



**UFAM**



# PLANO DE AÇÃO DO FPE/UFAM 2021

Prof. Dr. *Rubem Cesar Rodrigues Souza*  
*Presidente*

**MANAUS-AM // 04/12/2020**

# DESAFIOS



## 1. REDUÇÃO DAS RESERVAS TOTAIS DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

| FONTE                                 | 2010   | 2019   | Variação (%)  |
|---------------------------------------|--------|--------|---|
| Petróleo (milhões de barris)          | 211,4  | 47,6   |  77,48 |
| Gás Natural (milhões m <sup>3</sup> ) | 94.456 | 45.300 |  52,04 |

Fonte: Anuário Estatístico da ANP, 2020.

# PROBLEMAS


## 2. DÉFICIT NA PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS (2019)

| COMBUSTÍVEL                   | PRODUÇÃO | VENDA   | DÉFICIT (%)   |
|-------------------------------|----------|---------|---|
| Óleo diesel (m <sup>3</sup> ) | 512.194  | 981.000 |  47,79 |
| GLP (m <sup>3</sup> )         | 74.761   | 175.760 |  57,46 |

Fonte: Anuário Estatístico da ANP, 2020.

# PROBLEMAS



## 3. BAIXO APROVEITAMENTO DO GÁS NATURAL PRODUZIDO (2019)

| PRODUÇÃO (milhões de m <sup>3</sup> ) | VENDA (milhões de m <sup>3</sup> ) | DIFERENÇA (%)   |
|---------------------------------------|------------------------------------|---|
| 5.571,10                              | 2.339                              |  58,01 |

Fonte: Anuário Estatístico da ANP, 2020.

# PROBLEMAS

## 4. DÉFICIT NA PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS (2019)

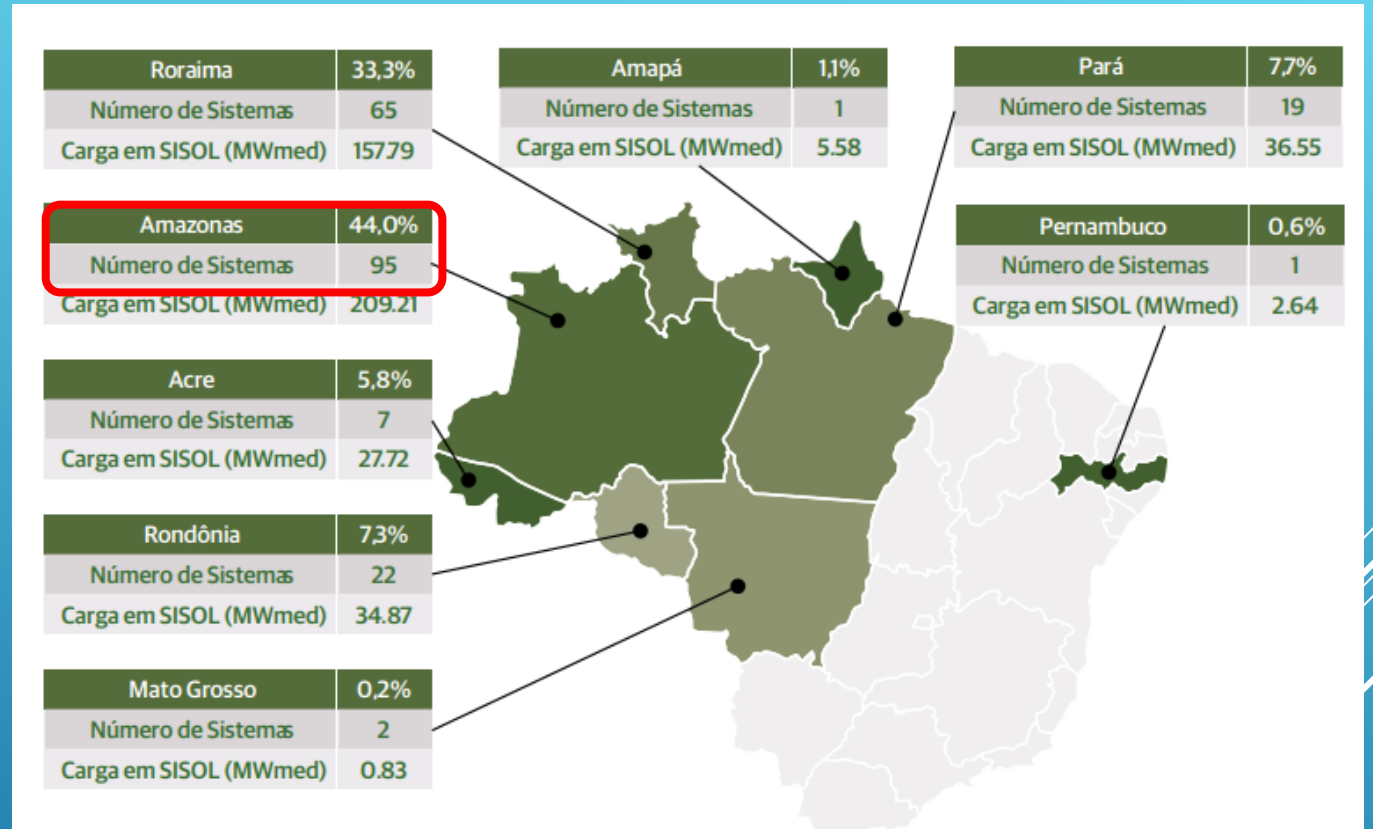
| BIOCOMBUSTÍVEL                         | PRODUÇÃO | VENDA  | DÉFICIT (%)   |
|--|----------|--------|---|
| Etanol Anidro (mil m <sup>3</sup> )    | 0        | 162*   |  100   |
| Etanol hidratado (mil m <sup>3</sup> ) | 8,82     | 102,04 |  91,35 |
| Biodiesel (mil m <sup>3</sup> )        | 0        | 98,1** |  100  |

