

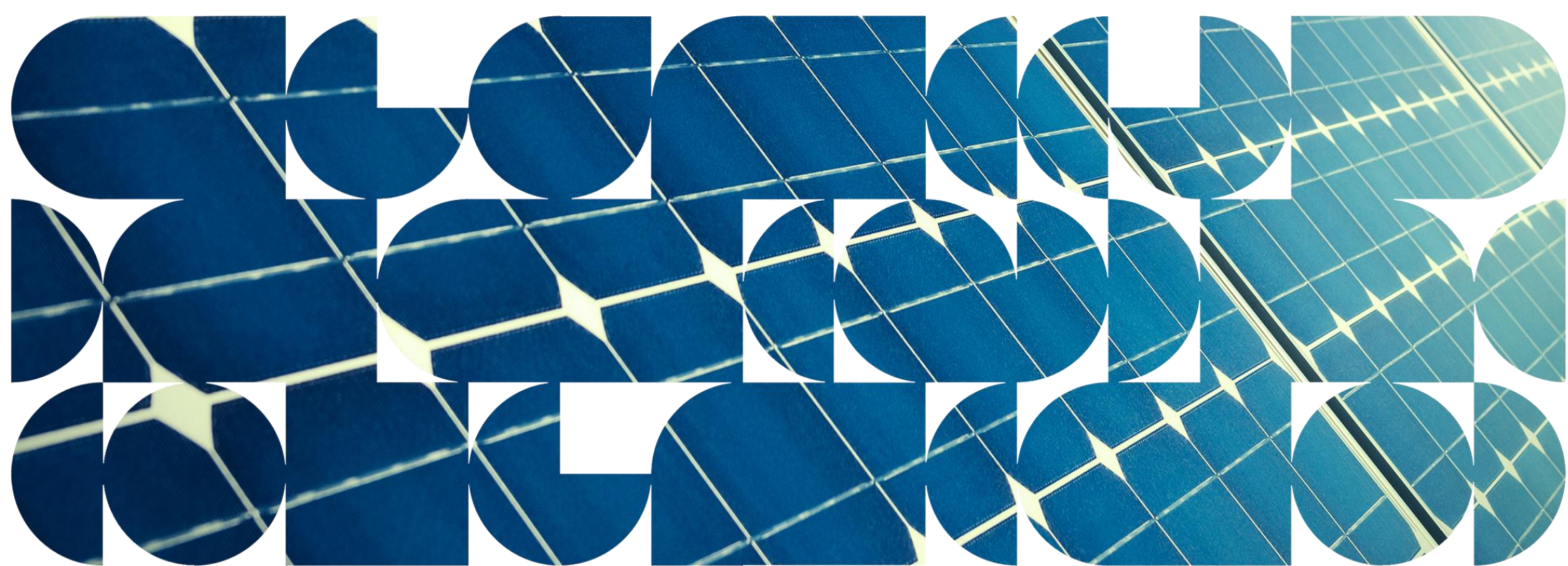


# O Papel do ONS e os Desafios da Operação do SIN

**Álvaro Fleury Veloso da Silveira**  
Diretor de TI, Relacionamento com  
Agentes e Assuntos Regulatórios

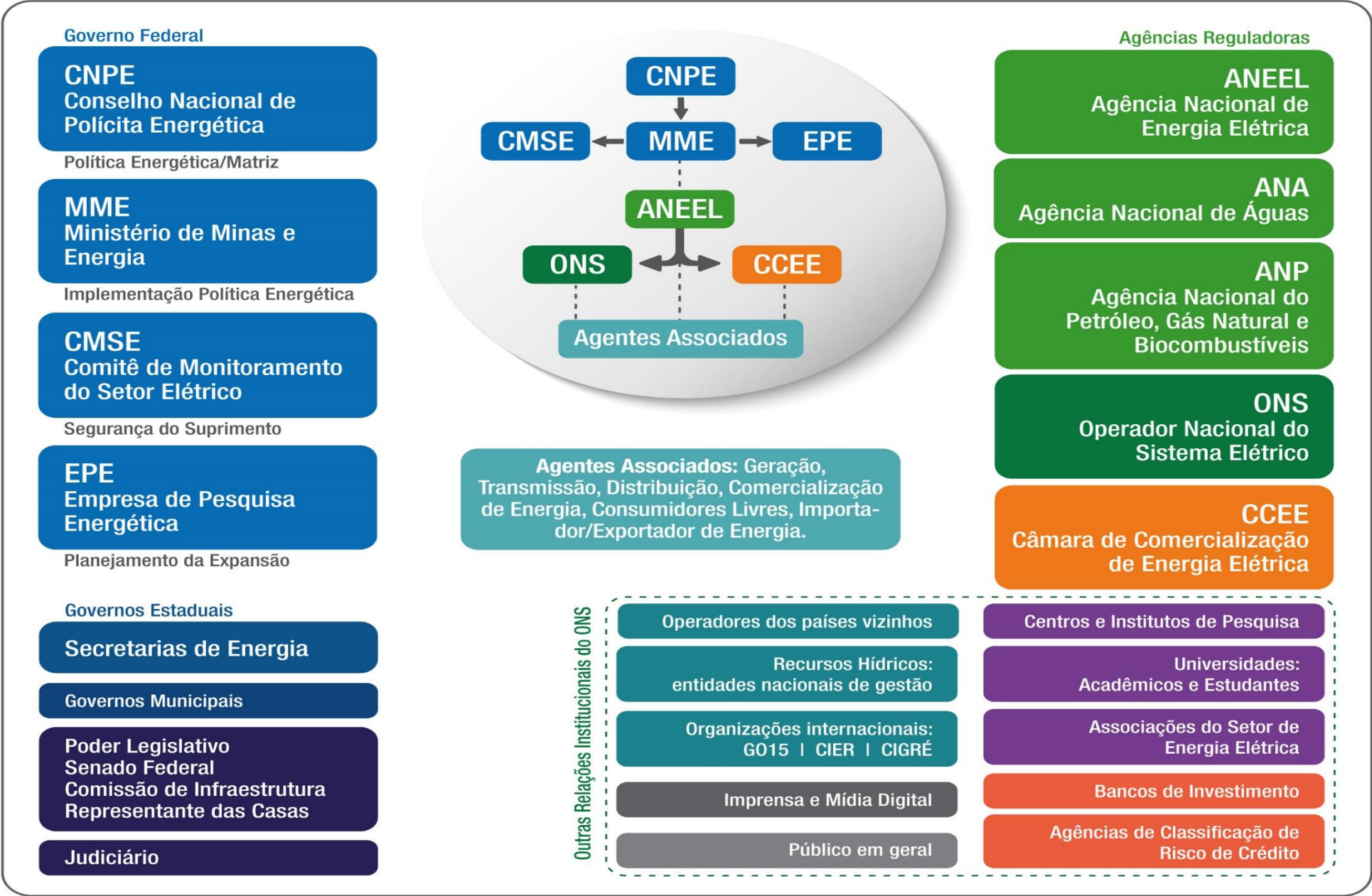
Brasília, 17/09/2019





# Visão Institucional

# Estrutura Institucional do Setor



# Equação Básica da Operação do Sistema



# Estrutura Legal

Art. 16 da Lei 9.648/98 (com redação dada pela Lei 10.848/04), regulamentado pelo Decreto nº 5.081/04.

## Operador Nacional do Sistema Elétrico

Pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, sob regulação e fiscalização da ANEEL.

