

# O planejamento energético e as mudanças do clima

Como o setor está se preparando para o impacto dos eventos climáticos extremos em seus ativos?

**Elisângela Almeida**

Superintendente de Meio Ambiente

30 de setembro de 2025



Empresa pública federal  
vinculada ao Ministério de Minas e Energia



Desenvolvemos estudos e estatísticas  
energéticas para subsidiar a formulação,  
implementação e avaliação da política  
energética nacional

# As mudanças climáticas são um desafio para o Setor Elétrico

**EXCLUSIVO: Reservatórios estão há 10 anos em seca; estiagem expõe ponto cego e encarece a conta de luz**

Dados mostram que as principais bacias do país vivem déficit há uma década. Especialistas alertam que o sistema que prevê a geração de energia ainda ignora os efeitos da crise climática e ONS admite.

Por Poliana Casemiro, g1

07/09/2025 07h17 · Atualizado há 2 semanas

**Estudo aponta que enchentes de 2024 foram maior desastre natural da história do RS e sugere caminhos para futuro com eventos extremos mais frequentes**

Levantamento realizado por instituições de ensino e pesquisa, órgãos públicos, associações profissionais e outras entidades indica maior ocorrência e agravamento de enchentes especialmente na região Sul.

Publicado em 30/04/2025 10h49 | Atualizado em 08/05/2025 21h43

Compartilhe:

**Ventos deixam mais de 103 mil imóveis sem energia elétrica em São Paulo**

Do UOL, em São Paulo

28/07/2025 16h26



**Em meio a onda de calor, Brasil tem recorde da demanda por carga de energia**

O pico da demanda foi alcançado às 14h37 da última terça-feira (11), segundo o ONS

[Vitória Queiroz](#), da CNN, Brasília

12/02/25 às 11:17 | Atualizado 12/02/25 às 11:17



# Como a EPE vem tratando esse desafio?

Para fortalecer a resiliência do setor elétrico brasileiro, a EPE tem conduzido **estudos para compreender os riscos, adaptar a infraestrutura e incorporar os impactos climáticos no planejamento** energético.

## Identificação de riscos climáticos

Estudos que avaliam como as mudanças climáticas e os eventos climáticos extremos podem afetar a geração, transmissão e demanda de energia elétrica, para **identificação dos riscos climáticos por região e tecnologia**.

## Fortalecimento da Infraestrutura

Estudos que visam reforçar o atendimento em **sistemas radiais ou comunidades isoladas**, que podem ter o acesso à energia elétrica interrompido em função de eventos climáticos extremos.

## Inclusão das mudanças climáticas no planejamento

Estudos para incorporar os riscos climáticos no planejamento de médio e longo prazo – **modelos e cenários para planejar um sistema cada vez mais resiliente**.

# Identificação de riscos climáticos

## Roadmap para Fortalecimento da Resiliência do Setor Elétrico em Resposta às Mudanças Climáticas

- Ação de curto prazo do Plano Recuperação de Reservatórios de Regularização do País (PRR)
- Produtos:
  - Revisão bibliográfica
  - Factsheets temáticos (4 publicados e 2 em finalização)
  - Relatório final (em elaboração)



Mapeamento das ameaças climáticas para as principais tecnologias do setor elétrico.

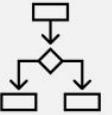
Construção de caminhos para incorporar a resiliência climática no planejamento energético nacional.

