



INFORME

ENERGIA ELÉTRICA

MAIO 2021

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

Amanda Ferreira de Azevedo

Angélica dos Santos

Ana Costa Marques Machado

Gláucia Fernandes

João Teles

Marina de Abreu Azevedo

Paulo César Fernandes da Cunha

Assistente de Ensino (MBA) e Pesquisa

Melissa Prado

Pesquisadora Associada

Flávia Porto

PRODUÇÃO*Coordenação*

Simone C. Lecques de Magalhães

Execução

Thatiane Araciro

Este informe apresenta aspectos do atendimento energético ao Sistema Interligado Nacional (SIN) até o mês de maio de 2021 e projeções para junho de 2021.

Destaques do Setor Elétrico

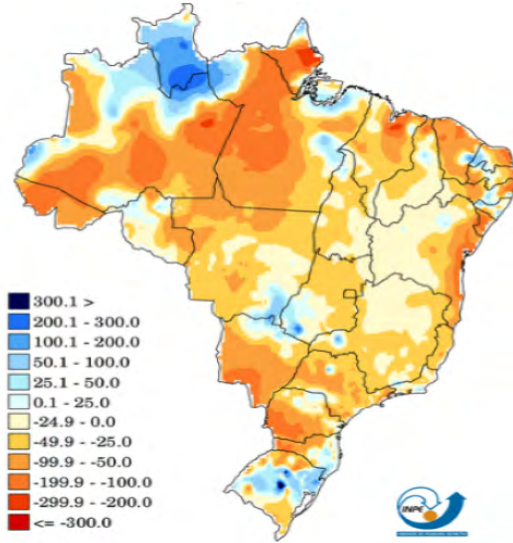
- (Canal Energia) O Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico autorizou a implementação de flexibilizações das restrições hidráulicas relativas às usinas hidrelétricas Jupia, Porto Primavera, Ilha Solteira, Três Irmãos, Xingó, Furnas e Mascarenhas de Moraes, devido ao agravamento da crise hídrica.
- (Canal Energia) Está prevista para o dia 10 de junho uma reunião do Fórum das Associações do Setor Elétrico para discutir o agravamento da crise hídrica. O principal motivo é o cenário atípico vivido pelo setor elétrico brasileiro, que está diante do pior período de chuvas registrado nos últimos 91 anos do histórico.
- (MME) O ministro Bento Albuquerque garantiu que não há risco de racionamento de energia. Ele também descartou que os problemas da crise hídrica estejam relacionados ao planejamento do setor, que em sua avaliação está correto.
- (Congresso Nacional) A Câmara dos Deputados aprovou a Medida Provisória 1.031/21, que dispõe sobre a desestatização da Eletrobras. De tal forma, cabe agora ao Senado Federal deliberar a medida, que caso aprovada, retorna à Câmara para análise das alterações promovidas.
- (Canal Energia) De acordo com Abdan, ABEEólica, Abemi, Abiape, Abraceel, Abrace, Abradee, Absolar, Anace e Apine, o Projeto Lei de conversão da Medida Provisória 1.031/2021 introduziu disposições consideradas graves, com a contratação de 6 GW em termelétricas com inflexibilidade elevada como energia de reserva e a de percentuais entre 50% e 40% das necessidades de energia nova, com usinas hidrelétricas de até 50 MW que serão realizados até 2026. Essas associações sugerem que se avalie a opção de retornar ao texto original, sem as disposições incluídas no texto pela Câmara dos Deputados.
- (FGV) A FGV Energia realizou no dia 09 de junho o webinar *World Energy Transition*. Esse evento reuniu o Diretor da Agência Internacional de Energia, Dr. Fatih Birol, juntamente com o Ministro de Minas e Energia, Almirante Bento Albuquerque para discutir temas atuais de transição energética, mudanças climáticas, tecnologias e futuros disruptivos necessários ao planeta. A gravação desse evento pode ser acessada pelo link: <https://fgvenergia.fgv.br/eventos>

Climatologia

O início da estação seca intensificou a condição hidrológica desfavorável nas principais bacias do SIN. No período de maio/2021, as chuvas nas principais bacias hidrográficas ficaram abaixo da média histórica. As maiores precipitações foram observadas no submercado S, principalmente na sub-bacia do rio Jacuí que superou a MLT do período. As demais bacias hidrográficas de interesse do SIN apresentaram anomalia negativa de chuva. Destaca-se o submercado SE/CO

