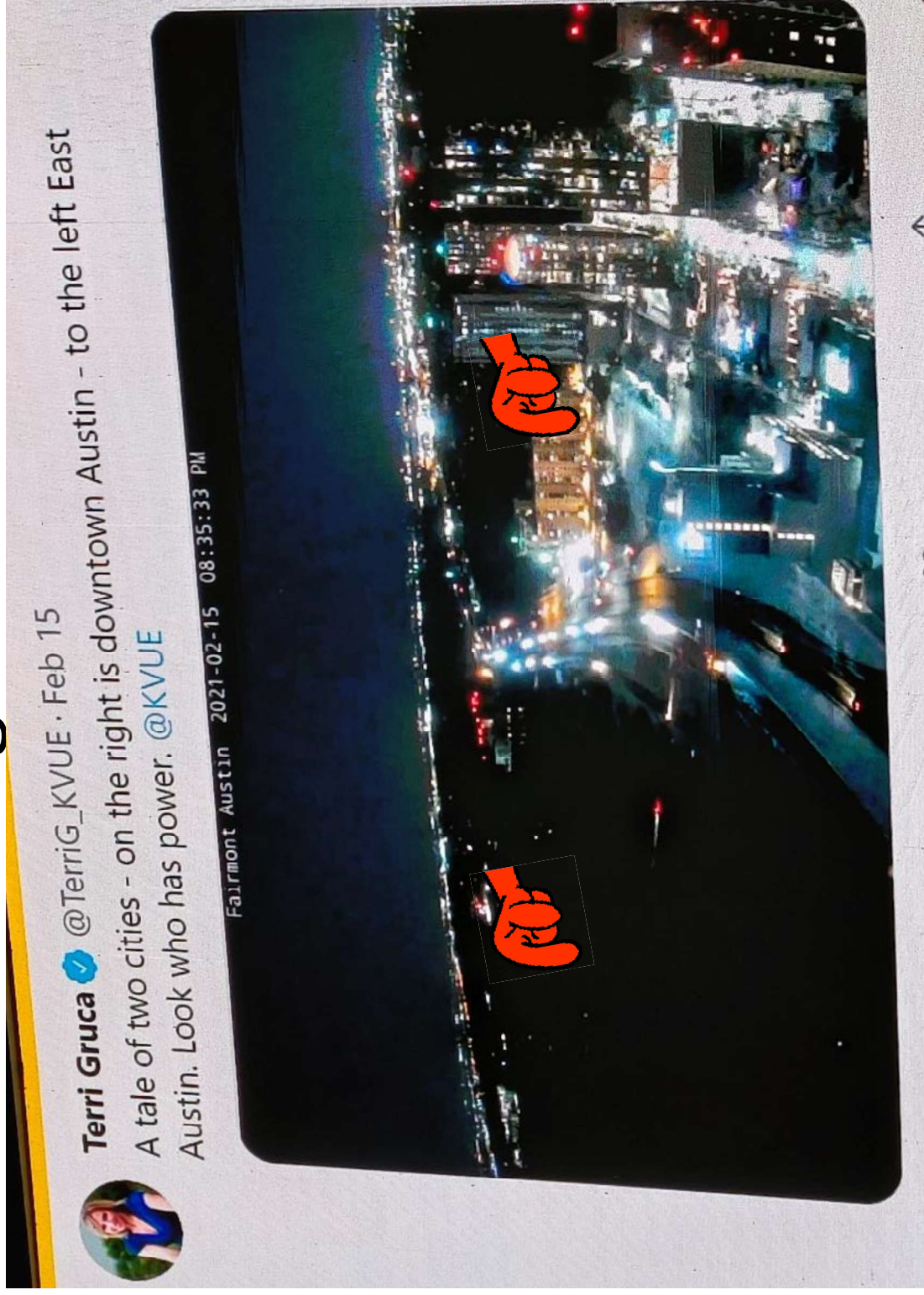
- Energia e o preço justo
- Insegurança energética está relacionada ao tipo de população, especialmente a negra.

- Covid-19 e justiça ambiental
- Mortes relacionadas a poluição



- Energia e o preço justo
- Insegurança energética está relacionada ao tipo de população, especialmente a negra
- Enfatizou que a população negra tinha menos acesso a energia elétrica.

