

RENEWABLE  
ENERGIES

NUCLEAR  
FUELS

FOSSIL  
FUELS

INFORME

# ENERGIA ELÉTRICA

OUTUBRO 2020

 **FGV ENERGIA**

**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

Priscila Martins Alves Carneiro

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 outubro e projeções para novembro/2020. Ressalta-se que as informações a partir de março/2020 contemplam o impacto decorrente da covid-19.

---

## Destaques do Setor Elétrico

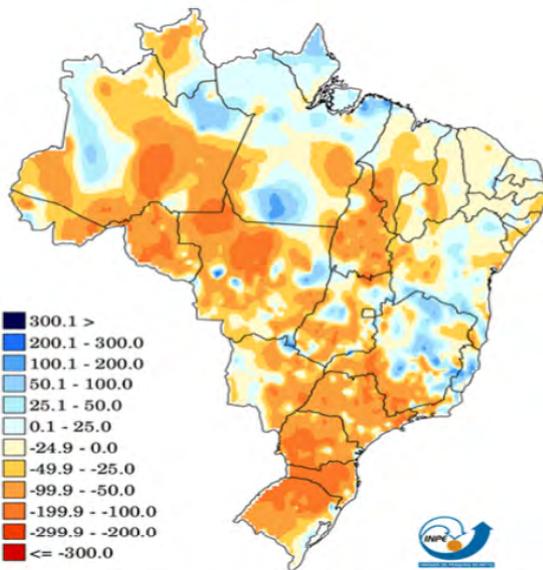
- (Canal Energia) No período de agosto a outubro de 2020, os volumes globais de contratos corporativos de energia superaram o volume total em 2019. Os dados da BNEF sugerem que a pandemia foi a principal motivadora desse fato, visto que a queda de preços em muitas regiões tornou os PPAs mais atrativos. O maior número de contratos é para as fontes eólica e solar fotovoltaica, e os cinco principais contratantes são empresas do segmento tecnológico.
- (Canal Energia) A ampliação da base de ativo das distribuidoras pela contratação de GD pode ser uma alternativa de investimento para a expansão da rede e, conseqüentemente, melhoria no fornecimento deste serviço. Esse é um dos temas abordados no GT de Modernização do Setor Elétrico. A Aneel vê como um desafio ponderar de forma cautelosa os entraves para essa pauta e construir um arcabouço regulatório que incentive a contratação de GD através de novos negócios. A agência está elaborando a Análise de Impacto Regulatório (AIR) da Chamada Pública de GD, que deverá ser aberta no início de 2021.
- (Canal Energia) Segundo dados da ONS, outubro de 2020 foi o mês mais seco da série histórica nos últimos 90 anos. Em três submercados, no Sudeste/Centro-Oeste, Sul e Norte, as energias naturais afluentes registradas estiveram entre a terceira e primeira pior da média de longo termo.
- (MME) O CMSE autorizou o despacho de geração termelétrica fora da ordem de mérito e importação sem substituição a partir da Argentina ou do Uruguai, minimizando o custo operacional total do sistema elétrico e respeitando as restrições operativas. A aplicação dessas e outras medidas será reavaliada semanalmente.
- (EPE) Sob coordenação do MME e do Ministério para Cooperação Econômica e Desenvolvimento da Alemanha, novo estudo publicado aborda os impactos da integração de fontes renováveis variáveis ao SIN. Entre outros aspectos, o trabalho destaca os benefícios da complementaridade dos recursos energéticos e a importância da expansão da transmissão para garantia da estabilidade do sistema.

# Climatologia

Em outubro/2020, as chuvas nas bacias hidrográficas em todos os submercados brasileiros ficaram abaixo da média histórica. Para a 1ª quinzena de novembro, as chuvas nas principais bacias dos

submercados SE/CO e S deverão se situar em até 90 mm. No N e NE, as chuvas poderão passar de 100 mm, indicando um aumento significativo em relação ao mês anterior.