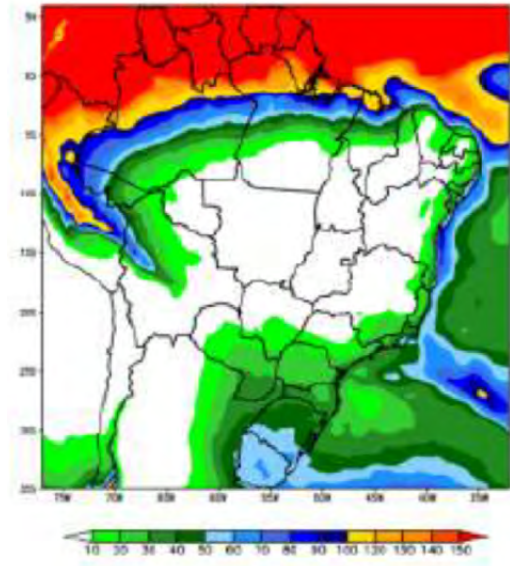
com a permanência de um cenário hidrológico recessivo e ainda se observa uma redução dos níveis de precipitação nos rios das bacias do N e NE. Para a primeira quinzena de junho/2021, está previsto uma expressiva redução das precipitações nas principais sub-bacias do submercado SE/CO e nas bacias do N e NE, com valores até 30 mm acumulados. Para a principal bacia hidrográfica do S, as precipitações podem chegar a 60 mm.

Anomalia de precipitação (mm) - MAI/2021

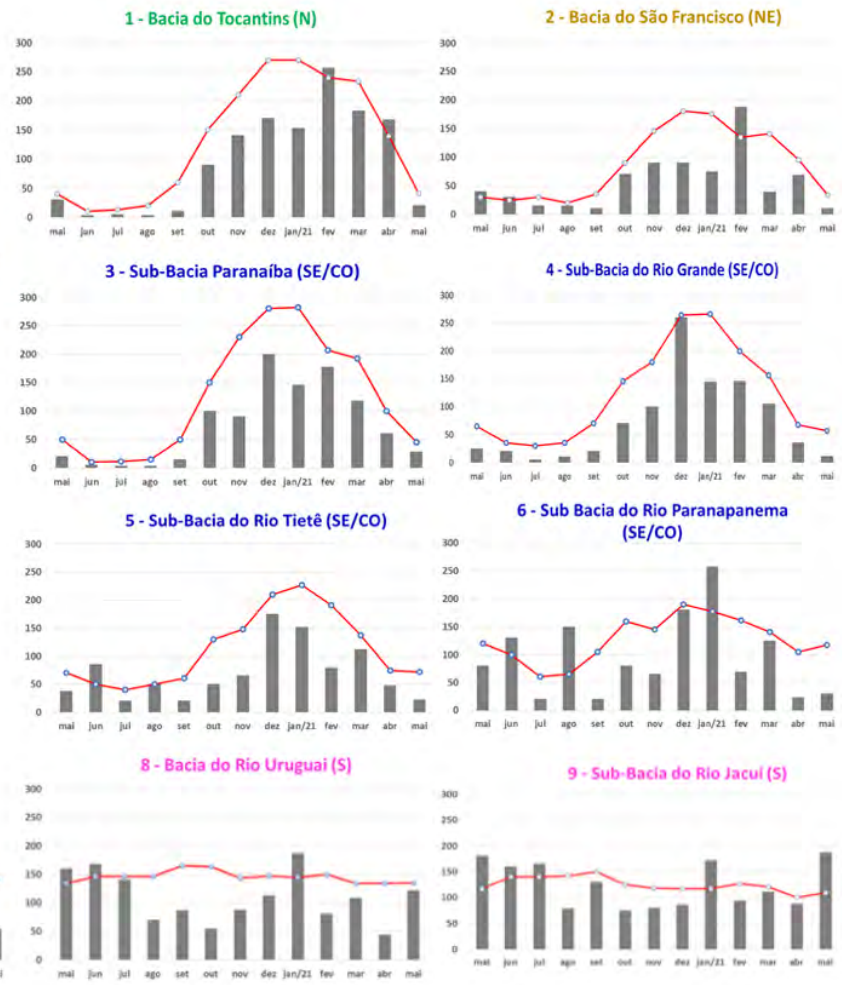
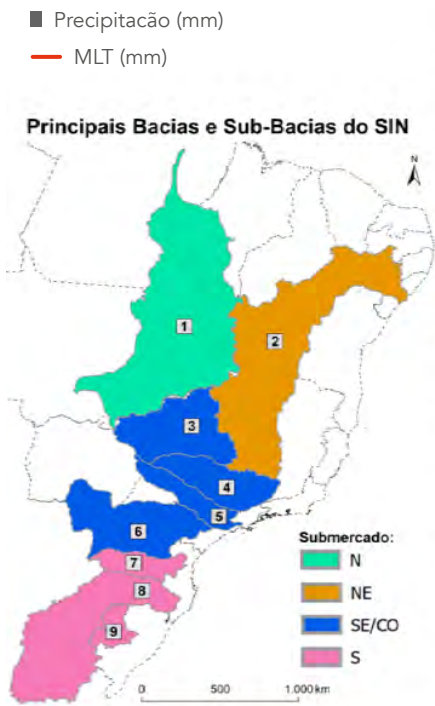