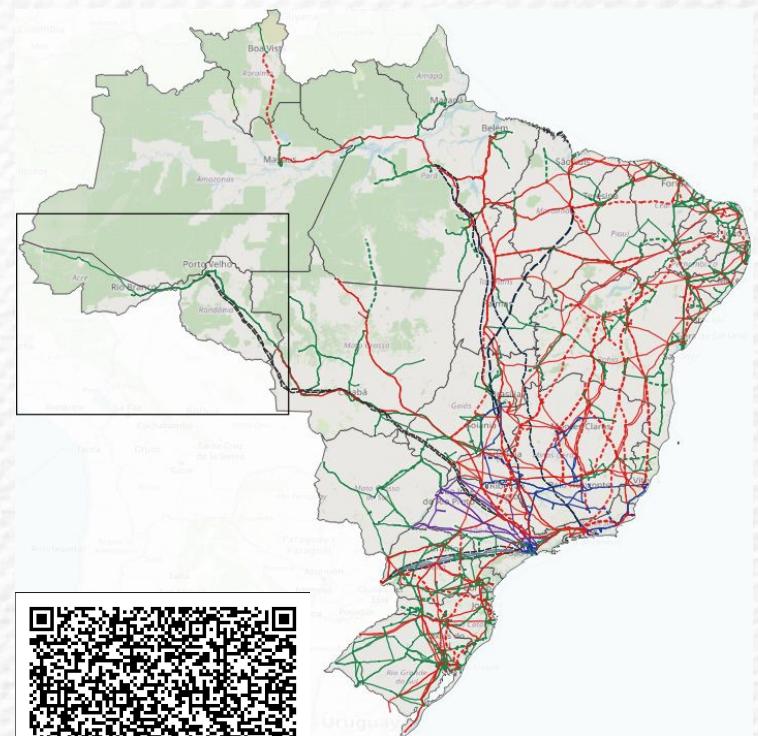
Acesse aqui!



# Fortalecimento da infraestrutura

Estudo Integrado de Transmissão e Geração para **avaliar cenários críticos** e propor soluções para **mitigar o risco** de “desabastecimento elétrico” nos estados do Acre e Rondônia (AC/RO) frente à ocorrência de eventos climáticos extremos.

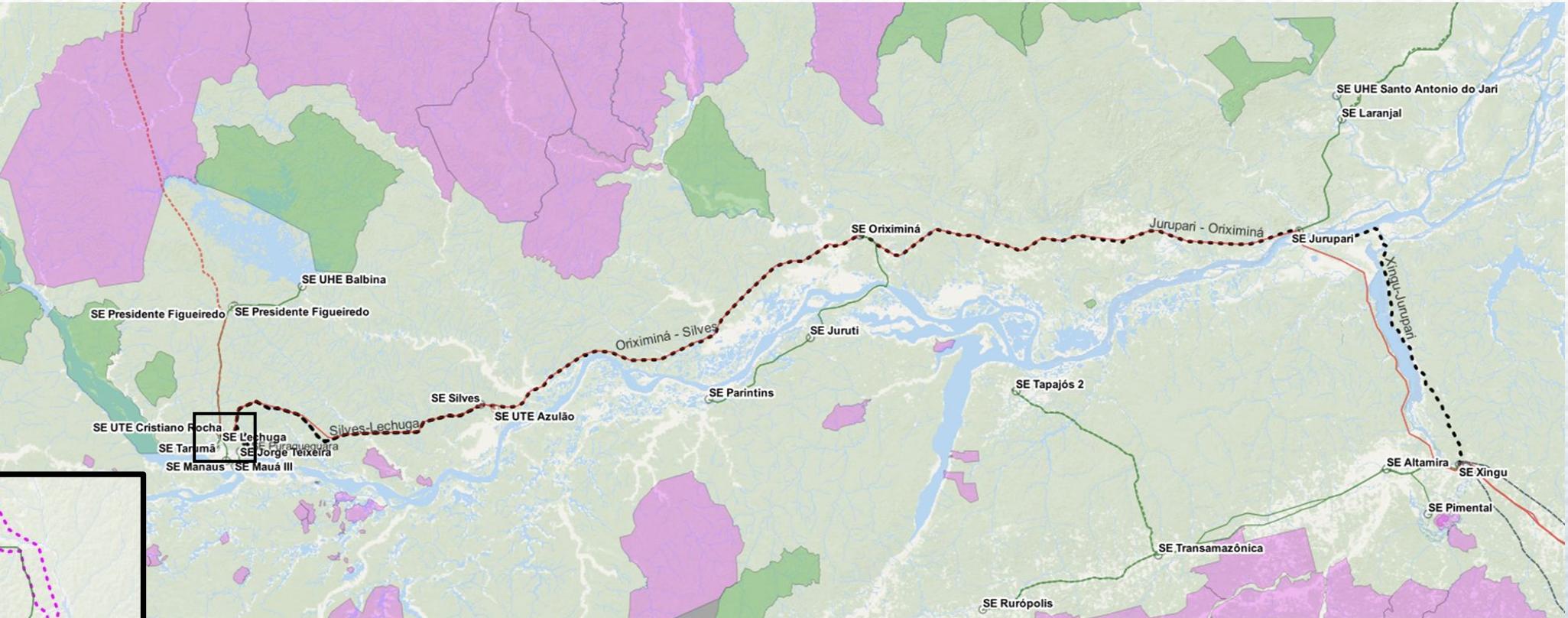
- Escopo**
-  Caracterizar **vulnerabilidades** associadas a cenários hidrológicos críticos no sistema AC/RO
  -  Elencar **possibilidades** para aumento da resiliência
  -  Avaliação dos **benefícios** e indicação dos principais **impactos** e **desafios**
  -  **Prazos** e **encadeamento** das soluções
  -  Mapear rotas e **próximos passos**



Acesse aqui!