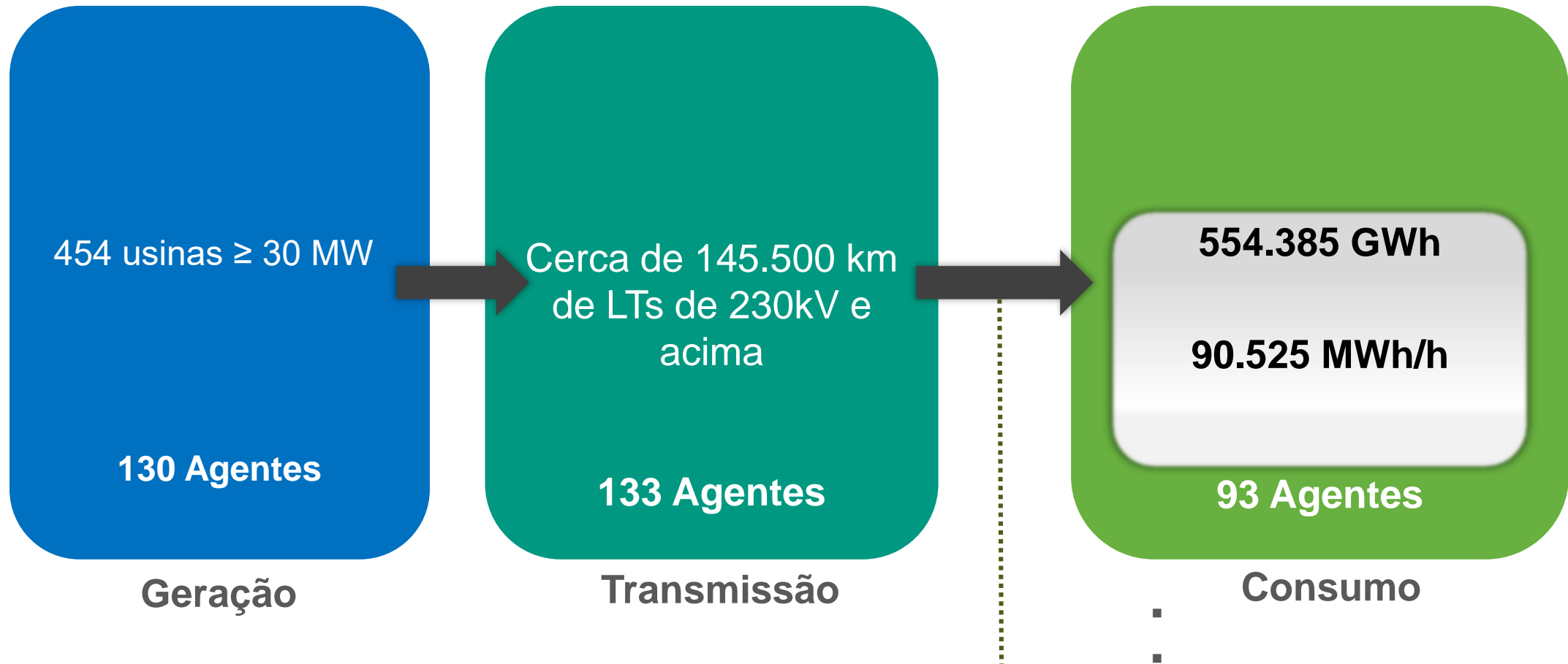
O ONS não possui nenhum ativo de geração, transmissão ou distribuição de energia.

A gestão centralizada da operação do SIN garante a segurança da operação ao menor custo.

## Missão

Garantir o suprimento de energia elétrica no país, com qualidade e equilíbrio entre segurança e custo global da operação.

# Área de Atuação do ONS



(\*) Número total é 346. Alguns agentes são empresas verticalizadas

# Recursos e Instalações do ONS



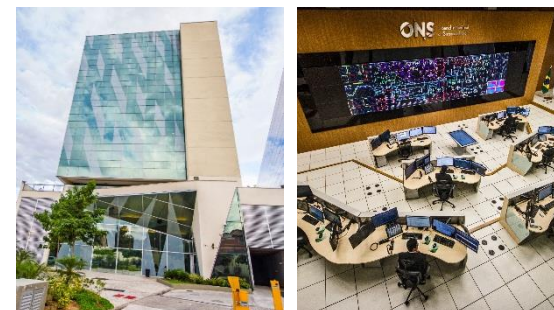
**Recife**  
Núcleo N/NE e COSR-NE



**Brasília**  
CNOS/COSR-NCO



**Rio de Janeiro**  
Escritório Central e COSR-SE



**Florianópolis**  
Núcleo Sul e COSR-S



# Os Desafios futuros para a Operação:

**1**

**Implantação do Preço Horário**

**2**

**Operação no Futuro**

**3**

**GT Modernização  
Sustentabilidade da Transmissão**



# Implantação do Preço Horário

# Modelo DESSEM

MME aprova a utilização do modelo **DESSEM** na programação diária da operação em **01/01/2020**