Fonte: INPE/CPTEC /INMET.

Precipitação acumulada (mm) - 15 dias de JUN/2021



Precipitação nas principais bacias e sub-bacias do SIN



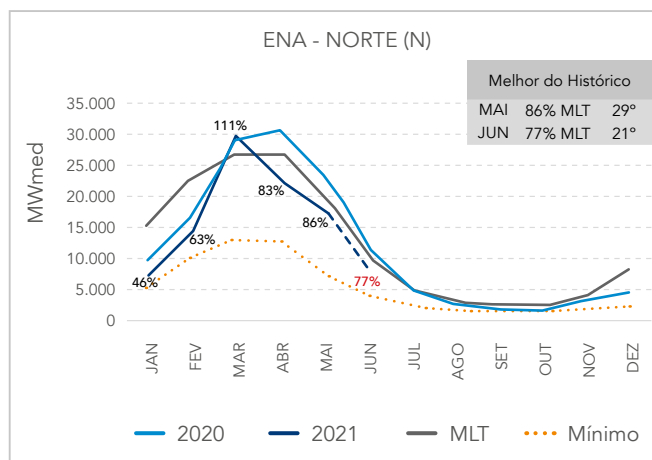
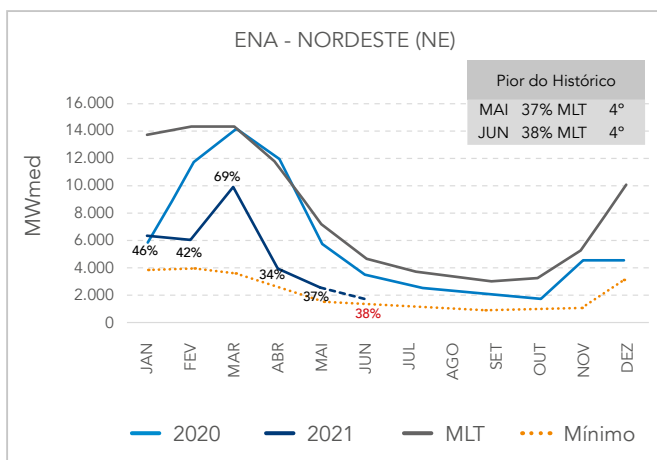
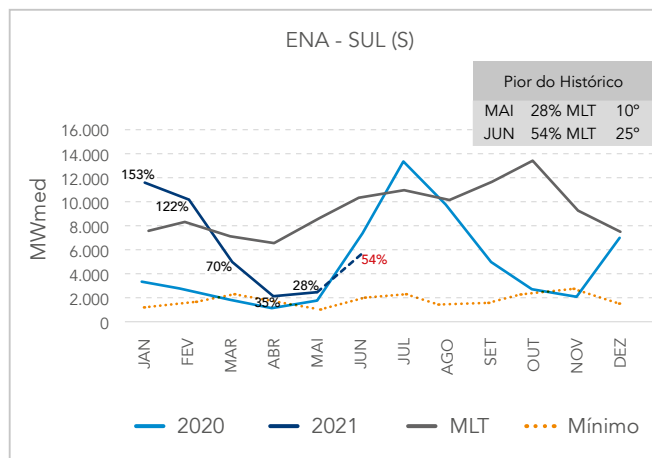
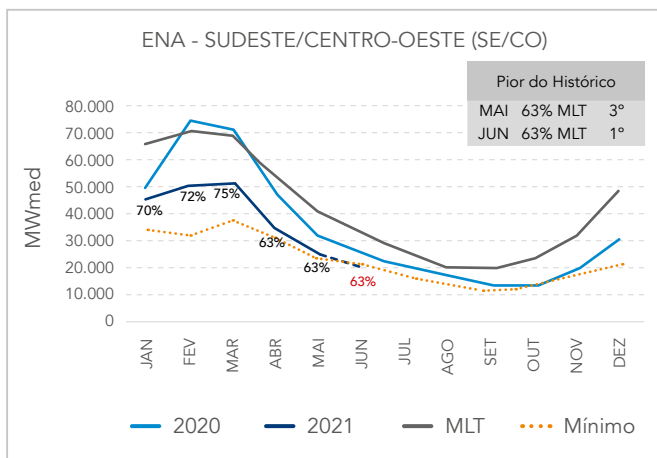
Fonte: Elaboração própria com dados do INPE/CPTEC.

