

Armazenamento de Energia como Solução para o Curtailment no Setor Elétrico Brasileiro



Contextualização: O que é o Curtailment?

- **Curtailment é a limitação da injeção de energia na rede, mesmo quando há geração disponível.**
- **Ocorre principalmente por restrições técnicas (sobrecarga, falta de flexibilidade) ou econômicas.**
- **Tem afetado especialmente fontes intermitentes como solar e eólica.**

Impactos Negativos do Curtailment

- **Desperdício de energia limpa e renovável.**
- **Prejuízos econômicos para geradores.**
- **Redução da atratividade de investimentos em GD e usinas renováveis.**
- **Aumento da insegurança jurídica no setor.**



Armazenamento de Energia: Uma Solução Estratégica



ABSORÇÃO DE EXCEDENTE

Armazenadores podem absorver a energia excedente durante o curtailment.



INJEÇÃO POSTERIOR

Permitem injeção posterior quando a rede estiver liberada.



ESTABILIDADE

Agem como amortecedores de estabilidade e flexibilidade para o sistema elétrico.

Vantagens do Armazenamento frente ao Curtailment



FINANCEIRO

Evita perdas financeiras para os geradores.



EQUILÍBRIO

Contribui para o equilíbrio da rede.



EFICIÊNCIA

Reduz necessidade de despacho térmico.



SUSTENTABILIDADE

Ajuda a garantir metas de descarbonização.

Casos Reais e Benchmarks Internacionais

1. Califórnia

Uso de baterias para reduzir curtailment de solar.

2. Austrália

Grandes baterias ajudam a estabilizar a rede.

3. Europa

Políticas específicas de incentivo ao armazenamento para evitar perdas renováveis.

LI-ION BATTERY
ENERGY

STORAGE

Lithium ion batteries
C 2008058816

CAUTION

9' 6.5" HIGH
8' 6" WIDE



INSTITUTO
NACIONAL DE
ENERGIA LIMPA

Situação do Armazenamento no Brasil

- Ainda incipiente, sem regulação específica.
- MP 1300 e outras propostas começaram a discutir a pauta.
- Potencial enorme com expansão da GD e grandes usinas renováveis.

Propostas de Políticas Públicas e Regulação

MARCO LEGAL

Criar marco legal para armazenamento.

REMUNERAÇÃO

Estabelecer remuneração por serviços ancilares prestados.

PLANEJAMENTO

Integrar baterias em estudos de planejamento da expansão.

INCENTIVOS

Incentivar projetos híbridos com armazenamento.

Conclusão: O Futuro é Flexível

- **Armazenamento é parte da solução e não pode mais ser adiado.**
- **Fundamental para destravar o potencial pleno das renováveis.**
- **Um sistema elétrico moderno é aquele que armazena para liberar**