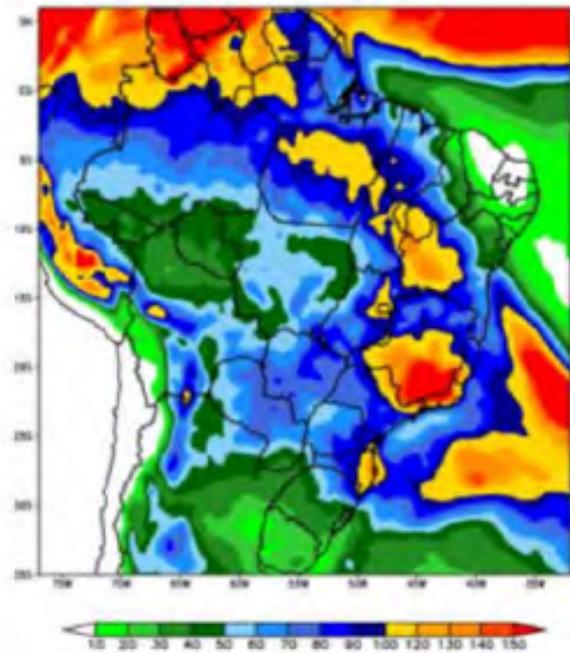
Anomalia de Precipitação (mm)  
OUT/2020



Fontes de dados: CPTEC/INPE INMET FUNCEME/CE AESA/PB  
EMPARN/RN ITEP/LAMEPE/PE DHME/PI CMRH/SE SEMARH/DHN/AL COMET/RJ  
SEMARH/BA CEMIG-SIMGE/MG SEAG/ES SIMEPAR/PR CIRAM/SC IAC/SP

Fonte: INPE/CPTEC e CCEE.

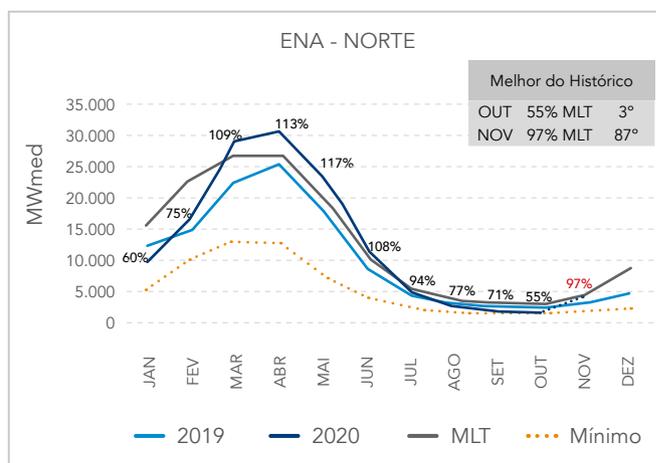
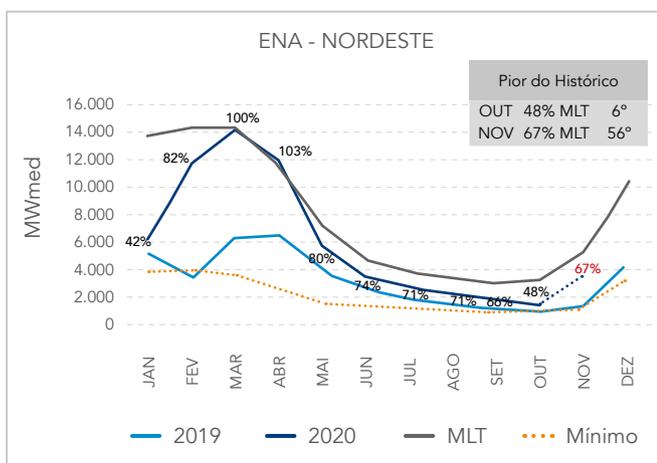
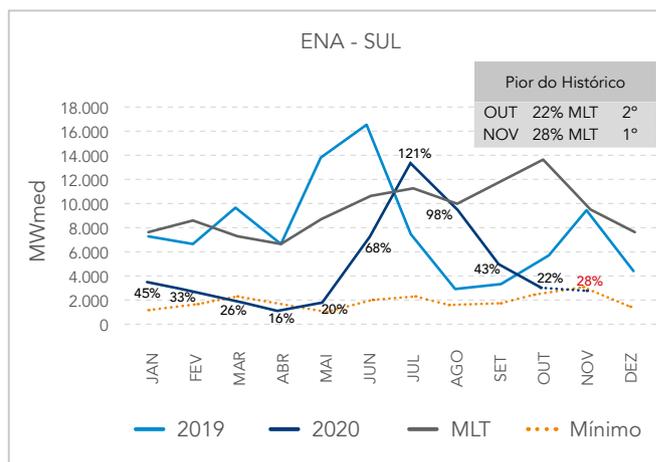
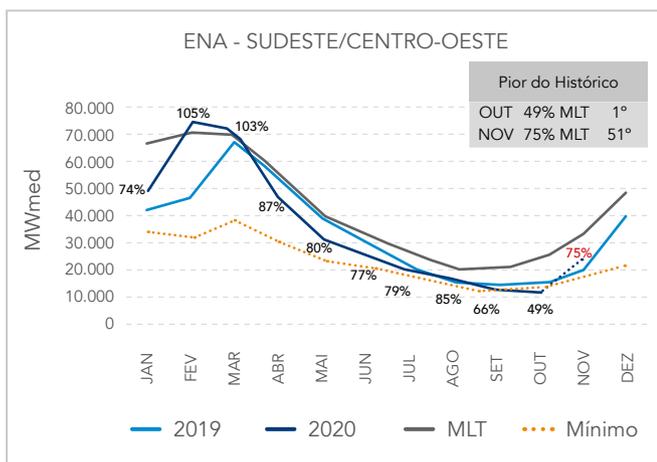
Precipitação acumulada (mm) – 15 dias  
NOV/2020