Energia Natural Afluente – ENA

Em maio/2021, destacam-se os baixos níveis dos estoques hídricos para esse período. As afluências dos submercados permaneceram inferiores à média histórica, indicando uma piora em relação a abril. O SE/CO manteve um cenário bastante desfavorável bem próximo da curva de ENA mínimo, refletindo o 3º pior resultado de afluência para a série histórica nesse mês, com 63% MLT. Este resultado também é observado nos submercados NE e S, respectivamente, respondendo ao 4º e 10º pior da série histó-

rica do período. Apesar da piora nas afluências do N, seu resultado é superior aos demais submercados, sendo o 29º pior da série.

Em junho/2021, a previsão indica o agravamento dos estoques com o declínio das afluências na maioria dos submercados, com exceção do S. Destacam-se os piores resultados de afluências para os submercados SE/CO e NE, respectivamente, o primeiro e o quarto da série histórica para o mês.

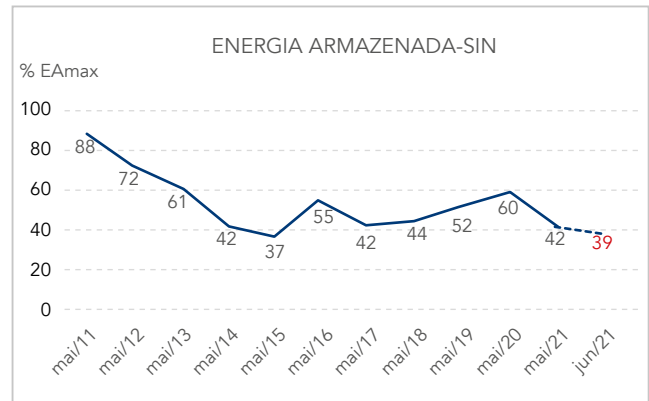


Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

Energia Armazenada – EAR

Em maio/2021, o SIN atingiu 42% da energia armazenada máxima. Esse fato se deve às aflúências abaixo da média histórica verificadas nas bacias hidrográficas. Os submercados chegaram ao final do mês com armazenamento de 32% (SE/CO), 57% (S), 64% (NE) e 85% (N).

Em junho/2021, a projeção mostra o declínio da EAR para 39% no SIN. O nível de armazenamento nos reservatórios indica previsão do declínio do valor total, com 29% (SE/CO), 54% (NE) de 83% (N), com exceção do S (70%).



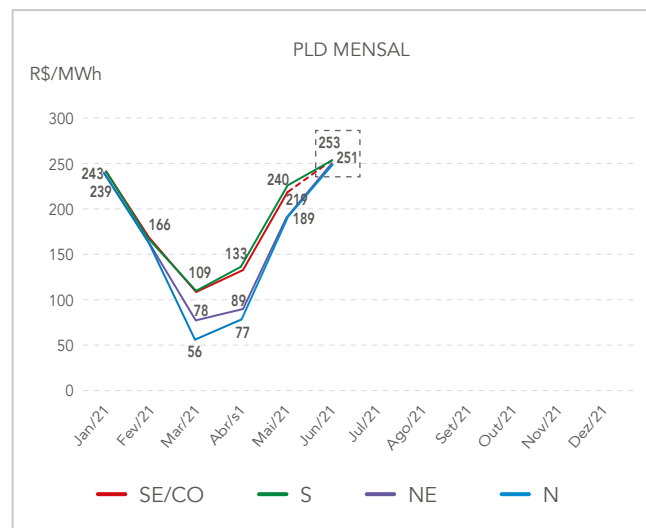
Fonte: Elaboração própria com dados ONS.