O novo modelo será utilizado a partir de **01/01/2021** na formação de preço **PREÇO HORÁRIO**

# DESSEM

## O que muda na operação?

## Quais os benefícios?

- **Custo Marginal de Operação** e definição do **despacho por ordem de mérito** das usinas termelétricas compatível com este CMO passam a ser **realizados em intervalos de 30 minutos**;
  - **Proposta de geração das usinas**, realizada pelos agentes, **será substituída pelos resultados do modelo**, com validação pelos respectivos agentes.
1. Redução na assimetria de informações
  2. Processo mais transparente e reprodutível pelos agentes
  3. Redução da ocorrência de geração fora da ordem de mérito
  4. Expectativa de redução de ESS a partir da entrada do novo modelo também na formação de preço em 1º de janeiro de 2021

# DESSEM

## Ganhos nos intercâmbios regionais de energia

- ONS defende a **intensificação dos intercâmbios** em base comercial;
- Intercâmbios são feitos com o **Uruguai** e a **Argentina**;
- Os dois **países vizinhos** já utilizam o **preço-horário**;
- Brasil ainda realiza **preço semanal** em **três patamares**;
- **Perdas de oportunidade** no que diz respeito aos intercâmbios comerciais, na medida em que os recursos renováveis não convencionais não tem essa exatidão semanal;
- **Oferta** tende a ser **mais conservadora**, portanto menor.



