



INFORME

# ENERGIA ELÉTRICA

NOVEMBRO 2020

**DIRETOR**

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

**ASSESSORIA ESTRATÉGICA**

Fernanda Delgado

**EQUIPE DE PESQUISA***Coordenação Geral*

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

*Superintendente de Ensino e P&D*

Felipe Gonçalves

*Coordenação de Pesquisa do Setor O&G*

Magda Chambriard

*Coordenação de Pesquisa do Setor Elétrico*

Luiz Roberto Bezerra

*Pesquisadores*

Acacio Barreto Neto

Adriana Ribeiro Gouvêa

Ana Costa Marques Machado

Angélica Marcia dos Santos

Flávia Porto

Gláucia Fernandes

João Teles

Kárys Prado

Marina de Abreu Azevedo

Paulo César Fernandes da Cunha

Rodrigo Lima

*Estagiária de Pesquisa*

Melissa Prado

**PRODUÇÃO***Coordenação*

Simone C. Lecques de Magalhães

*Execução/diagramação*

Thatiane Araciro

Este informe mensal apresenta aspectos do atendimento energético ao SIN até o mês de novembro e projeções para dezembro/2020. Ressalta-se que as informações a partir de março/2020 contemplam o impacto decorrente da covid-19.

---

## Destaques do Setor Elétrico

- (ONS) Sem recomposição dos reservatórios, o ONS ainda vê situação crítica nos submercados S e SE/CO. Com baixa geração hidrelétrica, as térmicas precisaram ser acionadas e o PLD atingiu o teto regulatório no mês de novembro.
- (ANEEL) A ANEEL alterou sua decisão de manter bandeira verde até o final do ano e declarou bandeira vermelha patamar 2 para dezembro de 2020.
- (ANEEL) A Aneel aprovou a resolução que regulamenta as condições estabelecidas na Lei 14.052 para a repactuação do risco hidrológico de geradores com contratos no mercado livre.
- (Canal Energia) Estão previstas para janeiro as aberturas das audiências públicas que visam debater com a sociedade os aprimoramentos das regras de comercialização de energia elétrica no Brasil. O debate com os agentes comercializadores de energia e entidades do governo teve como ponto central as propostas que a CCEE enviou para o regulador para aumentar a segurança das operações de comercialização de energia elétrica.
- (KPMG) O segmento de fontes renováveis de energia vem impulsionando as fusões e aquisições do setor elétrico neste ano. De janeiro a agosto, foram 27 operações envolvendo ativos renováveis, o que equivale a quase 80% do total de transações. Este cenário está associado a uma série de fatores, como o menor volume de negócios no mercado regulado nos últimos anos e a conjuntura mais favorável ao ambiente livre de energia.
- (Valor Econômico) BTG Pactual assume o controle da PSR, que atua como uma das principais consultoras e provedoras de modelos para o setor elétrico.

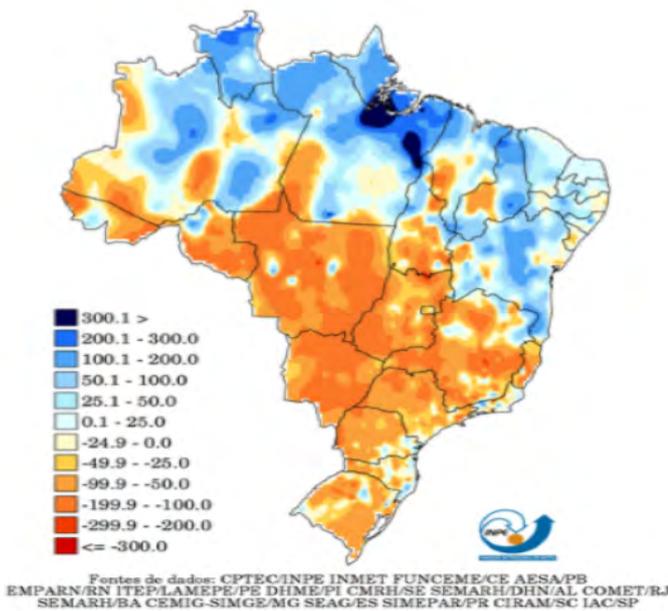


# Climatologia

Em novembro/2020, as chuvas nas bacias hidrográficas dos principais submercados brasileiros ficaram bem abaixo da média histórica. As precipitações ocorreram principalmente nas regiões N e NE. Para a 1ª quinzena de dezembro, as chuvas nas princi-