Preço de Liquidação de Diferenças – PLD

Em maio/2021, o aumento do PLD foi observado em todos submercados em relação ao mês anterior. O fator responsável por esse se deve à realização de baixas aflúências nos submercados. Previsões do ONS indicam que as aflúências nos submercados devem permanecer em queda em junho, com exceção do submercado S.

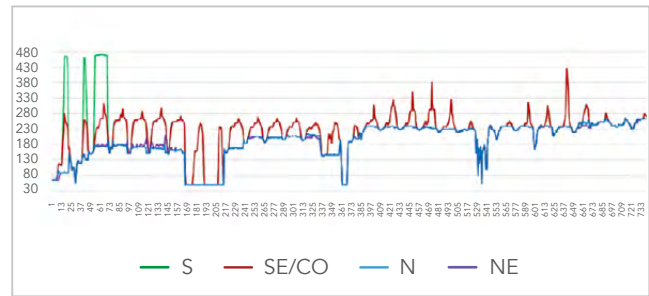
O PLD verificado para a 1ª semana operativa de junho/2021 (período 29/05 a 04/06) pode atingir 253 R\$/MWh para o SE/CO e S, e 251 R\$/MWh para os submercados N e NE.



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

Em maio/2021, o comportamento do PLD horário nos submercados SE/CO e S apresentou uma média mensal em torno de 219 e 226 R\$/MWh, respectivamente, com máximo e mínimo de 472 e 50 R\$/MWh. Nos submercados NE e N, a média ficou em 189 R\$/MWh, com máximo de 265 R\$/MWh e mínimo de 50 R\$/MWh. As variações são decorrentes de considerações da operação horária.

PLD Horário



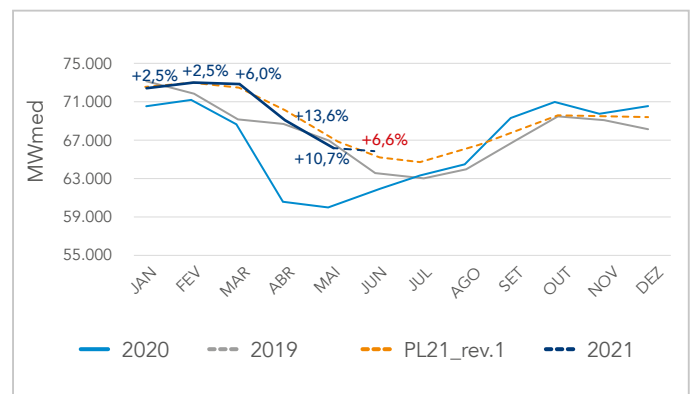
Fonte: Elaboração própria com dados CCEE

Carga de Energia

No período de abril para maio/2021, a carga sofreu uma redução de -3,7% (66.383 MWmed). No período de maio a junho/2021, a previsão mostra uma variação um pouco menos acentuada, de -0,9% da carga (65.791 MWmed). Esses valores estão próximos a curva prevista pela primeira revisão do Planejamento Anual da Operação (PL21_rev.1). A diminuição da carga é um reflexo da redução no Nível de Utilização da Capacidade da Indústria (NUCI), devido ao ambiente de incerteza que se instaura no Brasil, favorecido pela pandemia do coronavírus.

Em relação aos valores registrados em 2020, a carga que fecha maio/2021 aumentou +10,7% e a projetada para junho/2021 deverá aumentar +6,6%. O crescimento da carga está associado ao retorno gradual das atividades econômicas, quando no mesmo período do ano anterior estava se intensificando a crise ocasionada pela pandemia do coronavírus.