# Energia Natural Afluente – ENA

Em outubro/2020, as afluições ficaram abaixo da média histórica em todos submercados, tendo em vista a diminuição das precipitações nas bacias desses submercados. As afluições de todos os submercados apresentaram queda desde o mês de agosto. Destaca-se que o SE/CO teve o pior resultado de

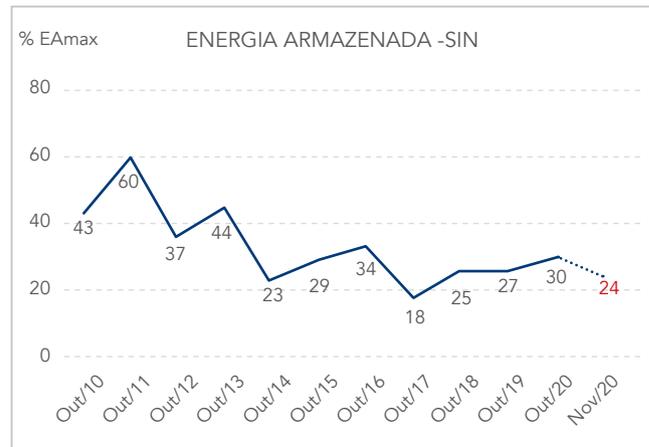
afluência da série histórica, com 49% MLT. Em novembro/2020, as previsões de vazão para todos os submercados permanecem com valores abaixo da média histórica. A previsão das vazões no SIN indica um aumento de +64% em relação ao mês anterior, devido à melhora das vazões do SE/CO, N e NE.



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

# Energia Armazenada – EAR

Em outubro/2020, o SIN atingiu 30% da energia armazenada máxima. Este fato se deve as baixas afluências verificadas em todos os submercados neste mês. No entanto, este nível é o melhor dos últimos 3 anos. Os submercados chegaram ao final do mês com cerca de 24% (SE/CO), 56% (NE), 24% (S) e 30% (N). Em novembro/2020, a projeção indica um deplecionamento da EAR para 24% no SIN.