Mais pobre e negros – menos acesso energia elétrica



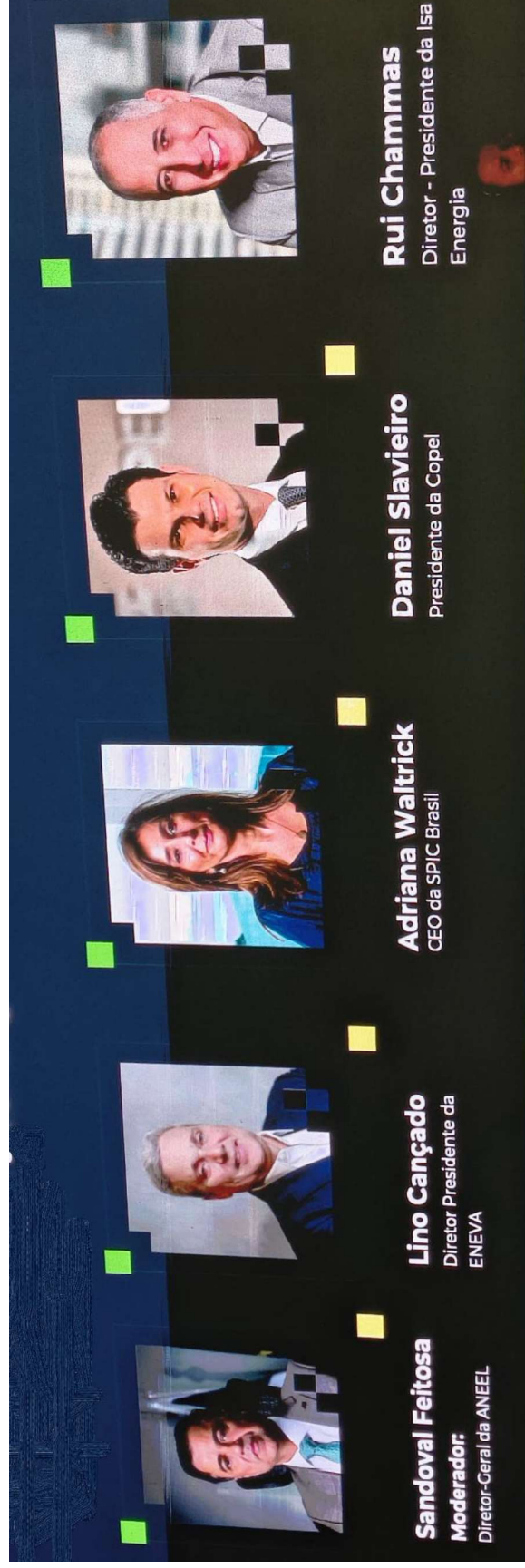
- Resiliência e transição energética
- Minorias sub-representadas na força de trabalho de energia limpa
- 20% do país está em desvantagem
- Entende que o Brasil está numa encruzilhada entre riqueza e pobreza
- Necessidade de avançar na justiça energética
- Fez um abordagem na pobreza energética no Brasil e que a conta de energia pode representar 23% do custo da cesta básica de alimentos. Facilita a inadimplência e o furto de energia.

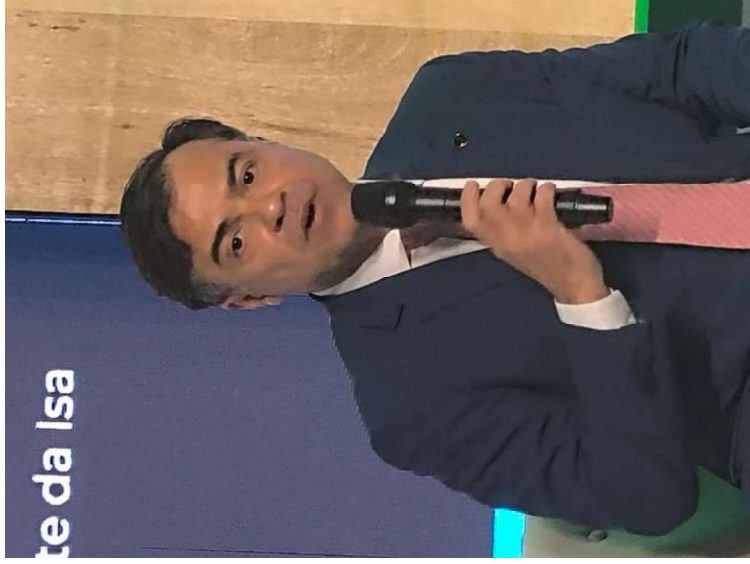
Temos de manter o rumo. Não há transição sem equidade