Carga de Energia do SIN



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

Atendimento à Carga

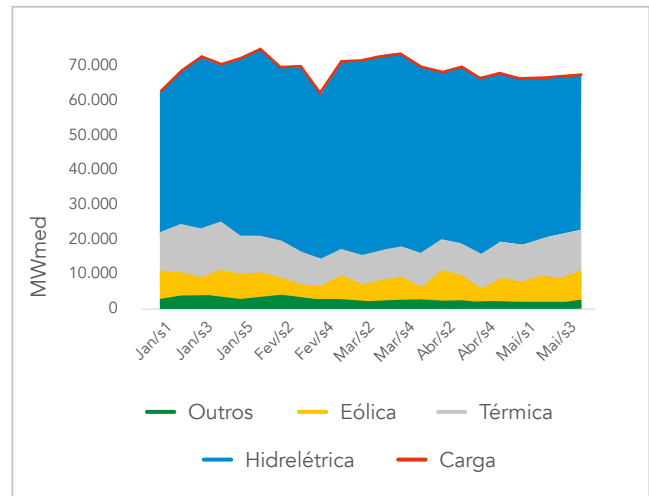
Em maio/2021, a geração hidrelétrica do SIN (45,7 GWmed) diminuiu -8% em relação a abril/2021. O submercado com maior variação mensal foi o S, que registrou uma redução de -46% na geração. Todos os submercados tiveram geração hidráulica em maio/2021 menor que abril/2021. O N recuou -14%, o NE -1% e o SE -0,2%. Diante desse cenário hídrico, a geração térmica do SIN aumentou, com uma variação de +15%.

A geração eólica registrou 7,0 GWmed em maio/2021, aumentando em +19% em relação ao mês anterior. No NE, principal submercado da fonte eólica no Brasil, a geração aumentou +24%, enquanto no S reduziu -7%. Já a fonte solar fotovoltaica não sofreu variação da geração no período de abril/2021 a maio/2021, e registrou 0,7 GWmed.

Em maio/2021, o fluxo SE/CO-S enviou 7,1 GWmed de energia para o submercado S com elevação de +28% em relação a abril. O SE/CO recebeu 1,3

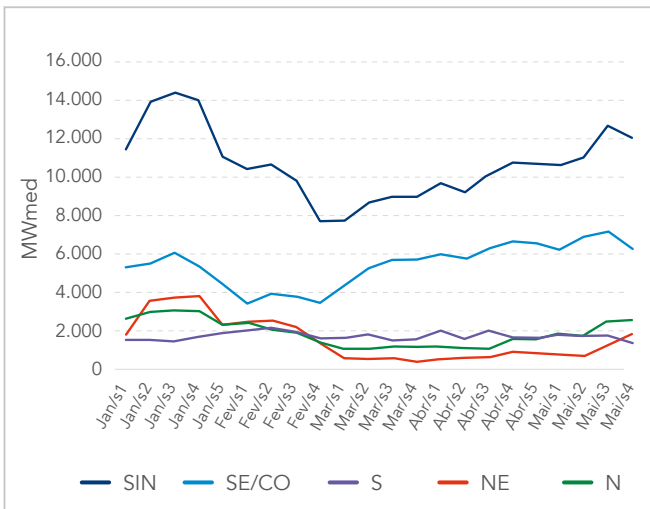
GWmed do fluxo NE-SE/CO e 9,2 GWmed do fluxo N-SE/CO. Já o fluxo de intercâmbio N-NE exportou 0,7 GWmed de energia para o NE.

Atendimento à Carga do SIN



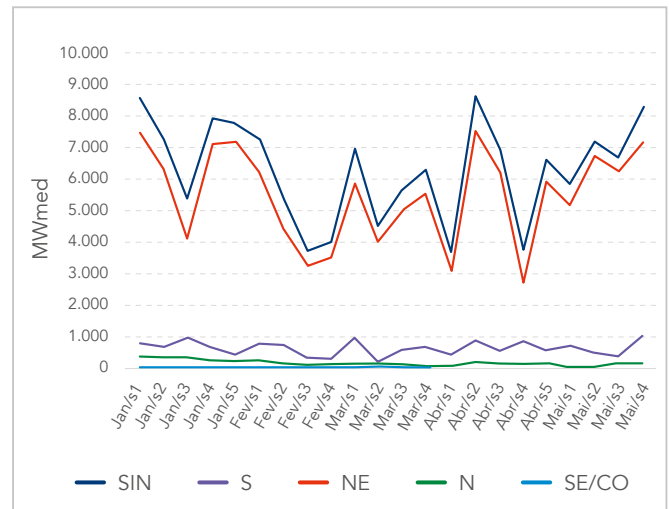
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Térmica