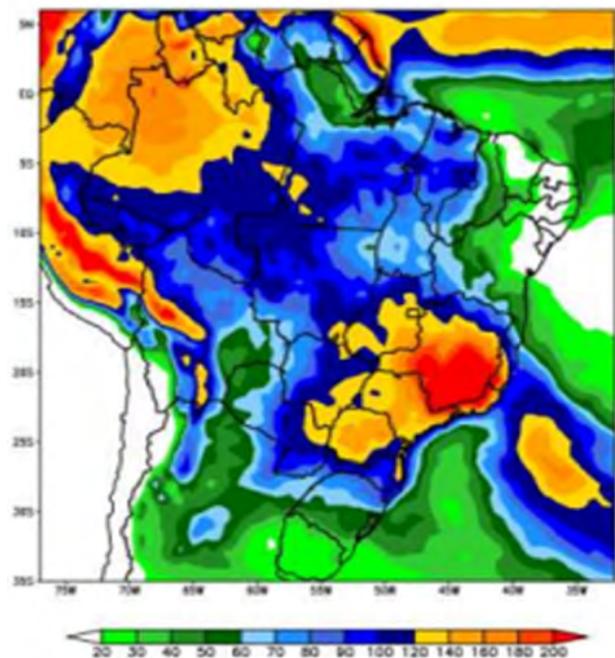
pais bacias dos submercados S e SE/CO poderão se situar entre 70 e 140 mm. No N e NE, as chuvas poderão atingir entre 90 e 180 mm, respectivamente, indicando um aumento significativo em relação ao mês anterior.

Anomalia de Precipitação (mm)  
NOV/2020



Fonte: INPE/CPTEC e CCEE.

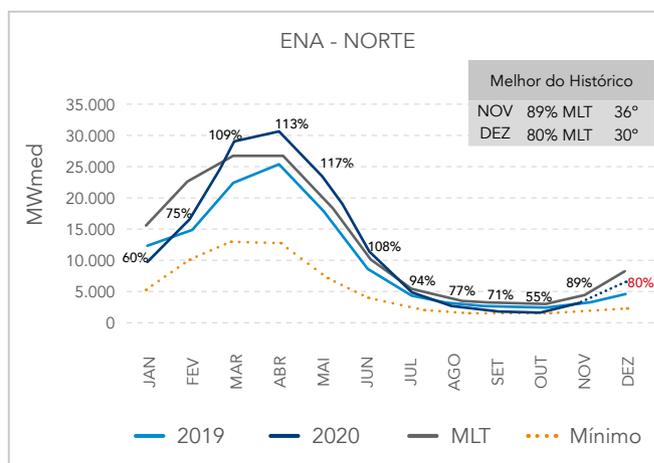
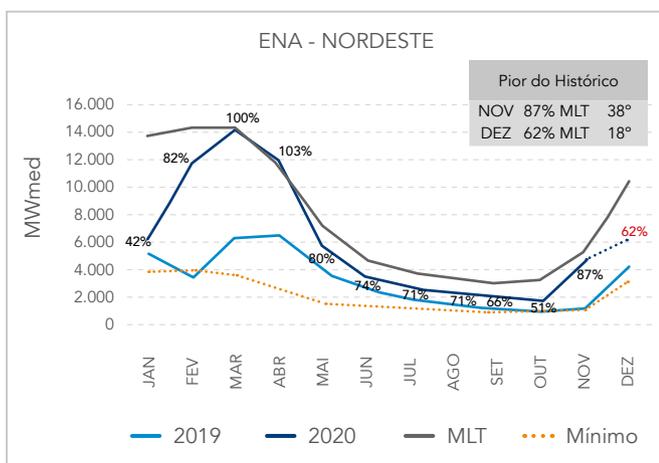
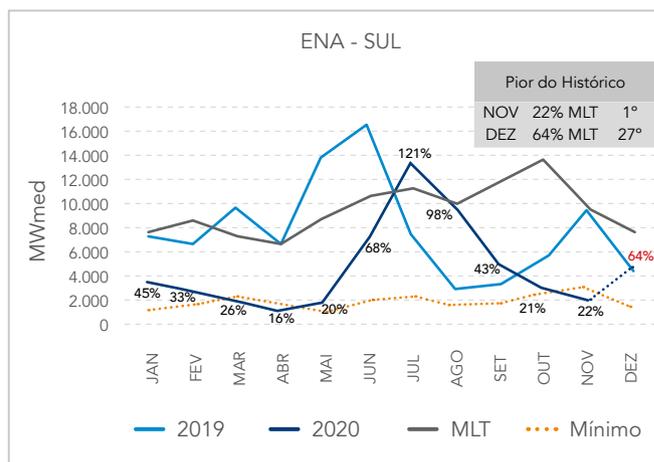
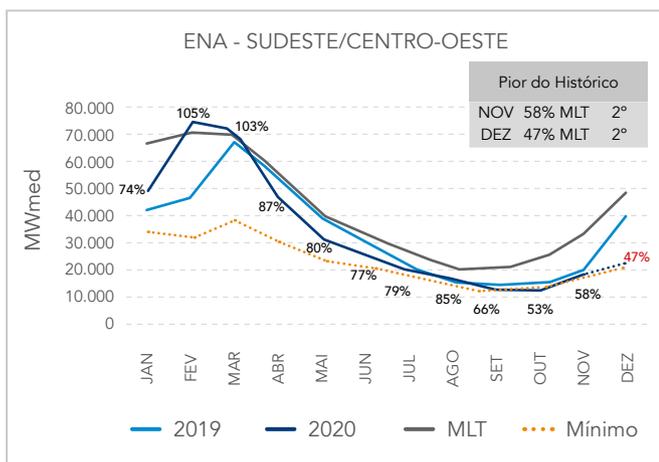
Precipitação acumulada (mm) – 15 dias  
DEZ/2020