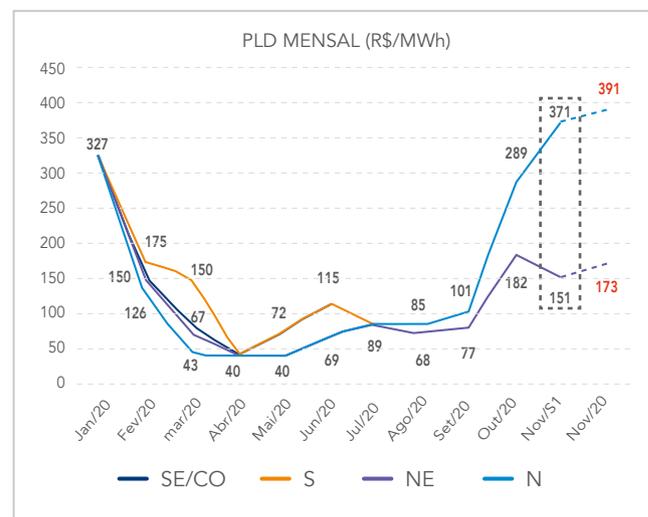


Fonte: Elaboração própria com dados ONS.



# Preço de Liquidação de Diferenças – PLD

Em outubro/2020, destaca-se o elevado crescimento do PLD (R\$/MWh) em todos os submercados. O fator responsável pelo aumento do PLD no SE/CO, S, NE e N é a expectativa de redução das afluências aliada ao aumento da carga do SIN. Para a 1ª semana operativa de novembro, os dados observados mostram o contínuo crescimento do PLD no SE/CO, S e N de 371 R\$/MWh e no NE de 151 R\$/MWh, onde se observa uma pequena variação negativa em relação à média do mês anterior.

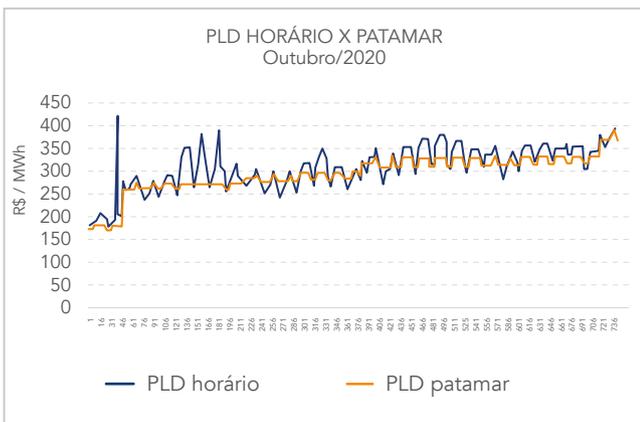


Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

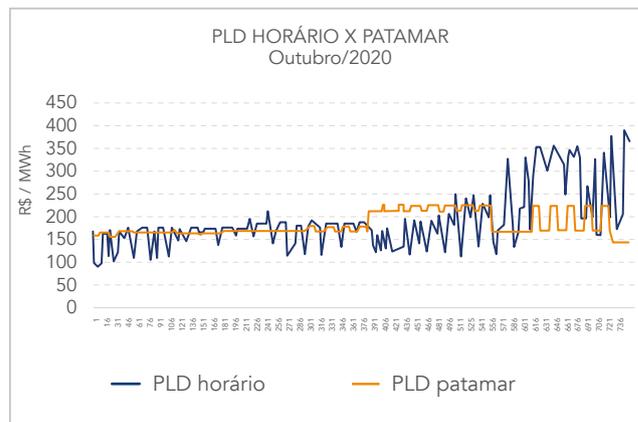
Em outubro/2020, a análise comparativa do PLD horário x patamar nos submercados SE/CO, S e N indicam um desvio médio de +13 R\$/MWh, com máximo e mínimo de 240 e -40 R\$/MWh, respectivamente. No submercado NE, o desvio médio ficou em

+5 R\$/MWh, com máximo e mínimo de +240 e -108 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**

