

# Inovação e Parceria Estratégica na Nova Fronteira Energética

O papel da FT-UFAM na viabilização técnica, jurídica e ambiental da exploração na Margem Equatorial.

Palestrante:

**Prof. Dr. João Caldas do Lago Neto**  
**Diretor da Faculdade de Tecnologia - FT/UFAM**



**UFAM**



# Cenário



## A Oportunidade

### 5,6 Bilhões de Barris

Potencial estimado na Margem Equatorial, com R\$ 3,5 bilhões em investimentos da Petrobras programados até 2027.



## O Risco

### Operações Críticas

Barreiras extremas de profundidade, distância logística e alta sensibilidade ambiental sob escrutínio de órgãos reguladores.



## A Solução

### Parceria FT-UFAM

O hub de inovação local que atua como de-risker estratégico, garantindo segurança técnica, jurídica e socioambiental por meio de P&D especializado.

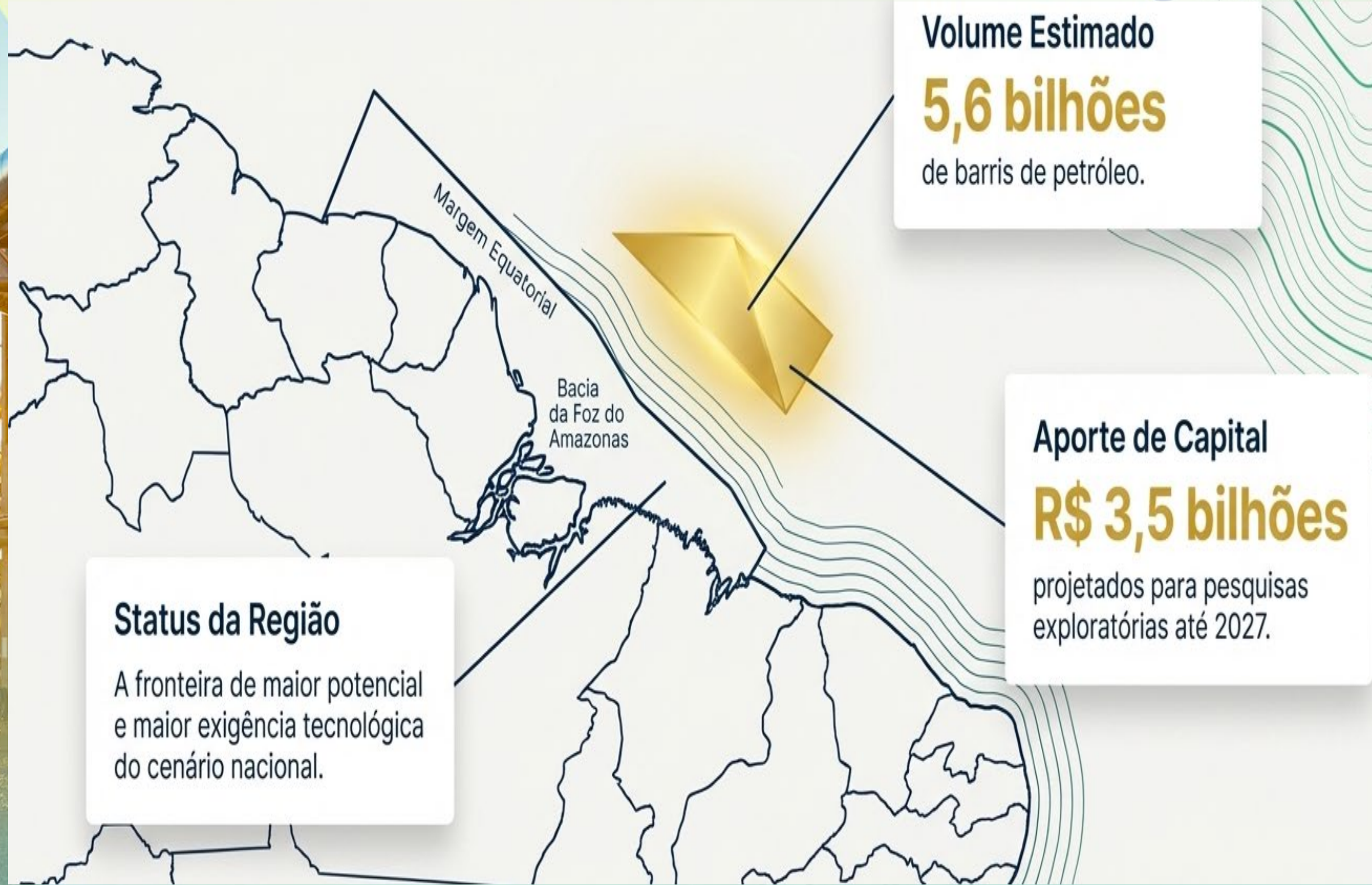


**UFAM**



FACULDADE DE  
**TECNOLOGIA**

# A Dimensão Estratégica da Margem Equatorial



Volume Estimado

**5,6 bilhões**

de barris de petróleo.