Investimentos em abordagens Inovadoras para descarbonização

Moderador: Diretor-Geral da ANEEL – Sandoval Feitosa

- Diretor Presidente da ENEVA – Lino Cançado
- CEO da SPIC Brasil – Adriana Waltrick
- Presidente da Copel – Daniel Slavieiro
- Diretor - Presidente da Isa Energia – Rui Chammas





Investimentos em abordagens Inovadoras para descarbonização

Moderador:

Diretor-Geral da ANEEL – Sandoval Feitosa

- Cita a existência de 216mil Km de redes
- Apresentar as estratégias para investimentos inovadores para descarbonização.
- Qual a importância da parceria público-privada
- Chama o primeiro palestrante – **Lino Cançado**.



- **ENEVA:** maior operadora privada de gás natural do país. Atuam no Amazonas, Maranhão, Mato Grosso do Sul e Goiás.
- Possuem parque térmico de 5,95 GW de capacidade contratada.
- Desenvolvem soluções sob medida a partir das necessidades de cada cliente, através da experiência e relacionamento no mercado de energia e gás natural.



Investimentos em abordagens Inovadoras para descarbonização

- A **ENEVA** é uma empresa verticalizada
- Bioenergia para captura de carbono e armazenagem
- Possuem projeto de produção de biocombustível
- Uso de árvores, frutos e derivados para produção de biocombustível. Possuem parcerias com Universidades.
- **ADRIANA WALDRICK**: CEO na SPIC Brasil and Hidroelectric São Simão.
- A SPIC GLOBAL cresce 10% ao ano e cresceu o parque gerador 70 vezes.
- O regulador dialoga P&D da ANEEL
- Modernização das UHE
- Tem foco na gestão de processos e uso da IA
- Promove a gestão de resíduos e reflorestamento e redução de emissões
- Atual na Educação Ambiental.



Investimentos em abordagens inovadoras para descarbonização

- **DANIEL SLAVIERO** - Presidente da Copel desde 2019
- Avalia o sistema do setor elétrico no contexto do pagamento e como a COPEL se posicionará lá no futuro.
- Compartilha os resultados com os investidores
- Possuem 10 mil km de rede de distribuição no Paraná
- Quarta maior distribuidora do país
- O setor agrícola é forte no Paraná
- Estão investindo nos medidores inteligentes com 2 milhões instalados
- Atenção na eletromobidade
- Mostrou a evolução das linhas de transmissão em 1.000Km
- B2B → relações entre empresas representa 64%
- B2C → relações com o consumidor final representa 36%.



- **RUI CHAMAS**: Diretor-Presidente da ISA Energia
- Empresa privada líder no seguimento de transmissão do setor elétrico no Brasil, a ISA CTEEP (TRPL4) é responsável por aproximadamente 30% de toda a energia elétrica transmitida pelo Sistema Interligado Nacional (SIN).
- Acredita que as práticas de ESG podem mudar a imagem da empresa
- 70% da transmissões no PERU.
- Citou a equiparação dos efeitos dos impactos sociais com os investimento.
- Gás SF6 isolante , que é **24.300 vezes maior que o CO2**.
- **85%** das emissões diretas da ISA Energia são provenientes do SF6.





**INTERVALO PARA
DESCANSO E ALIMENTAÇÃO**

14h Tendências globais para a transição energética: experiências internacionais e oportunidades para o Brasil

- Moderador: Diretor da ANEEL - **Gentil Nogueira de Sá Júnior**
- Assessor Especial no Centro de Cooperação Global da DEA e Líder da equipe do Programa de Parceria Energética Brasil-Dinamarca - **Federico Jensen**
- Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais na Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - **Thiago Ivanoski**
- Gerente de Descarbonização da PSR Consultoria – **Luana Gaspar**
- Diretora de Transição Energética MME - **Karina Araújo**

15h30 Networking café

16h00 Metas de Eficiência Energética na Indústria e em Edificações: Experiência Dinamarquesa e Contribuições para o PEE

- Moderadora: Superintendente Adjunta de Inovação e Transição Energética (STE/ANEEL) - **Carmen Sanches**
- Coordenador de Eficiência Energética (STE/ANEEL) - **Carlos Firmeza**
- Coordenadora de Projetos de Eficiência Energética (MME) - **Alexandra Maciel**
- Assessor Especial na Agência Dinamarquesa de Energia (DEA) - **Fabian Buhler**