# Fortalecimento da infraestrutura

Solução Estrutural para Resiliência do Atendimento a Estados da Região Norte: Parte I - Amazonas e Amapá



Com a implementação das novas linhas de transmissão, não será necessária a geração térmica local por confiabilidade e será evitada, por ano, a emissão de aproximadamente 3 MtCO<sub>2</sub> eq

# Inclusão das mudanças climáticas no planejamento

Por meio da cooperação técnica Brasil-Alemanha, por intermédio da GIZ, foi contratada a segunda edição do estudo de “Integração de Fontes Variáveis Renováveis na Matriz Elétrica do Brasil”, considerando os impactos das mudanças climáticas.

Objetivo	Metodologia	Resultados Esperados
<p><b>Avaliação de alterações no consumo de energia elétrica e nos recursos energéticos renováveis, relevantes para a geração hidrelétrica, solar e eólica e, consequentemente, para a oferta de energia elétrica, considerando mudanças projetadas nas variáveis climáticas como precipitação, temperatura, radiação solar e vento.</b></p>	<p><b>Simulações utilizando cenários de mudanças climáticas projetados no âmbito da CMIP6 do IPCC e modelos de planejamento energético sob diferentes cenários futuros de matriz, considerando a duplicação da demanda atual de eletricidade.</b></p>	<p><b>Desenvolvimento de metodologia para futuros estudos de planejamento da expansão, que incorpore os efeitos das mudanças climáticas</b></p> <p><b>Diagnóstico de impactos climáticos na matriz elétrica</b></p> <p>Insights para promover uma transição energética resiliente e inclusiva</p>

# Outros estudos

Planos, estudos, base da dados, notas técnicas, relatórios, factsheets

- [PDE - Plano Decenal de Energia](#)
- [PNE - Plano Nacional de Energia](#)
- [Plano Clima Adaptação - Energia](#)
- [Plano de Recuperação dos Reservatórios de Regularização de Hidrelétricas do País \(PRR\)](#)
- [Base de dados de indicadores e estatísticas socioambientais de riscos climáticos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas no setor de energia](#)
- [Roadmap para o Fortalecimento da Resiliência do Setor Elétrico em Resposta às Mudanças Climáticas](#)
- [Estudo Impactos das Mudanças Climáticas no Planejamento da Geração de Energia Elétrica](#)
- [Estudo de Reforços para Resiliência no Sistema de Transmissão Acre e Rondônia em resposta às mudanças climáticas](#)
- [Escassez Hídrica em 2021 - Diagnóstico e Oportunidades para o Planejamento da Expansão da Oferta de Eletricidade](#)
- [AMA - Sistema de Acompanhamento de Medições Anemométricas](#)
- [SISOL – Relatórios anuais de Planejamento dos Sistemas Isolados](#)
- [Notas Técnicas de projeções de preços dos combustíveis nos Sistemas Isolados e avaliações de benefícios de interligações ao SIN.](#)
- [Nota Técnica Metodologia para Avaliação e Recomendação de Dois Circuitos Simples em vez de um Circuito Duplo e Afastamento entre Circuitos](#)
- [Atlas da Eficiência Energética](#)
- [Anuário Estatístico de Energia Elétrica](#)
- [Nota Técnica Uso de Ar-Condicionado no Setor Residencial Brasileiro](#)
- [Nota Técnica Modelo de Demanda de Energia do Setor Residencial \(MSR\): Aspectos Metodológicos](#)
- [Factsheet Consumo Residencial de Energia Elétrica por Classes de Renda](#)





# OBRIGADA!



[www.epe.gov.br](http://www.epe.gov.br)



Praça Pio X, 54 – Centro. Rio de Janeiro