\* É adicionado a gasolina A no percentual de 25%.

\*\* É adicionado ao óleo diesel no percentual de 11%.

Fonte: Anuário Estatístico da ANP, 2020.

# SETOR ELÉTRICO ESTADUAL



## SISTEMAS ISOLADOS NO AM

### SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL - SIN

- Eletronorte
- Amazonas Energia
- GT Amazonas

- Amazonas Energia
- Consumo de diesel: 1.397.890 m<sup>3</sup> (2021)

# PROBLEMAS

## 5. No Sistema Manaus

- Forte dependência de combustíveis fósseis (GN: 22,72%, OC: 57,34% e OD: 8,06% - Percentual da Potência instalada).
- Perdas técnicas (7,7%) e comerciais (36,44%) elevadas (2019).
- Necessidade de investimento no sistema de distribuição para aumentar a qualidade do serviço.
- Necessidade de modernização do Sistema.

## 6. Nos Sistemas Isolados

- Forte dependência de óleo diesel.
- Perdas técnicas e comerciais elevadas.
- Necessidade de investimento no sistema de distribuição para aumentar a qualidade do serviço.
- Contingente populacional expressivo não suprido eletricamente.
- Custo elevado de logística para transportar combustível.

# OUTROS PROBLEMAS

7. Falta de marco legal para o poder público atuar como coadjuvante no cenário energético local.
8. Falta de informações estratégicas sobre o setor energético estadual: Balanço Energético, Matriz Energética e Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa.
9. Contingente de profissionais com nível de mestrado e doutorado, aquém das necessidades do estado.
10. Infraestrutura precária nas instituições de ensino para formação de RH para o setor energético.
11. Inexistência de uma política estadual de ciência e tecnologia compatível com a demanda do setor energético.