17h Prêmio ANEEL de Inovação

18h Início do coquetel

19h Apresentações culturais

Arena Inovação by Plug and Play



Arena Inovação by Plug and Play

17SET25 – 13h30

13h30 **Redes Inteligentes e o Futuro da Energia**

Especialista de Investimentos da Plug and Play – Pablo Gil

14h00 **Redes Inteligentes: experiências e desafios corporativos**

Moderadora: Diretora de Parcerias Corporativas da **Plug and Play** - Marcela Lachowski

- Diretor de Estratégia e Inovação da **CPFL Energia** - Bruno Monte
- Diretor Comercial da **Copel Distribuição** - Júlio Shigeaki Omori
- Diretor de Estratégia, Inovação e Negócios da **TAESA** - Maurício Dall'Agnese

14h40 **Redes Inteligentes: casos de sucesso e soluções disruptivas**

Cases Corporativos & Startups

Transição Energética: uma questão multisetorial

Moderadora: Diretora de Parcerias Corporativas da **Plug and Play** - Marcela Lachowski

- Diretor Administrativo de **Itaipu Binacional** - Iggor Gomes Rocha
- Diretor Comercial da **Copel Distribuição** - Estevão Figueiredo
- **Founding Partners da SP Ventures** - Francisco Jardim

Arena Inovação by Plug and Play

17SET25 – 13h30

15h40 **Projetos em rede: como colaborar?**

- Consultora em **Inovação e P&D da Auren Energia** - Tania Nalborczyk Leites
- Head de **P&D e Inovação da Eletrobras** - Alexandre Orth

16H **Novas Abordagens para uma Transição Energética Justa**

Moderadora: Diretora de Parcerias Corporativas da Plug and Play - Marcela Lachowski

- Ex-Diretora do Escritório de Justiça e Equidade Energética - **Shalanda Baker**
- Diretor Exec de Exploração, Desenvolvimento e Engenharia da Eneva - **Andrea Monte**
- Superintendente de Desenvolvimento Sustentável de Comunidades da Fundação Amazônia Sustentável (FAS) - **Valcléia dos Santos Lima**
- CEO da ABEEólica - Associação Brasileira de Energia Eólica - **Elbia Gannoum**

17h Encerramento

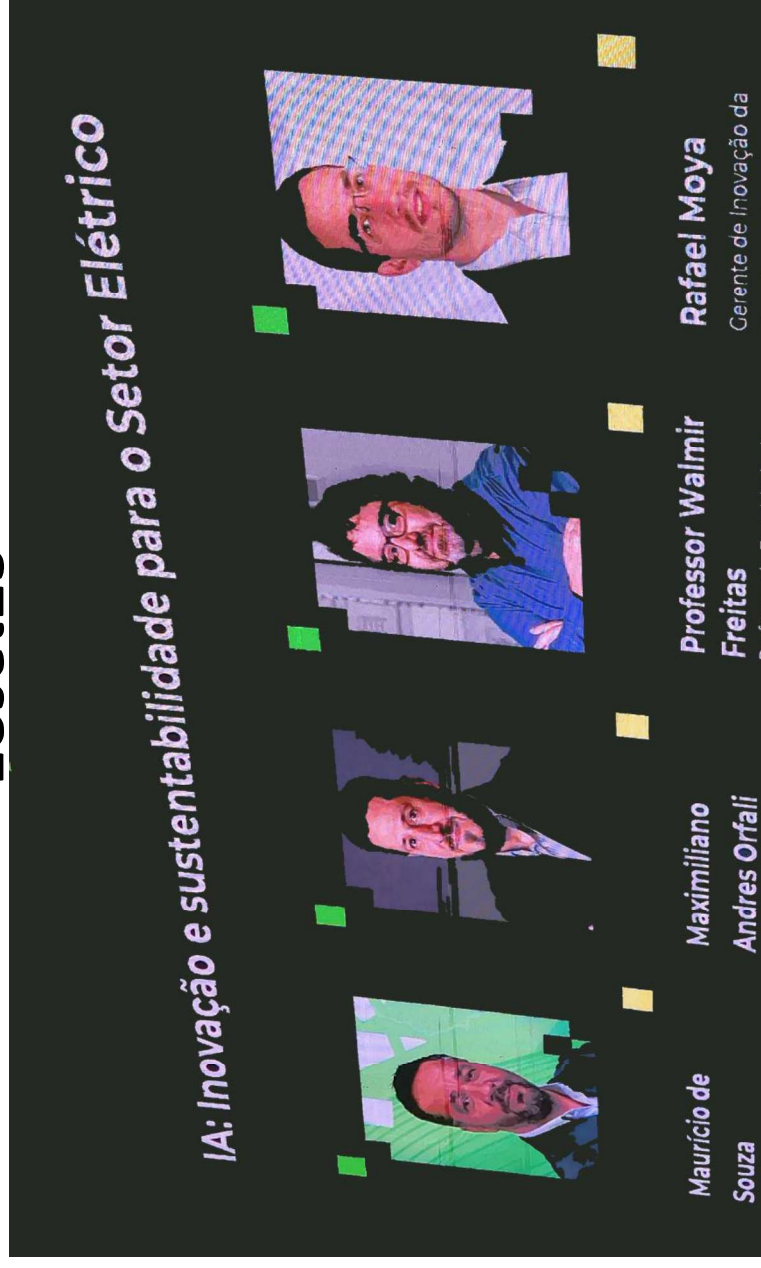
Redes Inteligentes e o Futuro da Energia