# Energia Natural Afluyente – ENA

Em novembro/2020, as afluências ficaram abaixo da média histórica em todos submercados, tendo em vista a diminuição das precipitações nas bacias desses submercados. Destaca-se que o S teve o pior resultado de afluência da série histórica, com 22% MLT (1ª pior do histórico), e o SE/CO permanece em um cenário crítico,

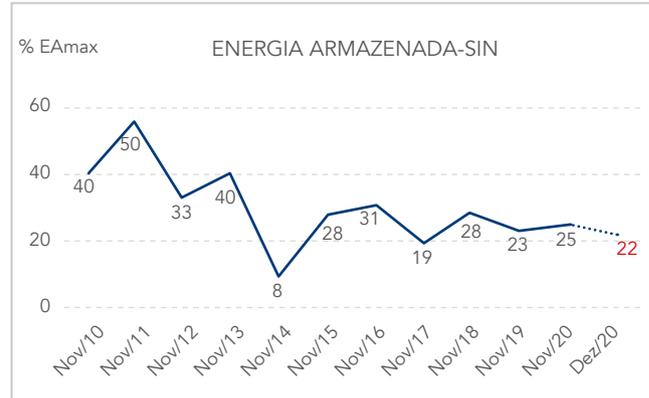
refletindo o 2º pior do histórico. Em dezembro/2020, as previsões de vazão para todos os submercados permanecem com valores abaixo da média histórica. A previsão das vazões no SIN para dezembro indica uma elevação de +55% em relação ao mês anterior, com aumento em todos os submercados.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

# Energia Armazenada – EAR

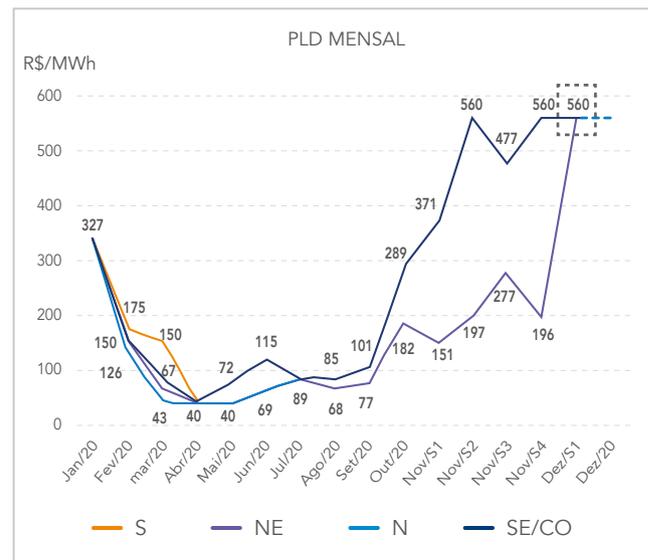
Em novembro/2020, o SIN atingiu 25% da energia armazenada máxima. Este fato se deve às baixas afluências verificadas em todos os submercados neste mês. Os submercados chegaram ao final do mês com cerca de 18% (SE/CO), 19% (S), 52% (NE) e 29% (N). Em dezembro/2020, a projeção indica um deplecionamento da EAR para 22% no SIN.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