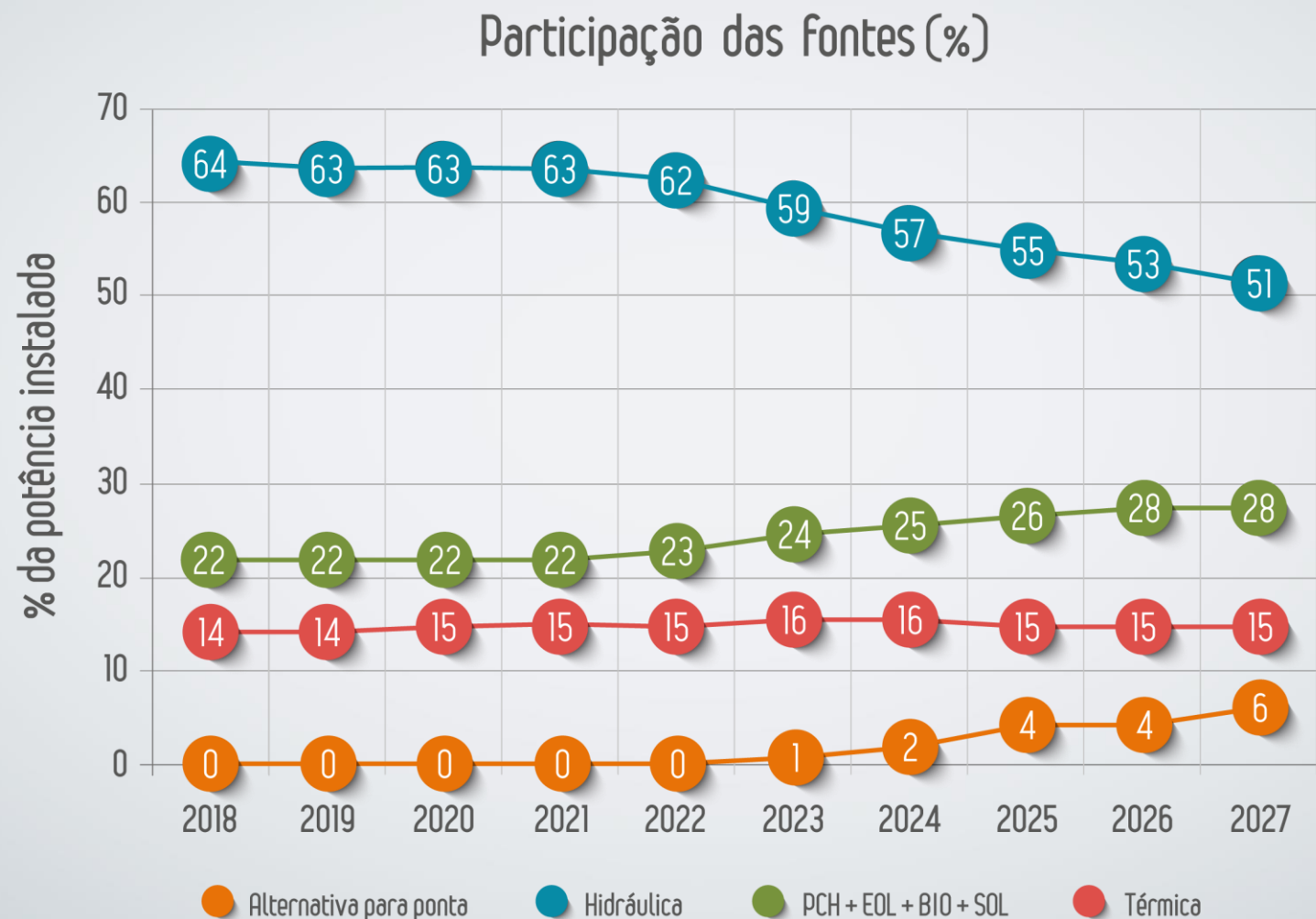
# Operação no Futuro

# Matriz Elétrica 2019 - 2023

- 

A 7x7 grid of squares. The top row consists of 7 dark purple squares. The second row has a dark purple square in the first column, followed by six dark blue squares. The third row consists of seven light gray squares. The fourth row consists of seven white squares. The fifth row consists of seven light gray squares. The sixth row consists of seven white squares. The seventh row consists of seven light gray squares. A red dashed line forms a square shape, starting from the bottom-left corner of the grid and extending to the bottom-right corner of the grid.

# Plano Decenal de Energia 2027



NOTA: A participação de PCH inclui também empreendimentos classificados como CGH.

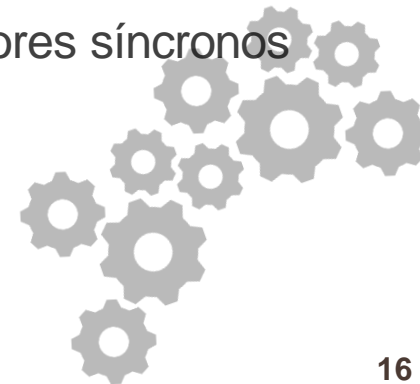
# Matriz do Futuro

Mudança de paradigma na operação:

**1. Grande presença de renováveis na matriz elétrica, principalmente eólica e solar**

**2. Elementos mitigadores da variação**

- Custos mais baixos
  - Menor impacto ambiental
  - Maior parcela de geração não controlável
  - Maior complexidade para a operação
- 
- Reservatórios das UHEs
  - Entrada de geração térmica flexível
  - Aumento na quantidade de elementos de controle, como compensadores síncronos
  - Armazenamento