- Experiências e desafios corporativo
- **GD** são subutilizados
- Investimentos em infraestrutura das redes inteligentes
- Integrar com as **TELECOM**
- Sistemas ADMS
- O representante da **TAESA** focou nos sistemas de proteção da rede e o Bruno Monte comentou sobre projetos de **Smart Meter**, troca massiva, homologação dos medidores, os problemas de substituição dos medidores
- O **Julio da COPEL** falou das vantagens para o consumidores poderem acompanhar seu consumo em tempo real
- O **Bruno Monte** falou da transformação digital, mas lembrando da necessidade de informação mais clara e da colaboração entre as empresas.
- **Necessidade de desenvolver soluções que sirva para todos, pois isso tende a baratear os preços dos equipamentos, em função da escala.**

São plataformas de software sofisticadas e integradas, usadas por empresas de energia para automatizar e otimizar a operação de suas redes de distribuição elétrica.

IA: Inovação e Sustentabilidade para o Setor Elétrico

18set25



- Diretor de TI e Assuntos Regulatórios do ONS - [Maurício de Souza](#)
- Presidente do LACTEC - [Maximiliano Andres Orfali](#)
- Prof Computação da Unicamp - [Professor Walmir Freitas](#)
- Gerente de Inovação da CPFL - [Rafael Moya](#)

- **Maximiliano** disse que os problemas que vem da indústria e o empregador espera usar a IA para aumentar a produtividade e usar para busca de informações.
- Haverá impactos no setor elétrico, com o uso da IA, através dos dados e experiências para agilizar as tomadas de decisões, bem como, melhorar o contato com os clientes.
- Espera-se poder prever situações e ações relacionadas com o cliente.
- Melhorar a previsão de demanda.
- Gerenciar a GD na rede.
- Trazer benefícios na automação.
- Atuar no processo de pesquisa e desenvolvimento.
- A LACTEC citou que possuem 9 centros de competência.
- Desenvolver sistemas robotizados.
- Inspeção de subestações.
- Prevenção de falhas.
- Sensoriamento inteligente.
- Sistemas de monitoramento em tempo real.
- Equipamento de baixo custo capaz de coletar dados e controlar outros equipamentos de sistemas fotovoltaicos.

- O **Prof. Walmir da UNICAMP** citou os Data Science.
- Sistemas modernos de distribuição.
- Eletrônica de potência.
- Soluções usando eletrônica de potência.
- Dados dos Smart Meter.
- Uso do IA para análise de documentos, fazendo análise com base nas exigências do regulatório da Aneel.
- Módulo de gestão.
- Produção de relatórios.
- Integração com softwares.
- Gerenciamento de GIS.

- **RAFAEL MOYA** da Gerente de Inovação da CPFL, cita dois cases.
- Estão evoluindo ao longo do tempo.
- Thermovision e comportamento futuro.
- Automação e eficiência.
- A **IA** melhora com a qualidade dos dados fornecidos.
- **Podas:** mapeamento, tipo de vegetação, árvores adequadas e a **IA** podem sim ajudar no monitoramento.