# Preço de Liquidação de Diferenças – PLD

Em novembro/2020 observou-se um elevado crescimento do PLD em todos os submercados. Os submercados SE/CO, S e N atingiram o valor médio de 503 R\$/MWh e o NE de 243 R\$/MWh no período. O fator responsável pelo aumento do PLD foi a contínua redução das afluências aliada ao aumento da carga do SIN, com expectativa de um cenário significativamente abaixo da MLT para o mês de dezembro. O PLD na primeira semana operativa de dezembro atingiu o máximo regulatório em todos os submercados. Destaca-se que o PLD do submercado NE subiu 185%, saindo de R\$ 196/MWh na semana anterior e sendo fixado em R\$ 560/MWh. Para os demais submercados, o preço não sofreu alteração em relação à semana anterior, permanecendo no teto.

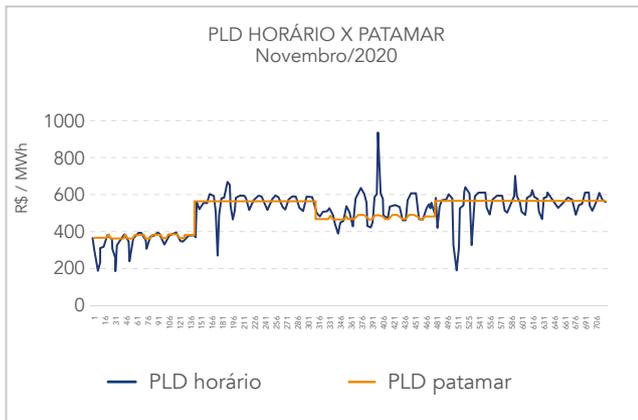


Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

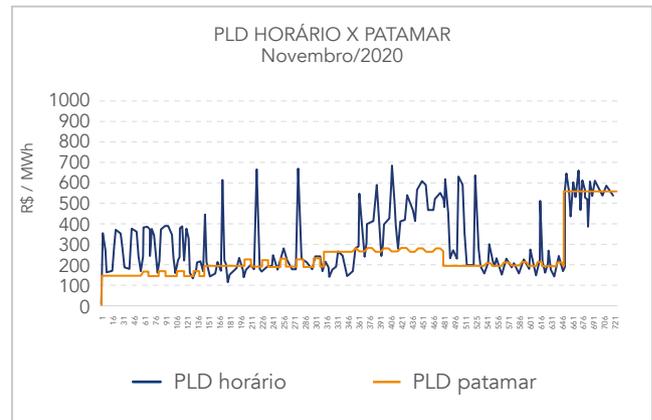
Em novembro/2020, a análise comparativa do PLD horário x patamar nos submercados SE/CO, S e N indicam uma média dos desvios de +3 R\$/MWh, com máximo e mínimo de 447 e -370 R\$/MWh, respectivamente. No submercado NE, a média dos desvios

ficou em +65 R\$/MWh, com máximo e mínimo de +471 e -170 R\$/MWh, respectivamente. Os desvios são decorrentes de considerações da operação semi-horária em relação aos patamares semanais (carga leve, média e pesada).