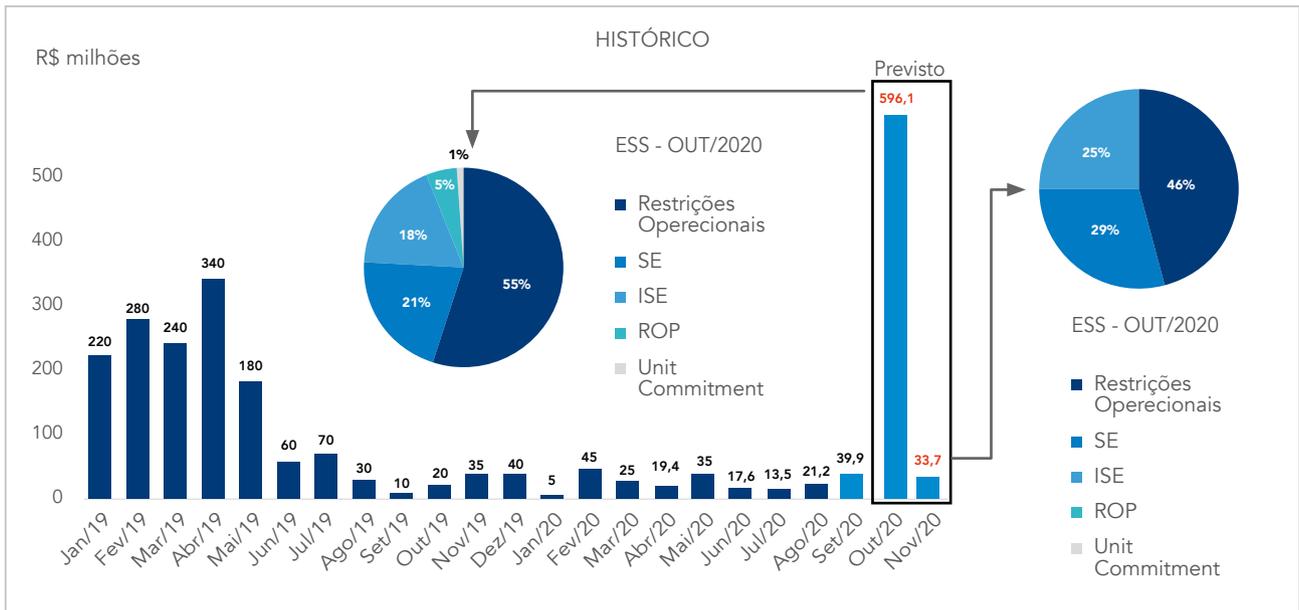


## Encargo de Serviço do Sistema - ESS

Os encargos estimados para o mês de outubro de 2020 foram os maiores registrados no ano, e totalizaram 596 milhões de reais. O principal impacto aconteceu no período de 17 a 30 de outubro, quando se teve um gasto de mais de 300 milhões de reais com segurança energética e 113 milhões de reais com importação por segurança energética. Nesse mesmo período houve um aumento da carga em relação a setembro e uma redução da energia armazenada e geração hidráulica no SIN, cuja afluência foi a pior no Sudeste/C.Oeste.

Já na primeira quinzena do mês, entre 01 e 16 de outubro, o principal gasto foi com a reserva operativa de potência, que totalizou cerca de 109 milhões de reais. Esse valor supera os gastos totais com ESS nos meses anteriores, até maio de 2019. Na primeira semana de novembro estima-se um gasto de 34 milhões de reais, dos quais 75% estão relacionados também a segurança energética e importação.

### Encargo de Serviço do Sistema - ESS



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

### Bandeiras Tarifárias

A bandeira tarifária para novembro permanece verde, sem custo para os consumidores. Este será o 10º mês consecutivo com bandeira verde, consequência da melhora das condições hidrológicas e previsão da redução da previsão da carga. A ANEEL decidiu manter a bandeira verde acionada até 31/12/2020 (Uma medida emergencial da Agência para aliviar a conta de luz dos consumidores e auxiliar o setor elétrico em meio ao cenário de pandemia da Covid-19).

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

Fonte: Elaboração própria com dados ANEEL.