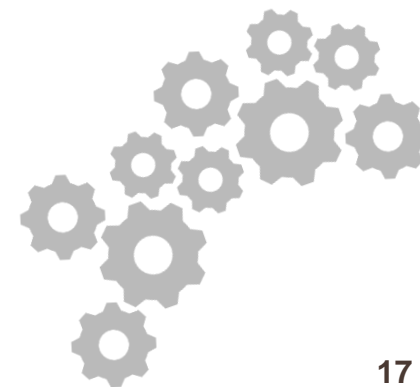
# Matriz do Futuro

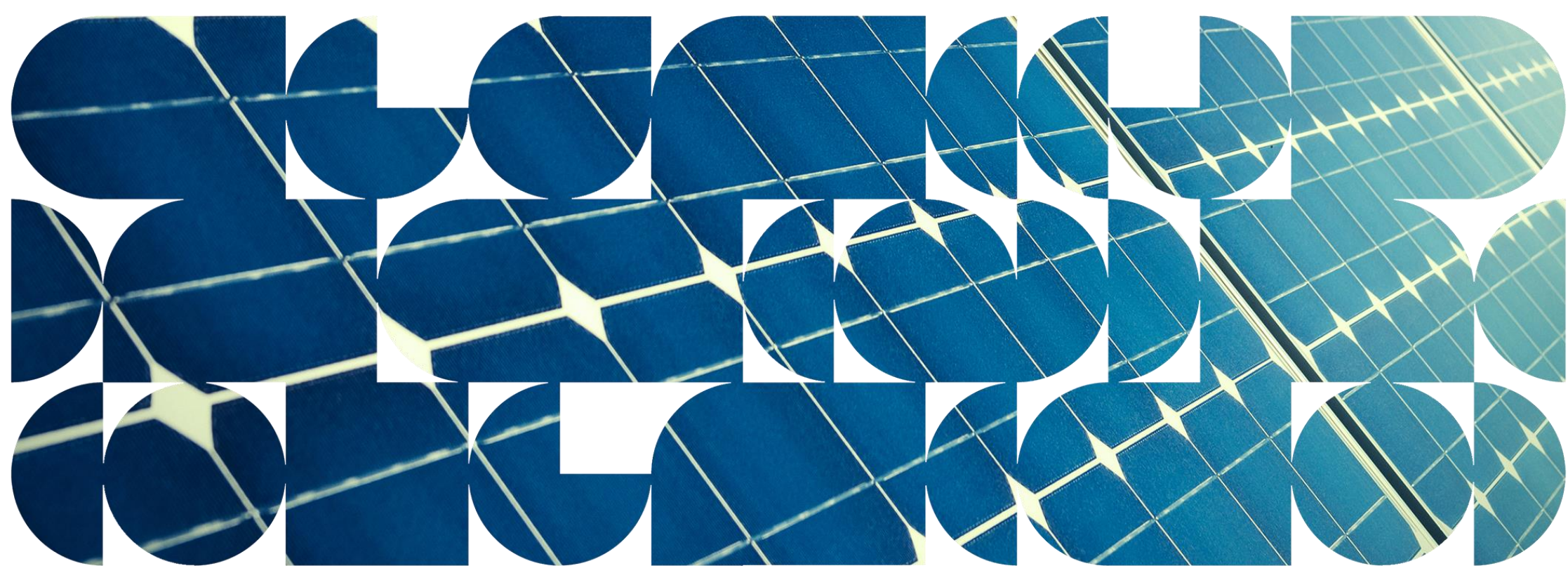
Mudança de paradigma na operação:

3. CMO será maior no período úmido do que no período seco na região Nordeste. Na região Sudeste o CMO ficará estável, devido à importação de energia eólica da região Nordeste no período seco e à forte penetração de energia solar centralizada e distribuída.

4. Linha Belo Monte será utilizada no período seco para escoar energia eólica do Nordeste

5. Reservatórios tendem a ficar flat – não precisam guardar água no período úmido para usar no período seco por conta da grande geração eólica – e passam a prestar outros serviços.