SE/CO, S e N



NE



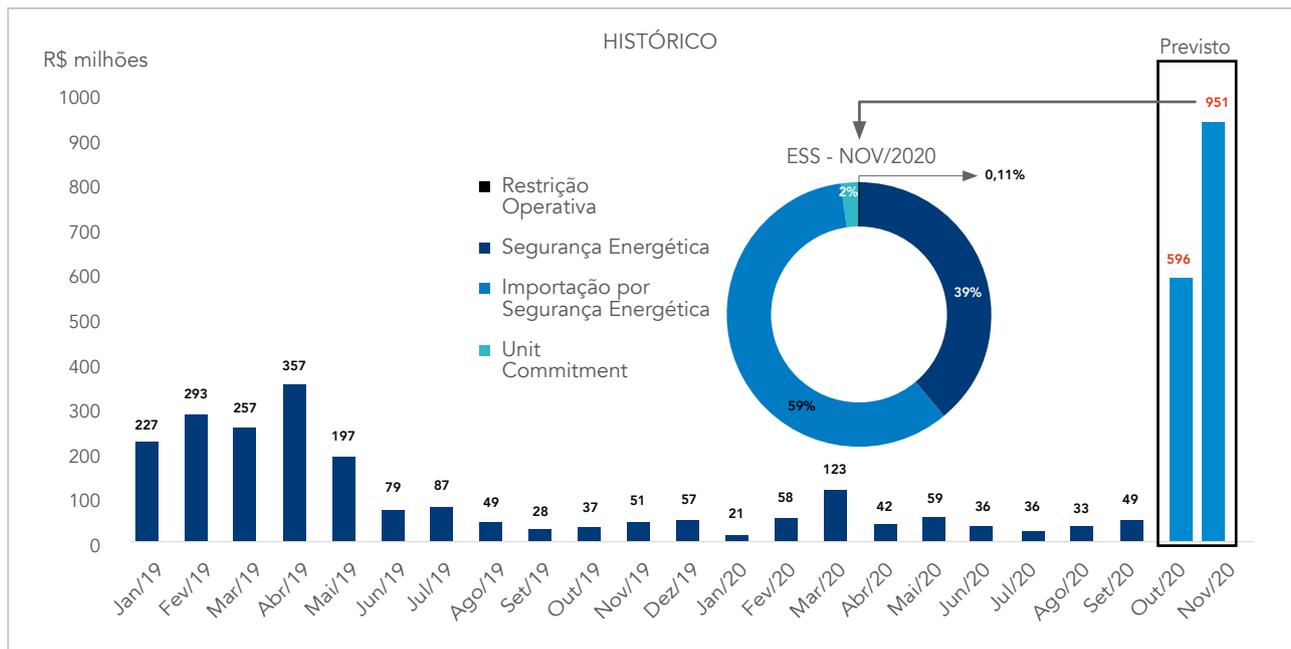
## Encargo de Serviço do Sistema - ESS

Os encargos estimados para o mês de novembro de 2020 foram os maiores registrados no ano, e totalizaram 951 milhões de reais. O principal impacto aconteceu na semana de 14 a 20 de novembro, quando se teve um gasto de mais de 174 milhões de reais com segurança energética e 207 milhões de reais com importação por segurança energética. Nesse mesmo período houve um aumento da carga em relação à semana anterior. No início de novembro, o CMSE decidiu, em reunião extraordinária, por manter a geração térmica acima

da ordem de mérito e a importação de energia para preservar os reservatórios do S e SE/CO. Os gastos com segurança energética e importação se mantiveram altos ao longo de todo o mês, devido a redução das expectativas de afluições do SIN.

O maior gasto com *unit commitment* aconteceu na primeira semana. O gasto total no mês equivaleu a R\$ 20,4 milhões. Já o gasto com restrição operativa foi de R\$ 1 milhão.

### Encargo de Serviço do Sistema - ESS



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

### Bandeiras Tarifárias

A ANEEL vinha mantendo a bandeira verde acionada desde o início da pandemia da Covid-19, como parte de uma medida emergencial para aliviar a conta de luz dos consumidores e auxiliar o setor elétrico em meio ao cenário de crise. Contudo, diante da deterioração do nível dos reservatórios das usinas hidrelétricas e do acionamento das usinas térmicas para atender a carga, que tem alcançado níveis superiores ao do período pré-pandemia, a Agência decidiu reativar o sistema de acionamento das bandeiras tarifárias a partir de dezembro/2020. A bandeira que vai vigorar é a vermelha patamar 2, que representa um adicional tarifário de R\$ 6,24 a cada 100 kWh consumido por mês.

Mês	Bandeira	Tarifária	Mês	Bandeira	Tarifária
jan/19	Amarela	Amarela	jan/20	Amarela	Amarela
fev/19	Verde	Verde	fev/20	Verde	Verde
mar/19	Verde	Verde	mar/20	Verde	Verde
abr/19	Verde	Verde	abr/20	Verde	Verde
mai/19	Verde	Verde	mai/20	Verde	Verde
jun/19	Verde	Verde	jun/20	Verde	Verde
jul/19	Amarela	Verde	jul/20	Verde	Verde
ago/19	Vermelha P1	Verde	ago/20	Verde	Verde
set/19	Vermelha P1	Verde	set/20	Verde	Verde
out/19	Amarela	Verde	out/20	Verde	Verde
nov/19	Vermelha P1	Verde	nov/20	Verde	Verde
dez/19	Amarela	Verde	dez/20	Vermelha P2	Vermelha P2

Fonte: Elaboração própria com dados ANEEL.