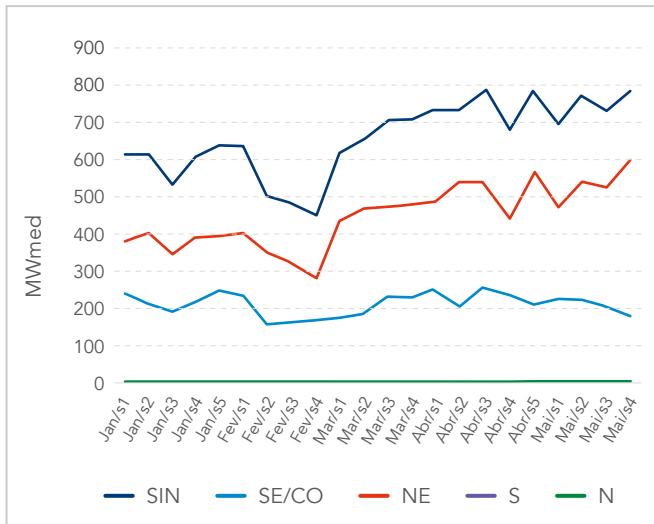
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Eólica



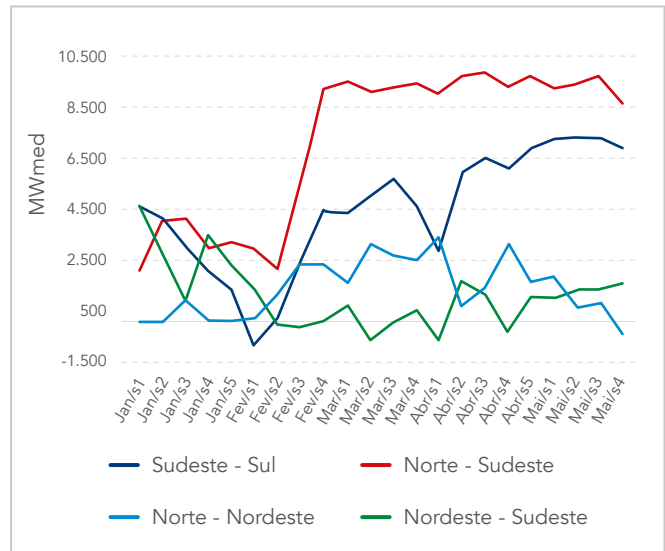
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Solar



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Intercâmbios de Energia



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Bandeiras Tarifárias

O mês de Junho/2021 inicia-se com os principais reservatórios do SIN em níveis mais baixos para a época do ano. Devido a condição hidrológica desfavorável, que pressiona os custos relacionados ao risco hidrológico (GSF) e o preço da energia

no mercado de curto de prazo (PLD), a bandeira tarifária vermelha P2 será acionada. Essa conjuntura deixará a conta de luz mais custosa, com acréscimo de R\$ 6,243 na tarifa por cada 100 kWh de energia consumido.

Mês	Bandeira	Tarifária	Mês	Bandeira	Tarifária	Mês	Bandeira	Tarifária
jan/19		Amarela	jan/20		Amarela	jan/21		Amarela
fev/19		Verde	fev/20		Verde	fev/21		Amarela
mar/19		Verde	mar/20		Verde	mar/21		Amarela
abr/19		Verde	abr/20		Verde	abr/21		Amarela
mai/19		Verde	mai/20		Verde	mai/21		Vermelha P1
jun/19		Verde	jun/20		Verde	jun/21		Vermelha P1
jul/19		Amarela	jul/20		Verde			
ago/19		Vermelha P1	ago/20		Verde			
set/19		Vermelha P1	set/20		Verde			
out/19		Amarela	out/20		Verde			
nov/19		Vermelha P1	nov/20		Verde			
dez/19		Amarela	dez/20		Vermelha P2			

