

Para que serve?

“Medir” a adequabilidade das condições de suprimento!



O critério traduz as condições de RISCO que um indivíduo ou grupo se dispõe a correr.

Não nos damos conta, mas critérios de garantia de suprimento estão presentes no nosso dia a dia em diferentes contextos. Como por exemplo na decisão de reabastecer nossos automóveis...

REABASTECER?

Vou viajar com a família?

E se tiver engarrafamento?

E se chover?



NÃO REABASTECER?

A reserva do tanque de combustível foi atingida?

Tem muitos postos no percurso?

Posso encontrar preços mais baixos no caminho?

...e como se encaixa esse critério no SETOR ELÉTRICO ?

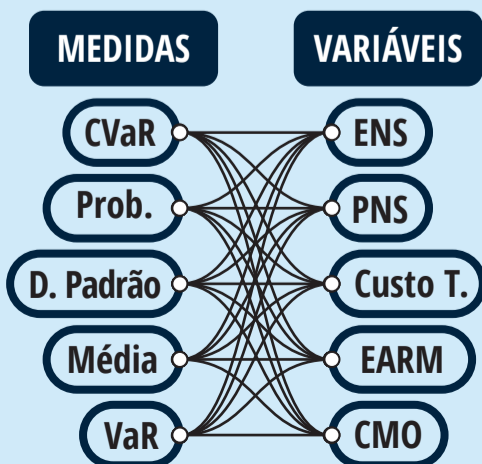


Para o Sistema de Energia Elétrica, compartilhado por todos os consumidores e agentes de geração e transmissão, o critério deve refletir a **PERCEPÇÃO DE RISCO** coletiva, não individual, de falhas no suprimento, diferentemente do exemplo de reabastecimento.

Traduzida em MÉTRICAS DE RISCO!

Métrica de Risco é uma combinação de medidas e variáveis

Cada métrica conta uma parte diferente da história sobre a adequabilidade das condições de suprimento (não existe uma métrica única!)



...as métricas devem ser construídas considerando a evolução das características do SISTEMA ELÉTRICO BRASILEIRO:

Menor participação hidráulica no parque de geração.

Crescente competitividade dos demais Recursos Renováveis

Importância do papel da transmissão.

Participação do mercado livre na expansão.

Maior participação dos RED no atendimento à carga.

**NOVO CRITÉRIO**



ECONÔMICO



DE SEGURANÇA



ENERGIA

$$\text{CVaR}_{1\%}(\text{ENS}) \leq 5 [\% \text{Dem}]^{(a)}$$
$$\text{CVaR}_{10\%}(\text{CMO}) \leq 800 [\text{R\$}/\text{MWh}]^{(b)}$$



POTÊNCIA

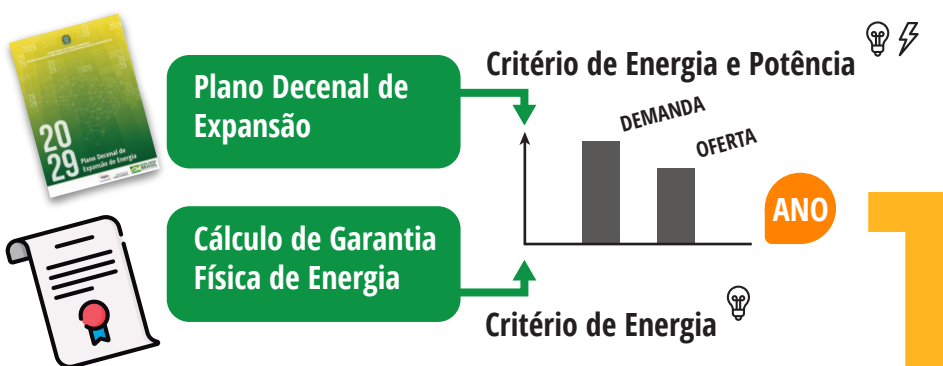
$$\text{CVaR}_{5\%}(\text{PNS}) \leq 5 [\% \text{Dem}]^{(b)}$$
$$\text{LOLP} \leq 5\% \text{ (a) (c)}$$

(a) Base anual (b) Base mensal (c) Probabilidade associada à 1,5% mês  
Ref.: Resolução CNPE N° 29, de 12/12/2019 e Portaria MME n° 59, de 20/2/2020

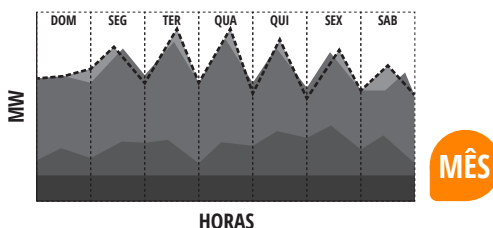
## LEGENDA

- CVaR – Conditioned Value at Risk – corresponde ao valor esperado dos  $\alpha\%$  valores mais críticos possíveis para a variável aleatória escolhida.
- LOLP – Loss of Load Probability – Probabilidade de Perda de Carga
- ENS – Energia Não Suprida
- PNS – Potência Não Suprida
- CMO – Custo Marginal de Operação
- RED – Recursos Energéticos Distribuídos
- 1,5% mês – equivale aproximadamente às 10h mais críticas de cada mês

# Como esse critério será aplicado nos Estudos de Planejamento da Expansão?

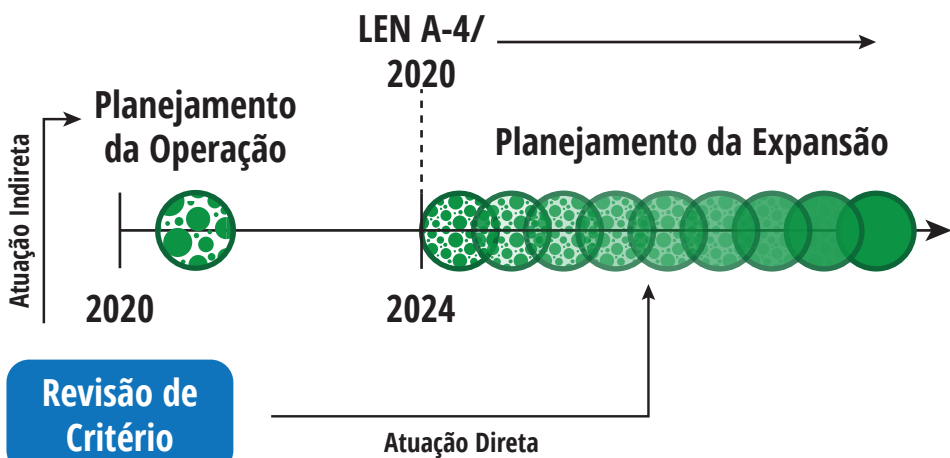


Gestão mais eficiente dos recursos ao representar a operação de forma mais detalhada.



Influência sobre a Decisão de Investimento

Matriz tende a ficar mais aderente às necessidades do Operador do Sistema



## Com a Revisão do Critério de Garantia de Suprimento, conseguimos assim...

- Maior clareza na identificação das necessidades do sistema de energia elétrica.
- Construir a base para desenhar os produtos que serão comercializados, remunerando os investimentos necessários.
- Assertividade no direcionamento da expansão, que garante a adequabilidade da oferta => Matriz mais robusta!
- Minimizar a necessidade de aplicação de medidas operativas adicionais pelo operador.

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