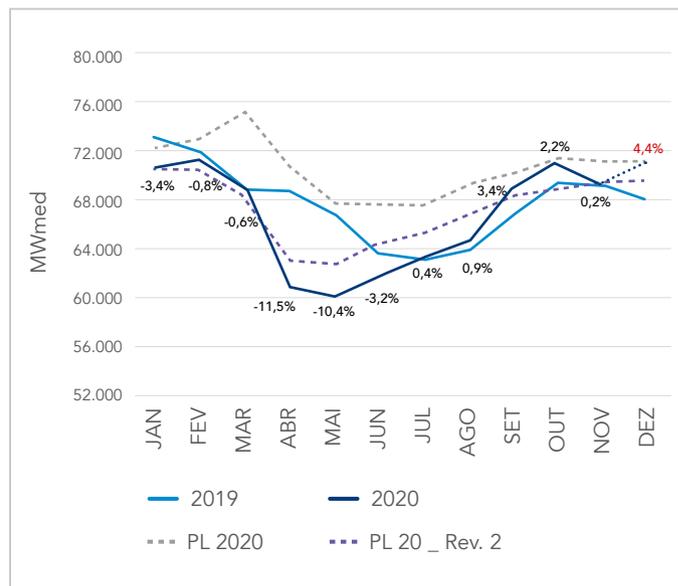


## Carga de Energia

As cargas registradas para o SIN desde setembro de 2020 estiveram acima das projeções da segunda revisão do planejamento anual (PL20rev.2).

Em novembro, ocorreu um crescimento de apenas +0,2% na carga em relação a 2019, voltando a se aproximar da PL20 rev.2. A previsão para dezembro é de que haja novamente um descolamento acima dessa curva, com um crescimento de +4,4% em relação ao ano anterior. A previsão de aumento na carga entre novembro e dezembro ocorre devido à expectativa de temperaturas mais elevadas nas capitais dos submercados SE/CO e S.

### Carga de Energia do SIN



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

## Atendimento à Carga

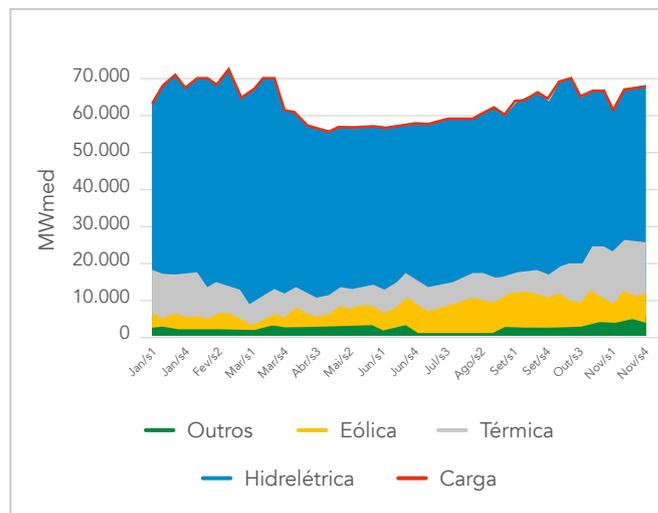
Em novembro de 2020, houve um crescimento da geração térmica em comparação ao mês anterior nos quatro submercados. As fontes térmicas continuaram a ser acionadas para manter a segurança energética do sistema, diante da redução das aflúências e armazenamento no SIN. Na comparação entre outubro e novembro, a geração hidrelétrica foi menor em três submercados, SE/CO, N e S. Assim, a geração térmica média no mês de novembro (14,2GW) foi 25% maior que outubro (11,4GW). Adicionalmente, para garantia da segurança energética do sistema, houve importação de energia da Argentina e do Uruguai.

A geração eólica reduziu sua participação no atendimento à carga no mês de novembro, com uma média de 10%, em comparação ao período de junho a outubro, com uma média de 13%. A queda na geração dessa fonte acompanha a sazonalidade característica anual.