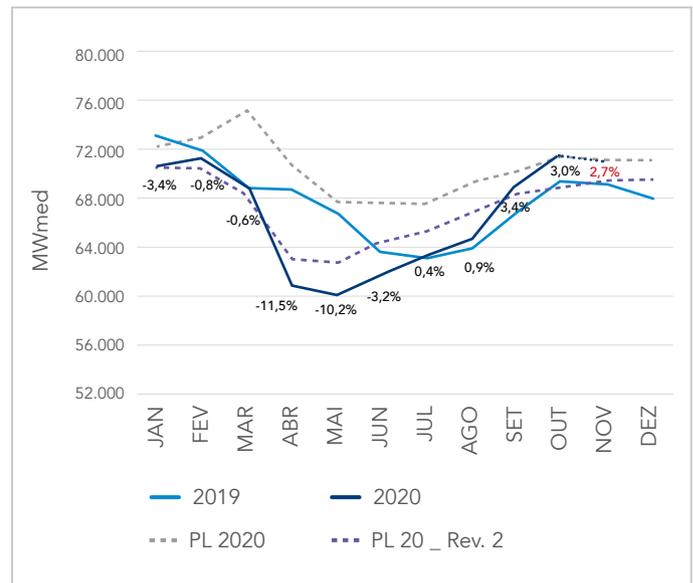


## Carga de Energia

As cargas registradas para o SIN a partir de setembro de 2020 estiveram acima das projeções da segunda revisão do planejamento anual (PLrev.2), e em outubro e novembro passaram a se aproximar novamente do planejamento anual 2020 (PL2020). Além disso houve um crescimento de +3,7% na carga de setembro para outubro de 2020. Em comparação com 2019, a carga registrada em outubro de 2020 foi +3,0% superior, e a carga prevista para novembro de 2020 foi +2,7% superior. Essas variações positivas são um reflexo da retomada gradual das atividades econômicas frente a crise alavancada pelo coronavírus e da elevação das temperaturas no SE/CO.

Para outubro de 2020 houve aumento da carga com relação ao mesmo mês de 2019 nos quatro submercados, conforme já havia sido previsto pelo ONS em setembro. Para novembro de 2020, no entanto, a expectativa é de que haja uma pequena redução (-0,8%) na carga do SIN, desencadeada principalmente pelos submercados SE/CO, S e NE.

Carga de Energia do SIN



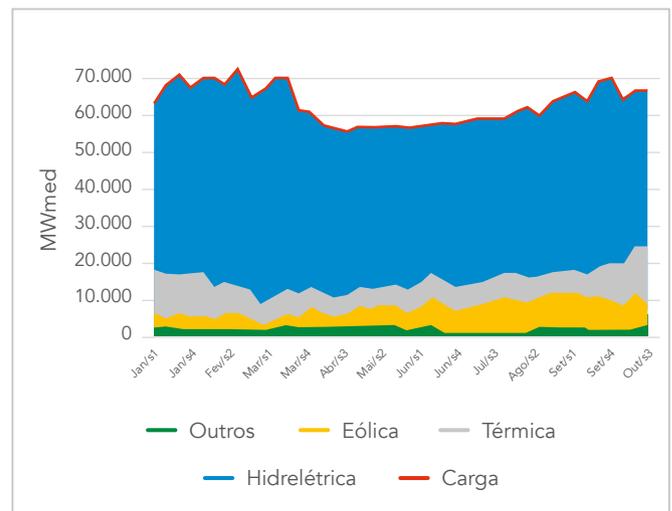
Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

## Atendimento à Carga

Em outubro de 2020 houve um crescimento da geração térmica em comparação ao mês anterior nos quatro submercados, as fontes térmicas foram acionadas para manter a segurança energética do sistema diante de uma redução da geração hidrelétrica. Assim, a geração térmica do SIN na última semana de outubro (15,1GW) foi 234% maior que na última semana de setembro (6,4GW). Adicionalmente, importou-se energia elétrica da Argentina e do Uruguai. Na segunda semana de outubro as gerações das fontes eólica e solar fotovoltaica reduziram comparadas à última semana de setembro, acompanhando a sazonalidade característica anual.