Do Laboratório ao Mercado - Caminhos lucrativos para produtos de PDI

18set25

Mediador: Diretor da ANEEL - Fernando Mosna

- CEO da Plug and Play Brasil - **Igor Mazaki**
- Chefe do Centro de Negócios de Transição Energética da WEG – **Ricardo Formento**
- Diretor de Pesquisa e Inovação na Eletrobrás - Dr.

Alexandre Orth

- Superintendente de Tecnologia e Meio Ambiente na Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) – **Raphael Moura**

- Caminhos lucrativos para produtos de PDI.
- **IGOR** da Plug and Play, cita Inovação do começo ao fim.
- Startup saíram das Universidades.
- Base de dados para achar Startup.
- Necessidade de criar negócios.
- Fazer eventos de inovação.
- **RICARDO DA WEG** de Jaraguá do Sul/SC, atua no mercado de equipamentos elétricos, hoje com presença global através de unidades em outros países.
- Solução WEG para transição energética.
- Políticas e estratégias de sustentabilidade.
- **73,3%** de receita de produtos sustentáveis.
- WMS – sistema de gestão de melhoria contínua.
- Excelência operacional.
- Gestão da Tecnologia e Inovação.
- 144 laboratórios no mundo.
- Parcerias com empresas.

- Alexandre da Eletrobras descreveu a empresa.
- Hoje 30 mil Km de fibra ótica e atua na telecomunicação.
- Monitoramento das tendências do mercado.
- Definição das entregas de valor.
- Projeto LIGA
- Centro de excelência em energia renovável – Polo do Nordeste.
- Data Centers.

Como fazer a inovação acontecer em ambientes complexos?

Diretora Executiva da Set Consultoria

Tatiana Feitosa



Como fazer a inovação acontecer em ambientes complexos?

Diretora Executiva da Set Consultoria

Tatiana Feitosa

- Como prever sistemas complexos.
- Complexo diferente de difícil.
- Variáveis nem sempre são controláveis.
- Exemplo: Sistema Biológico Humano e a dinâmica do sistema.
- Sistema Social
- A imprevisibilidade.
- Os padrões culturais.
- Aprendizagem.
- Emergência é semelhante a emergir!
- Respeitar o princípio da complexidade:
 - Contexto (importa)
 - Diversidade
 - Padrões
- Grandes cidades (padrões, vivências)
- Tribos Indígenas
- População periférica da cidade

Como fazer a inovação acontecer em ambientes complexos?

Diretora Executiva da Set Consultoria

Tatiana Feitosa

- Diversidade é fundamental
- Diversidade intergeracional
- Diversidade de perspectiva
- **Padrões:**
 - Precisam ser compreendidos
 - Que interações fazem sentidos?
 - Como fomos ensinados a resolver problemas?
- **Resumindo:**
 - Observação e interpretação
 - Identificando os padrões
 - Intervenções

Armazenamento de Energia

Case/Startup



Victor Fernandes
(Voltpile)

- Focada na geração de baterias.
- Lítio tecnologia década 70
- Não é sustentável
- Sua eficiência está no limite.
- A vez das baterias sólidas.
- Tornar a tecnologia de baterias de estado sólido com produção em escala.