# OUTROS PROBLEMAS

12. As dificuldades na oferta e qualidade de energia elétrica comprometem a produção e segurança no interior do estado.

13. Pouco conhecimento acerca das oportunidades tecnológicas e de créditos pertinentes ao setor energético.

14. Poucas oportunidades para qualificar quem pretende atuar no setor energético.

15. Indefinição de uma estratégia sustentável e apropriada para universalizar o serviço de energia elétrica.

# OUTROS PROBLEMAS

16. Falta de política industrial para fomentar a produção de tecnologias de energias renováveis e tecnologias de eficiência energética.

17. Geração de emprego, trabalho e renda muito aquém do desejável nas ações de universalização do serviço de energia elétrica.

18. Não participação do Governo Estadual no sistema de fiscalização das empresas do setor elétrico.

# QUAL O GRANDE DESAFIO?

ASSEGURAR A MUDANÇA DE CENÁRIO

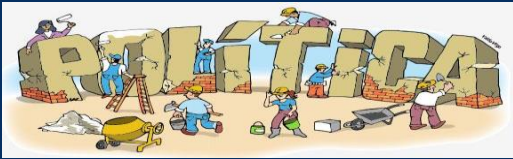
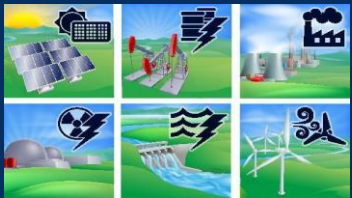





COMO?







CONCILIANDO *EXPERTISES* E  
RECURSOS, APROVEITANDO AS  
OPORTUNIDADES E MANTENDO O FIRME  
PROPÓSITO DE MUDAR O CENÁRIO



# LISTA DE DESAFIOS SELECIONADOS

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 |    | Estabelecer um marco legal para o setor energético estadual / municipal: Lei de Política Energética.  | Projeto de lei de incentivo para FRE e Eficiência Energética no âmbito estadual |
| 2 |    | Propor estratégia para elaborar de forma perene o Balanço Energético, a Matriz Energética e o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Amazonas. | Não houve avanço  |
| 3 |    | Elaborar estratégias para viabilizar a produção de combustíveis renováveis para fins automotivos.   | Há previsão no Projeto de lei de incentivo para FRE e Eficiência Energética     |
| 4 |    | Elaborar estratégias para disseminar as ações de eficiência energética na esfera pública e privada.   | Há previsão no Projeto de lei de incentivo para FRE e Eficiência Energética     |
| 5 |  | Elaborar propostas de capacitação de recursos humanos para a área energética em nível médio, superior, especialização, mestrado e doutorado.                | Há previsão no Projeto de lei de incentivo para FRE e Eficiência Energética     |

# LISTA DE DESAFIOS SELECIONADOS

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 6 |   | Propor estratégias para a produção e disseminação de tecnologias de energias renováveis e de eficiência energética no Amazonas          | - Há previsão no Projeto de lei de incentivo para FRE e Eficiência Energética<br>- Plano Elaborado pela SUFRAMA    |
| 7 |   | Propor estratégias para gerar e socializar informações referentes ao setor energético, como por exemplo, sobre linhas de financiamento. | A estratégia foi socializar informações no site do CDEAM.  |
| 8 |   | Propor estratégias para levar a efeito as AÇÕES INTEGRADAS no âmbito do Programa Luz para Todos   | Não foi definida uma estratégia, porém há previsão no Projeto de lei de incentivo para FRE e Eficiência Energética |
| 9 |  | Propor estratégias para combater as perdas no setor elétrico  | Foi levada proposta para concessionária, porém não houve empenho da mesma.   |

# LISTA DE DESAFIOS SELECIONADOS

|                           |   |  |   |
|---------------------------|---|--|---|
| 10                        |  | Propor estratégias para mitigação de passivos ambientais no processo de descomissionamento de termelétricas                    | Não houve avanço                            |
| 11                        |  | Propor estratégias para identificar e mitigar os impactos negativos da geração distribuída e do aumento de consumidores livres | Não houve avanço                            |
| <b>DESAFIO PERMANENTE</b> |   | Manter o Fórum   | Estamos mantendo e ampliando a participação |

## BALANÇO

De 11 desafios avançamos em 8 (72,72%).