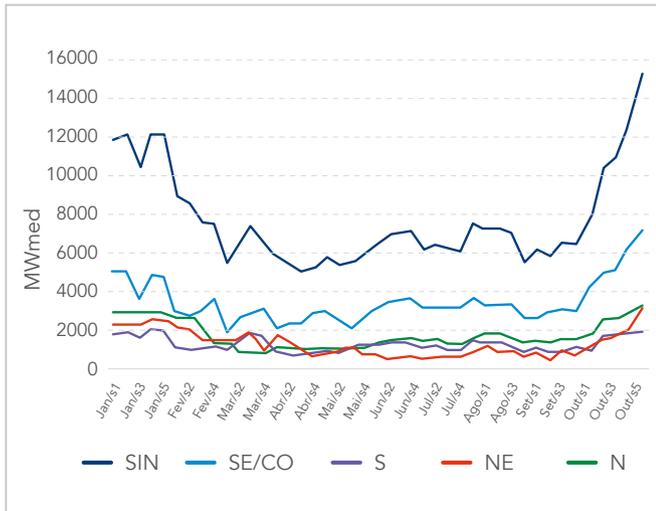
Em outubro o SE/CO enviou aproximadamente 10GW de energia para o Sul, e recebeu 23GW dos fluxos N-SE/CO e NE-SE/CO. O fluxo de intercâmbio NE-SE/CO continuou elevado exportando as sobras energéticas do NE face a elevada geração das eólicas. Dessa forma, limites de intercâmbio entre esses submercados foram atingidos e ocorreu uma diferença entre PLD do NE e demais submercados.

Atendimento à Carga do SIN



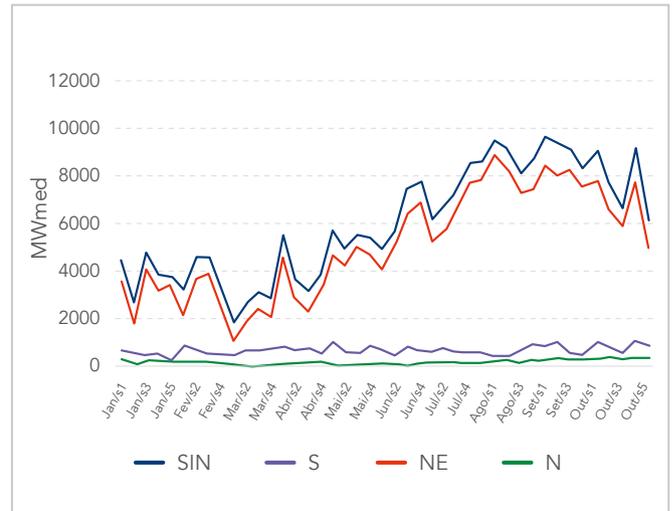
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

### Geração Térmica



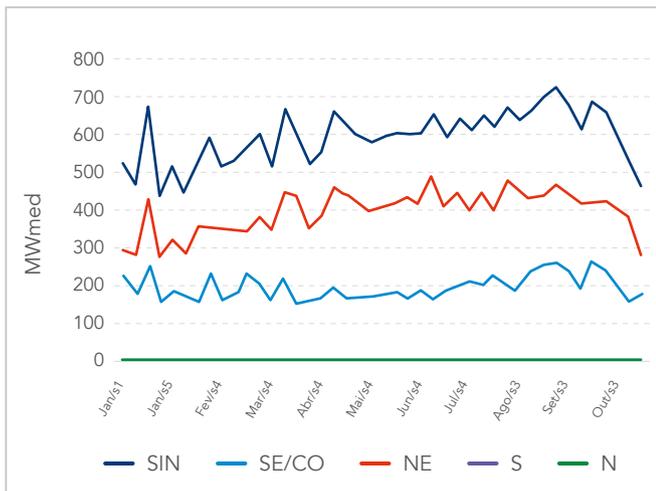
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

### Geração Eólica



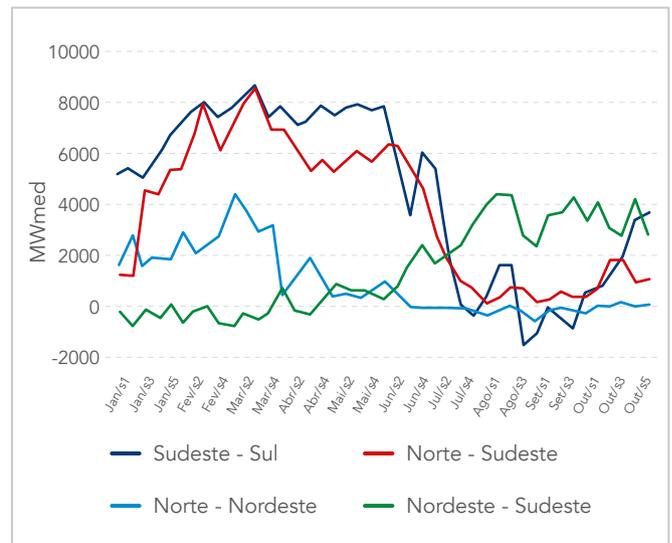
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