Armazenamento de Energia

Case/Startup

voltpile

1st bipolar solid-state battery cell prototype in Latin America

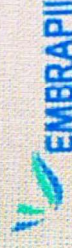


voltpile

INSTITUTO SENAI
de Pesquisa e Desenvolvimento



galp



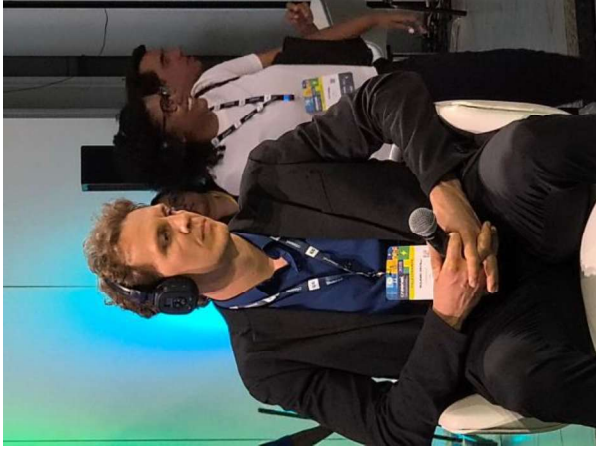
Investment

R\$ 8.45 M

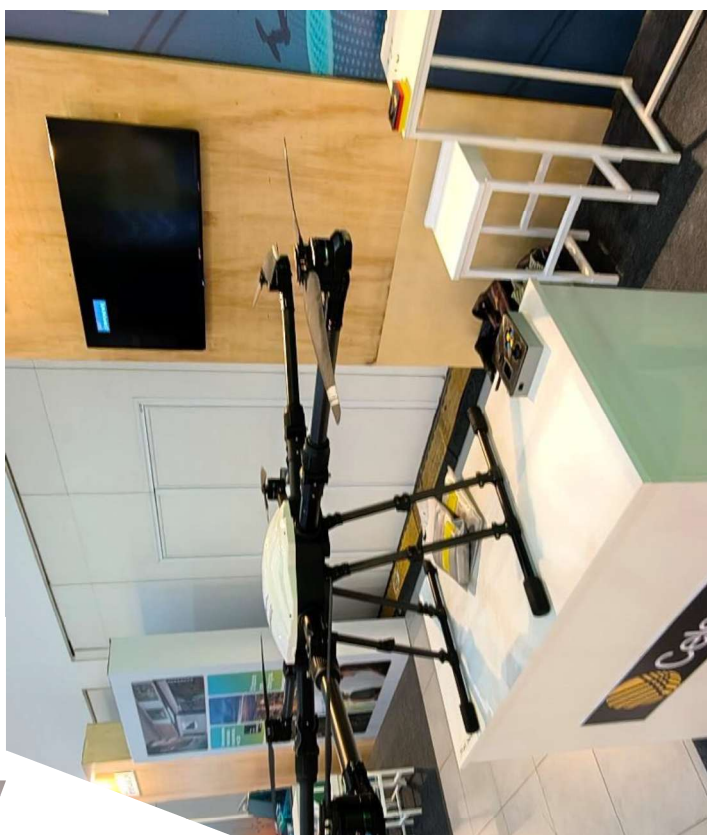
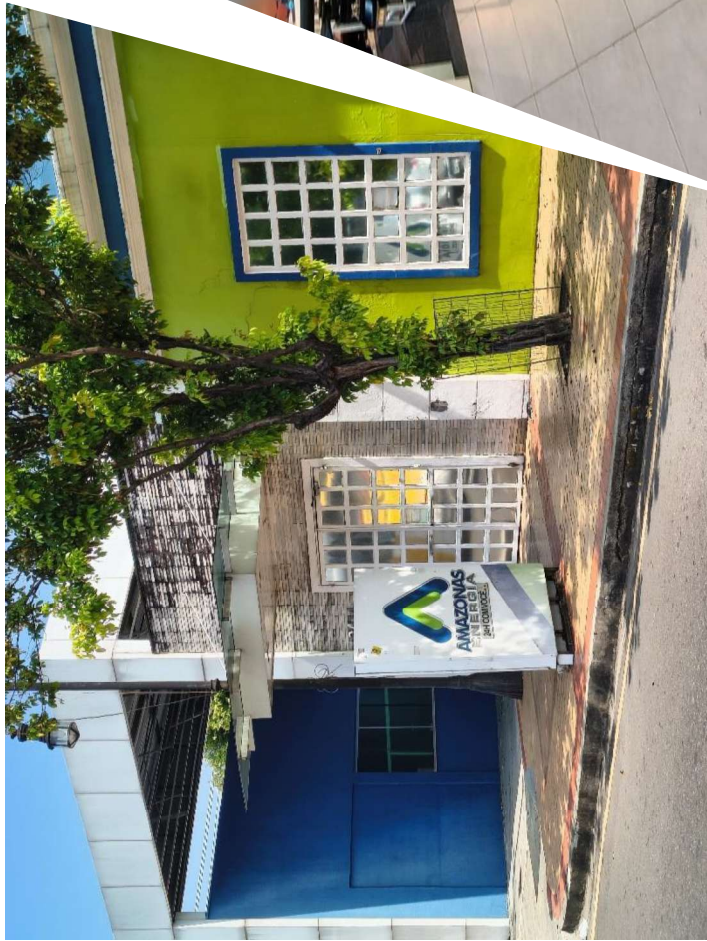
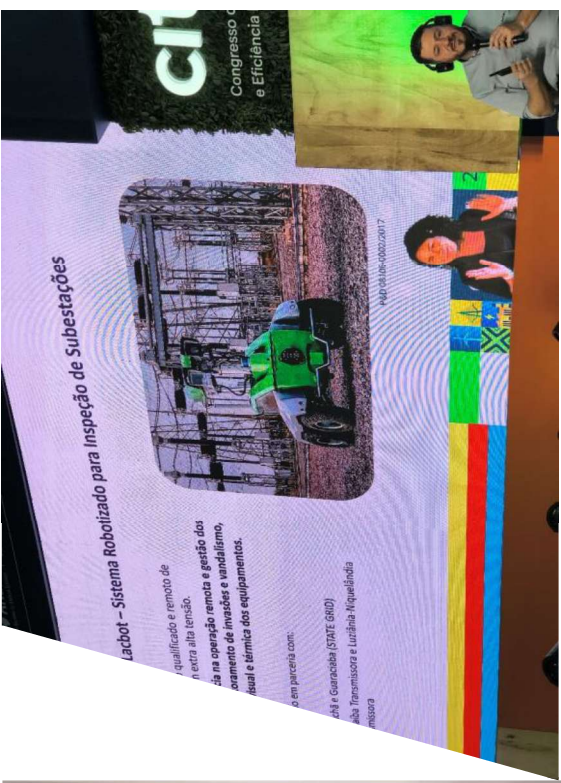
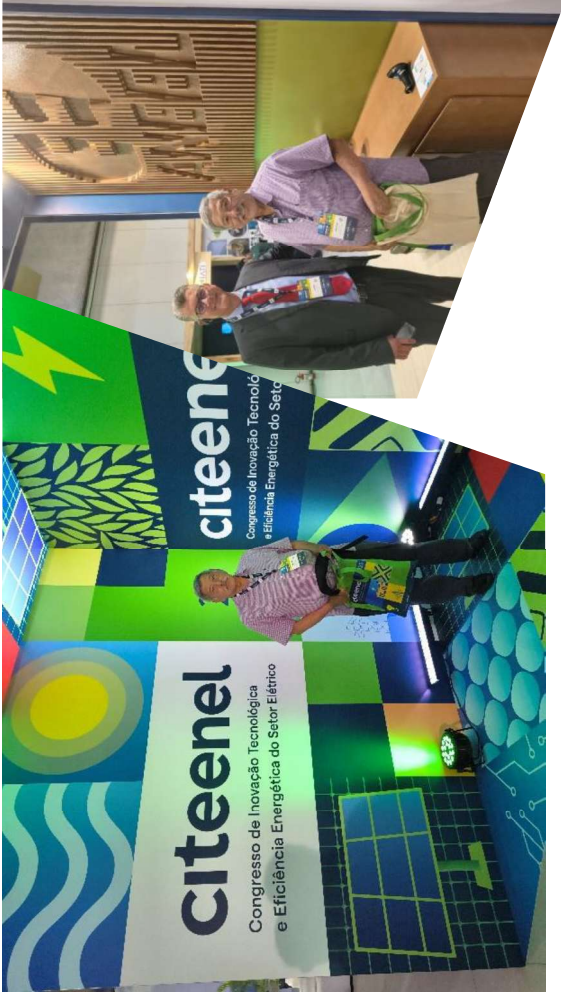
~\$ 1.5 M USD

Development and production of bipolar solid-state cell battery prototype, using an innovative constructive system

Hidrogênio Verde: da concepção à aplicação industrial



- Coordenador de Projetos de Inovação da CPFL Energia - **Giuliano Archilli**, esclareceu que o hidrogênio verde é **fonte complementar**, é uma opção viável e envolve menos alterações no processo produtivo.
- Contribui para o ESG e a descarbonização.
- Passa pela eletrólise usando energia renovável.
- Há desafios regulatórios e sobre certificados.
- Tecnologia a médio e longo prazo.
- Políticas Públicas para viabilizar os projetos.
- A CPFL prevê até 2030 a tecnologia estar evoluída.
- Necessário ter demanda e localização das plantas.
- Preciso entender a necessidade do mercado.
- Proposta descentralizada



Conselho de Consumidores Energia Elétrica (CONSELP)

OBIGADO!

Vice-Presidente do
Conselpa Gilmar Ogawa

Manaus - 17 e 18 de setembro de 2025