# GT Modernização

## Sustentabilidade da Transmissão

# Modernização do Setor Elétrico

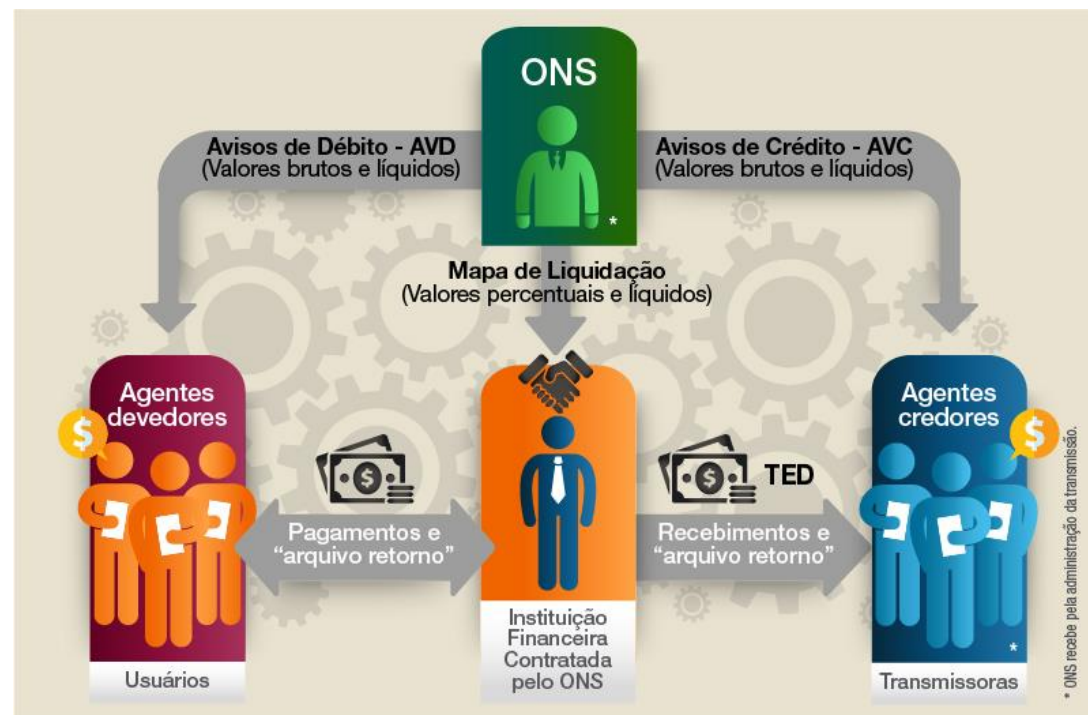
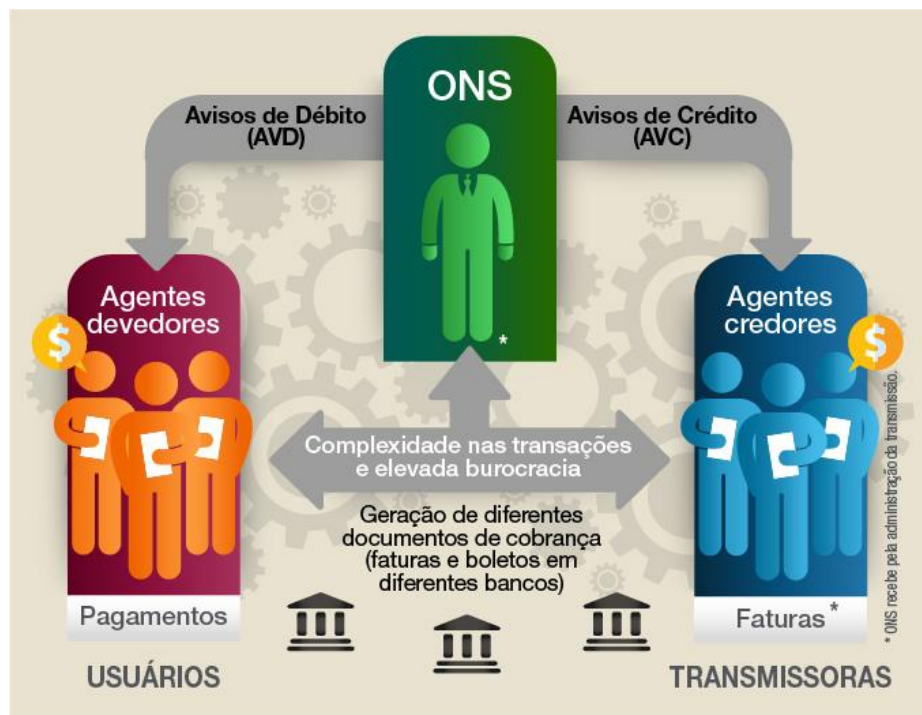
**GT Modernização** tem participação do ONS, CCEE, EPE, Aneel e MME

## Subgrupo de Sustentabilidade do Sistema de Transmissão:

1. Simplificação da Liquidação dos Encargos de Uso do Sistema de Transmissão
2. Fim da vida útil dos ativos de transmissão

# Liquidação Simplificada

- Objetivo de tornar a liquidação financeira referente aos Encargos do Uso do Sistema de Transmissão – EUST um processo mais ágil e robusto;
- Hoje cada agente devedor paga diretamente aos agentes credores;
- Com a simplificação, os agentes devedores farão um pagamento único a uma instituição financeira, que repassará os valores devidos aos agentes credores.