Aporte de Capital

**R\$ 3,5 bilhões**

projetados para pesquisas  
exploratórias até 2027.

Status da Região

A fronteira de maior potencial  
e maior exigência tecnológica  
do cenário nacional.

# O Desafio da Complexidade Amazônica

## Nova Fronteira Risk Topology



### Distância Crítica:

Até 2.880m de coluna d'água exigindo altíssima tecnologia submarina.

### Sensibilidade Bioclimática:

Ecosistema altamente vulnerável exigindo mitigação de riscos sem precedentes.

# FT - UFAM como Plataforma de “*De-Risking*”



## Capacidade Analítica:

Expertise técnica única focada na realidade amazônica.

## Ponte Institucional:

Facilitação de diálogos técnicos e aprovação regulatória junto ao IBAMA e Ministério Público Federal (MPF).

## Integração Regional:

Tradução de objetivos corporativos em conformidade ambiental inquestionável.

# Pilar 1: Segurança Jurídica e Ambiental Rigorosa

## Eixo de Licenciamento



### Avaliação Ambiental de Área Sedimentar (AAAS)

Suporte acadêmico que provê robustez técnica inegável aos pedidos de licenciamento das operadoras.



### Modelos Hidrodinâmicos

Prevenção de acidentes baseada em dados locais e simulações de correntes oceânicas.



## Eixo de Gestão Hídrica



### Parceria CERH-AM

Integração formal ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos, garantindo alinhamento institucional.



### Rede Quali-quantitativa

Implementação de sistemas de monitoramento em tempo real e mapeamentos hidrogeológicos profundos.

# Pilar 2: Transição Energética e Descarbonização

**Processos industriais de baixo carbono**



**Captura, Uso e Sequestro de Carbono (CCUS)**



## **Núcleo Estratégico PETEN**

Alinhamento direto com a Política Estadual de Transição Energética (PETEN), garantindo conformidade com as diretrizes governamentais de longo prazo.

**Bioenergia de matriz amazônica**



# Pilar 3: A Vanguarda do Hidrogênio Renovável

## Potencial Base

98,55 GW de potencial hidrelétrico no Amazonas (maior do cenário nacional).



## Diretriz Oficial

Integração com o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH/AM).



## Output Tecnológico

Insumo base escalável para a produção de hidrogênio via eletrólise.

# Pilar 4: Eficiência Operacional e Conteúdo Local



## Hibridização Isolada

Combinação otimizada para sistemas remotos.

Meta de Redução:  
Corte de 50% no consumo de diesel em sistemas isolados até 2030.



## Formação de Capital Humano

Cumprimento rigoroso das políticas de conteúdo local via capacitação de mão de obra para operações offshore e refino.

# Síntese: O Hub de Segurança Integrada

Dimensão Estratégica	Abordagem Operacional Padrão	Abordagem Integrada FT-UFAM
Licenciamento e IBAMA	Alto atrito regulatório e risco severo de judicialização.	Validação científica via AAAS acelerando aprovações.
Risco Socioambiental	Falta de dados locais precisos; modelos genéricos.	Monitoramento hidrodinâmico em tempo real e mitigação ativa junto a ribeirinhos.
Conteúdo Local	Multas por descumprimento ou dependência de mão de obra importada.	Formação técnica local (offshore/refino) garantindo total compliance.
Custos Logísticos e Energia	Dependência extrema de óleo diesel caro em operações isoladas.	Hibridização tecnológica reduzindo o consumo de combustível em 50%.

# O Caminho para a Parceria Estratégica (PPPs)

## 1 Laboratórios Conjuntos de P&D

Criação de infraestrutura partilhada para desenvolvimento de tecnologias onshore e offshore específicas para a Amazônia.

## 2 Capacidade de Alta Liderança

Financiamento de programas de mestrado e doutorado profissionais focados em eficiência energética e sustentabilidade.

## 3 Consultoria Socioambiental Ativa

Contratação de suporte técnico contínuo para para mitigação de impactos reais em comunidades ribeirinhas e indígenas.

# Capital Intelectual para o Desenvolvimento Seguro

A união entre a infraestrutura industrial e o capital intelectual da FT/UFAM é a chave mestre.

É o caminho para transformar o vasto potencial da Nova Fronteira em um desenvolvimento econômico que seja simultaneamente seguro, sustentável e socialmente justo.





# OBRIGADO.

contato: [jcaldas-@ufam.edu.br](mailto:jcaldas-@ufam.edu.br)