Em novembro, o fluxo SE/CO-S enviou aproximadamente 18GW de energia para o Sul, e recebeu 18GW dos fluxos N-SE/CO e NE-SE/CO. O fluxo de intercâmbio NE-SE/CO continuou elevado exportando as sobras

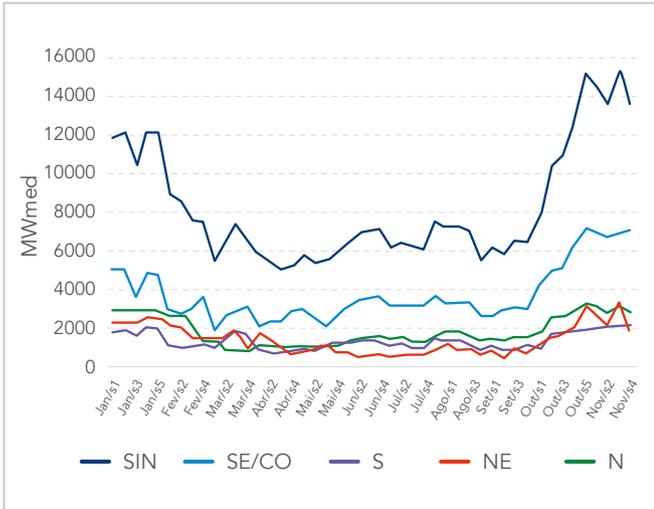
energéticas do NE face a elevada geração das eólicas, apesar de ter sido -14% menor que no mês de outubro. Dessa forma, limites de intercâmbio entre esses submercados foram atingidos e ocorreu uma diferença entre o PLD do NE e dos demais submercados.

### Atendimento à Carga do SIN



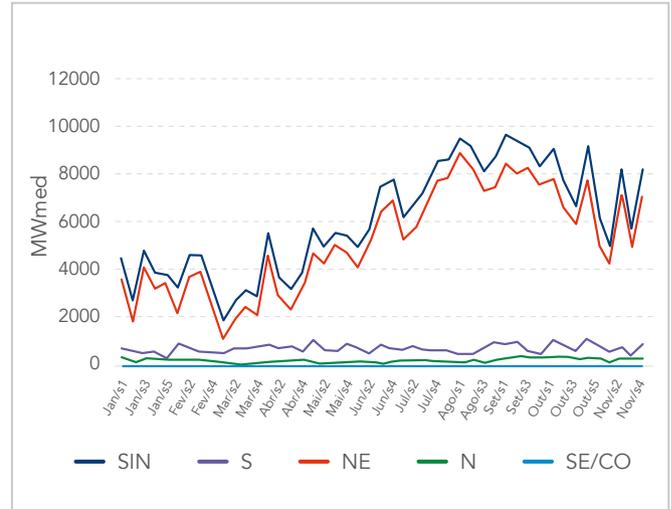
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

### Geração Térmica



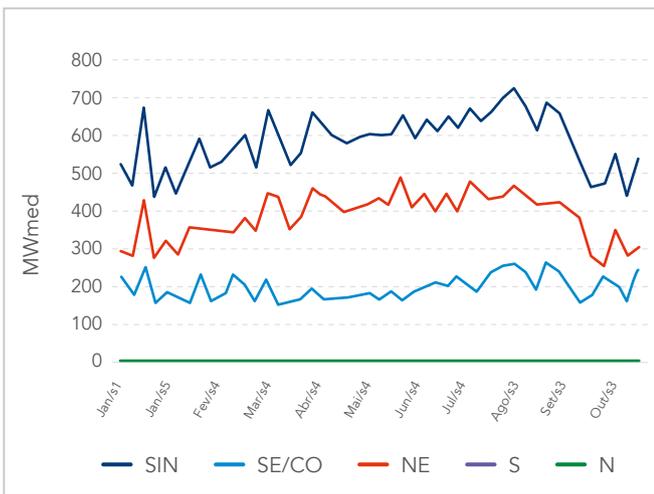
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

### Geração Eólica



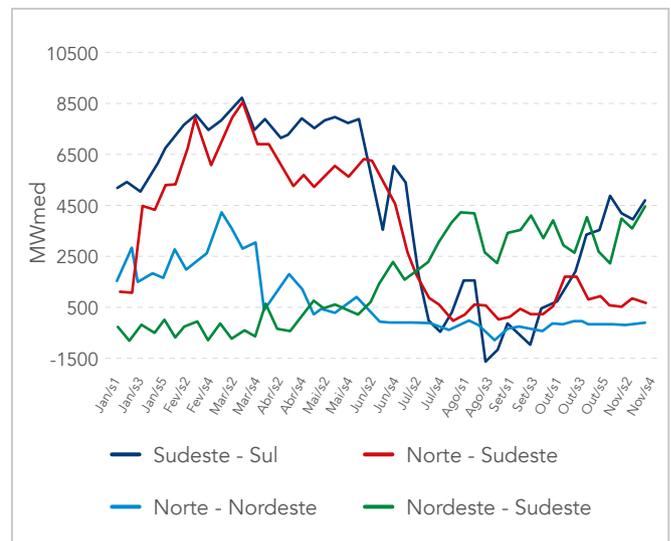
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