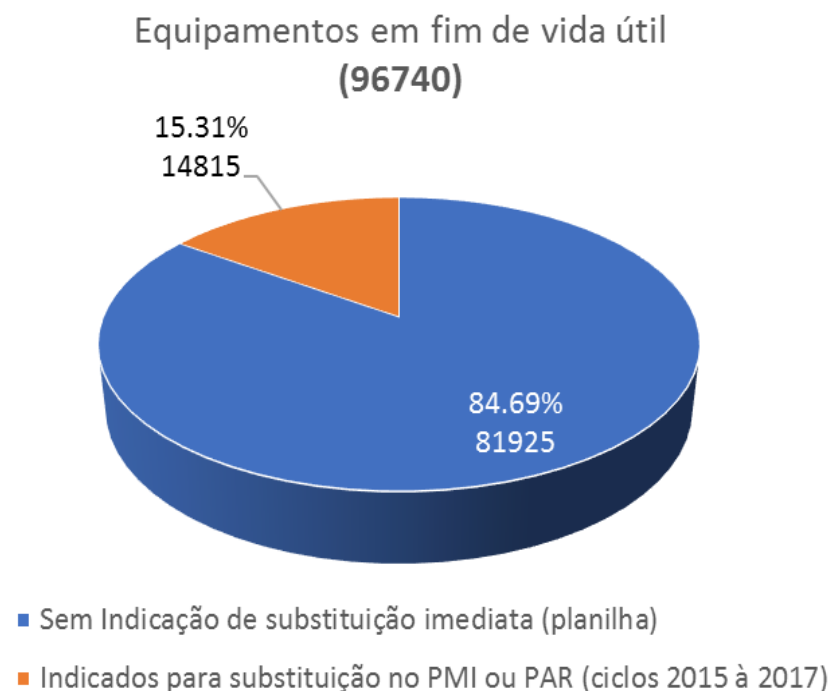
# Liquidação Simplificada

## Alguns benefícios:

1. **Melhor gestão** do contas a receber e a pagar;
2. **Redução do atraso nos pagamentos** por questões operacionais, falhas de processamento ou dificuldade na obtenção do documento de cobrança;
3. **Pagamento dos encargos independentemente do valor a ser faturado;**
4. **Maior eficiência no controle** da inadimplência por parte do ONS;
5. **Obrigação do pagamento proporcional** e fim do pagamento seletivo;
6. **Uniformidade** nas retenções tributárias.

# Fim de vida útil dos equipamentos de transmissão

- Mais de **80 mil** equipamentos se encontram com **vida útil esgotada** ou alcançarão o **fim da vida útil regulatória** até **2022** e ainda não tem indicação para substituição;
- **14.815 equipamentos** já foram indicados para substituição nos últimos três anos;
- Serão necessários investimentos superiores a **R\$ 21 bilhões** para a substituição de todos equipamentos;
- Quase totalidade das indicações está concentrada em transmissoras existentes antes do ano 2000, cujas instalações não foram licitadas.



# Fim de vida útil dos equipamentos de transmissão

## Impactos sistêmicos:

## Recomendações:

1. Elevado passivo de equipamentos que não tem previsão de substituição: fim de vida útil regulatória ou sem condições de continuar operando;
2. Viabilização dos desligamentos para a execução das substituições de grande quantitativo de equipamentos.
3. Participação efetiva do GT Sustentabilidade da Transmissão na revisão da Resolução Aneel que regulamenta a questão da vida útil das instalações de transmissão;
4. Adequação do sinal econômico de forma a incentivar as transmissoras a manter os equipamentos que ainda não atingiram o fim da vida útil física, mesmo após o fim da vida útil regulatória.



# Conclusões

# Conclusões

1. A programação horária em janeiro de 2020 propiciará a implantação do preço horário em janeiro de 2021, o que torna a política de operação mais próxima à realidade do sistema elétrico;
2. Expansão da oferta de energia se dará cada vez mais através das novas renováveis – eólica e solar – o que traz maior complexidade para a operação do sistema;
3. Face a esses desafios, a modernização do setor elétrico se faz cada vez mais necessária;
4. Não sabemos ainda qual será a velocidade das transformações;
5. Por isso, precisamos estar preparados desde já!



# FIM. Obrigado!

**Álvaro Fleury Veloso da Silveira**  
Diretor de TI, Relacionamento com  
Agentes e Assuntos Regulatórios