### Geração Solar



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

### Intercâmbios de Energia

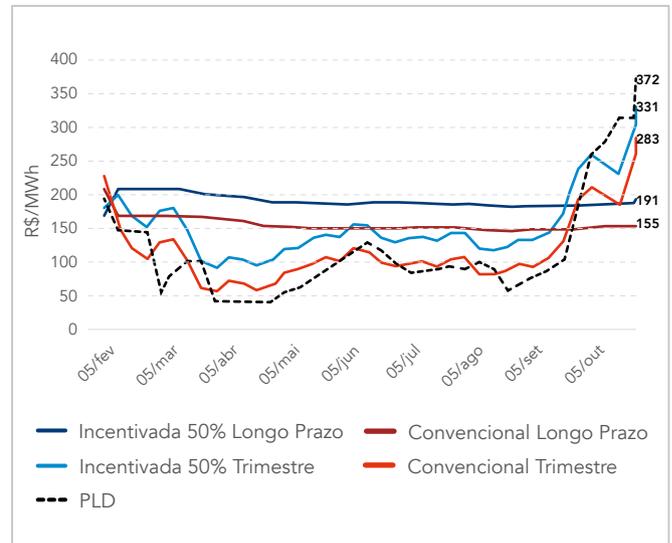


Fonte: Elaboração própria com dados ONS

## Preços de Contrato no ACL

Os índices de preço são apresentados com base nas métricas da DCIDE. No produto trimestre, ocorre elevação de +33 % no convencional e de +28 % na incentivada em relação ao início do mês de outubro, 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. Apesar do declínio verificado dos preços de longo prazo desde o mês de fevereiro de 2020, em relação ao início do mês de outubro, as fontes convencional e incentivada de longo prazo aumentaram na média em +3% e +2%, respectivamente, influenciado pelo sinal de elevação de preço e da carga de energia.

Curva Forward - Mercado Livre

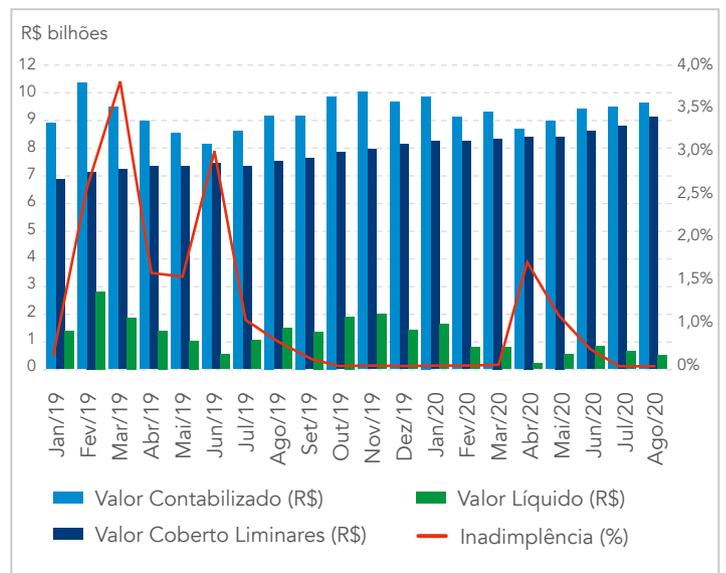


Fonte: Elaboração própria com dados DCIDE

## Liquidação na CCEE

Em agosto/2020, dos R\$ 9,7 bilhões, cerca de 95% do valor que seria liquidado na CCEE e não pagos, está relacionado com as liminares de GSF no mercado livre (ACL). O montante da inadimplência manteve-se constante de julho para agosto/2020, ficando em torno de 0,02%, representado um montante de R\$ 85 mil.

Inadimplência 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)