# OLHANDO PARA 2021

❖ CONSOLIDAR CONQUISTAS



❖ SUPERAR DESAFIOS DO PRETÉRITO



❖ SUPERAR NOVOS DESAFIOS



# CONSOLIDAR AS CONQUISTAS

|   |   |
|---|---|
| <b>PROJETO DE LEI</b>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Acompanhar a tramitação do projeto de lei na ALEAM</li><li>2. Apoiar a elaboração do decreto que regulamenta a lei</li><li>3. Apoiar a elaboração de projetos e programas para operacionalizar a lei</li></ol>   |
| <b>PLANO DE ATRAÇÃO DE EMPRESAS PARA O PIM</b>                      | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Apoiar a revisão do Plano</li><li>2. Apoiar a implementação do Plano</li></ol>   |
| <b>POLÍTICA DE CRÉDITO PARA FRE E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (AFEAM)</b> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ampliar para outras fontes que não somente a solar</li><li>2. Apoiar na divulgação e implementação da linha de crédito</li></ol>   |
| <b>MANUTENÇÃO DO FPE/UFAM</b>                                       | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Convidar a nova administração municipal para integrar o FPE</li><li>2. Ampliar a disseminação de informações e promover debates via webinar</li><li>3. Realizar e apoiar eventos: 24 a 26/ago/2021 - 2ª. Feira e Simpósio Energia e Comunidades com eixos comercial, de pesquisa e projetos.</li></ol> |



# SUPERAR DESAFIOS DO PRETÉRITO

## **POLÍTICA ENERGÉTICA ESTADUAL E MUNICIPAL**

Avançar na elaboração de marco legal para a política energética estadual e a disseminação desse instrumento em âmbito municipal.

## **INFORMAÇÕES PARA APOIAR O PLANEJAMENTO DO SETOR ENERGÉTICO**

Propor estratégia para elaborar de forma perene o Balanço Energético, a Matriz Energética e o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa do setor energético estadual.

## **REDUÇÃO DE PERDAS NO SETOR ELÉTRICO**

Retomar o diálogo com a empresa. Já solicitei uma reunião para a próxima semana.

## **PROPOR ESTRATÉGIAS PARA DISSEMINAR FRE E TECNOLOGIAS DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO ÂMBITO FEDERAL E MUNICIPAL**

Realização de estudo pelo INSTITUTO ENERGIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (INEDES) em parceria com a WWF-Brasil para desenvolver mecanismos apropriados as instituições federais e municipais.

# SUPERAR NOVOS DESAFIOS

## INDÚSTRIA DE HIDROCARBONETOS

1. Nova lei do GN e as oportunidades para o Amazonas
2. O GLP no âmbito local e sua inserção no plano 2050
3. Atração de empresa do setor para o PIM

## SETOR ELÉTRICO

1. Inserção de emprego e renda no âmbito das ações de universalização do serviço de energia elétrica
2. Os leilões de energias renováveis e eficiência energética na Amazônia
3. Armazenamento de energia como forma de atender sistemas isolados e demandas específicas da indústria
4. Segurança no sistema elétrico interligado e isolados a ver o caso do Amapá
5. Qualidade de energia e indicadores operacionais de atendimento aos consumidores industriais
6. Atuação do estado na fiscalização das empresas do setor
7. Abertura do mercado de energia e suas oportunidades para a indústria local
8. Previsões de expansão e modernização do sistema de distribuição na capital e interior



**UFAM**



FÓRUM PERMANENTE DE  
**Energia da UFAM**



**CDEAM**

**MUITO OBRIGADO!**

**Boas Festas!**