### Geração Solar



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

### Intercâmbios de Energia

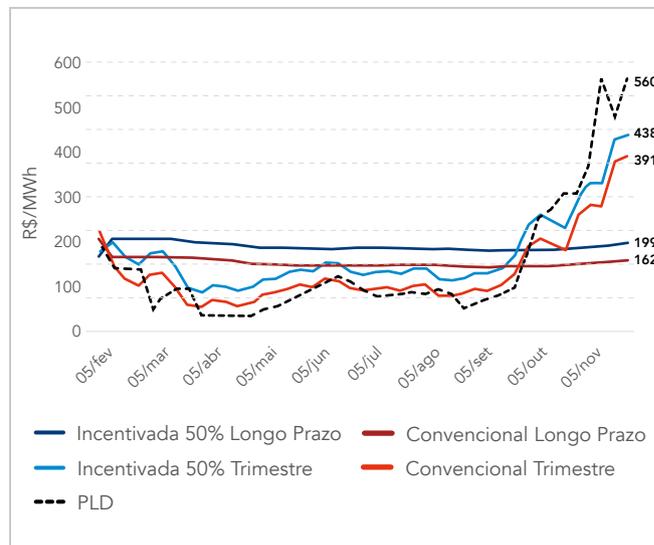


Fonte: Elaboração própria com dados ONS

## Preços de Contrato no ACL

Os índices de preço são apresentados com base nas métricas do pool de preços apuradas semanalmente pela DCIDE. No produto trimestre, que agrega os produtos de dezembro/2020 a fevereiro/2021, ocorreu elevação de +38% no convencional e de +32% na incentivada em relação ao início do mês de novembro, acompanhando a tendência da variação positiva do PLD. Observa-se que no mês vigente houve uma elevação significativa do PLD devido às baixas previsões de vazão. Em relação ao início do mês de novembro, as fontes convencional e incentivada nos próximos quatro anos (2022 a 2025 - longo prazo) aumentaram na média em +5% e +4%, respectivamente, influenciado pelo sinal de elevação de preço e da carga de energia.

Curva Forward - Mercado Livre



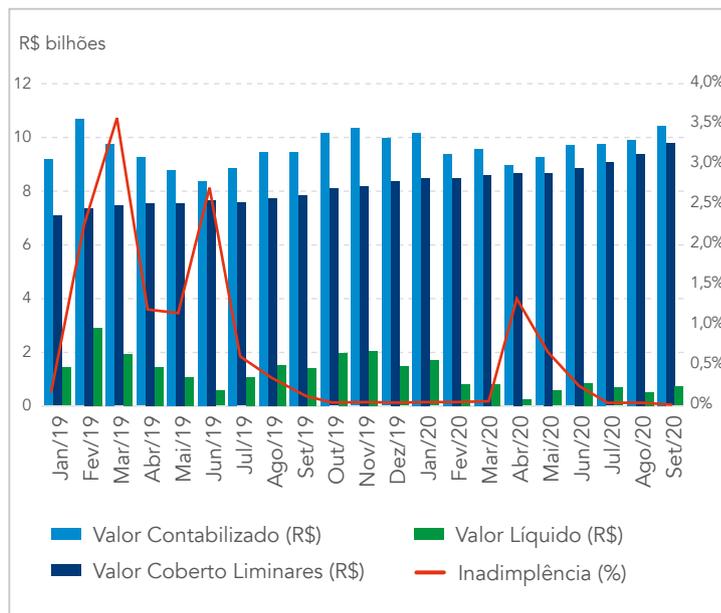
Fonte: Elaboração própria com dados DCIDE



## Liquidação na CCEE

Em setembro/2020, dos R\$ 10,3 bilhões, cerca de 93% do valor que seria liquidado na CCEE e não pagos, está relacionado com as liminares de GSF no mercado livre (ACL). O montante parcelado ficou em torno de 1,2 milhões. A operação de setembro envolveu 10.038 participantes, sendo 967 devedores e 9.071 credores. O Projeto de Lei nº 3.975/2019, que destrava os valores do passivo gerado pela judicialização do risco hidrológico, foi sancionado pelo presidente da República em setembro de 2020.

Inadimplância na CCEE



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE



# Glossário de Siglas

[CLIQUE E CONFIRA](#)

## Mantenedores

Ouro



Prata





---

[www.fgv.br/energia](http://www.fgv.br/energia)