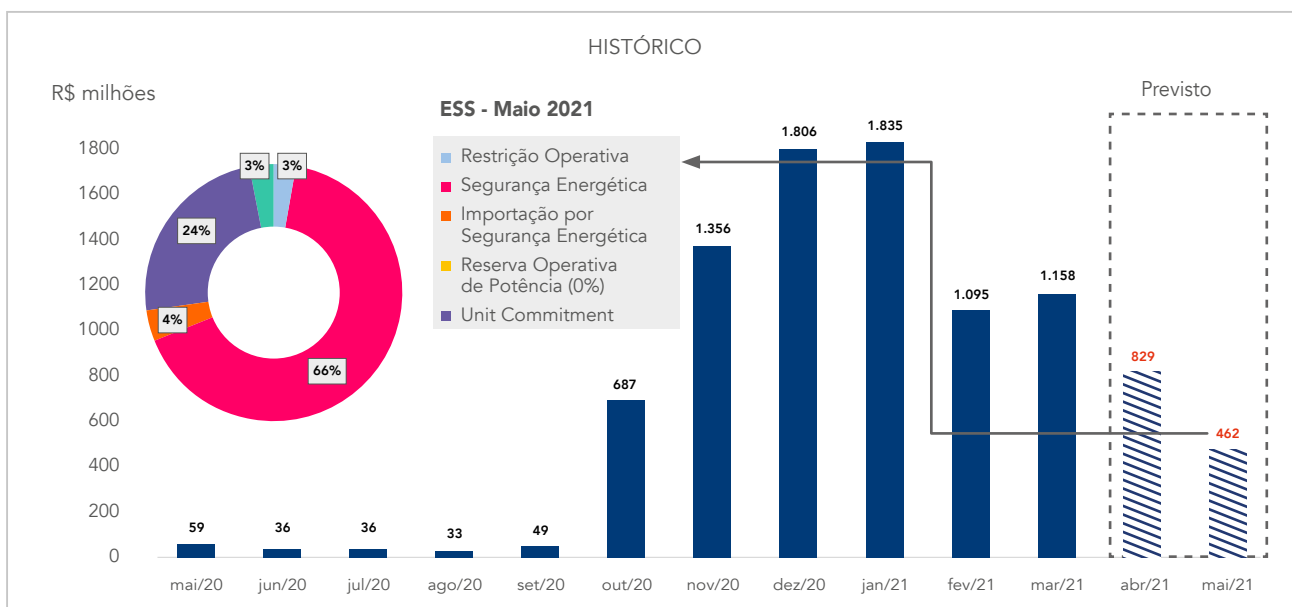
Nota: No período de junho a novembro de 2020 a bandeira verde ficou acionada devido a uma decisão da Aneel como medida emergencial por conta da pandemia da Covid-19. Fonte: Elaboração própria com dados ANEEL.

Encargo de Serviço do Sistema - ESS

O recebimento de encargos estimado para maio/2021 totalizou aproximadamente R\$ 462 milhões. Esse valor representa 56% dos encargos de abril/2021. A redução nos gastos acontece principalmente na segurança energética, que apesar de ainda ser o componente com a maior parcela dos encargos (66%), reduziu -49% em relação ao mês anterior.

Adicionalmente, os gastos com *unit commitment* e restrição operativa também diminuiram em relação a abril/2021, com variação de -30% e -58%, respectivamente. Já os gastos com importação por segurança energética e custo de deslocamento tiveram um leve aumento, com variação de +7% e +11%, respectivamente.

Encargo de Serviço do Sistema



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

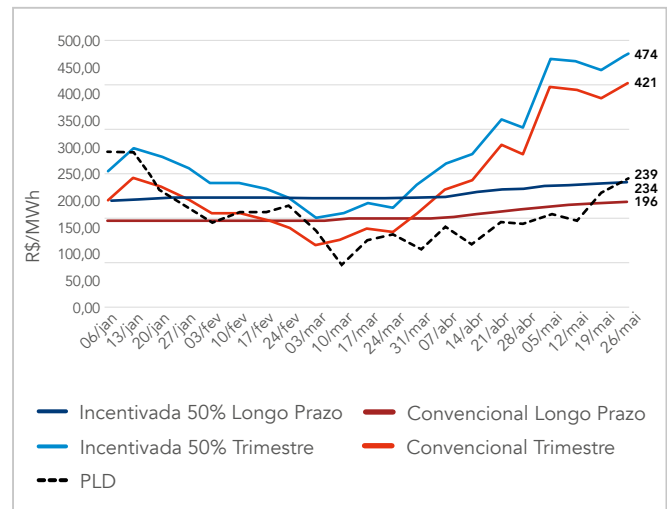


Preços de Contrato no ACL

Os índices de preço são apresentados com base nas métricas do pool de preços apuradas semanalmente pela DCIDE. Para a última semana de maio/2021, o produto trimestre, que agrega os produtos de junho à agosto de 2021, da fonte convencional foi medido em 421 R\$/MWh, apresentando aumento mensal de 37,9%. De forma similar, o produto trimestre da incentivada 50% foi medido em torno de 474 R\$/MWh, registrando aumento de 33,8% no mês. Em relação a abril/2021, a variação do PLD apresentou ascensão de 54,8% em maio.

As energias convencional e incentivada 50% nos próximos quatro anos (2022 a 2025 - longo prazo) registraram variações positivas em torno de 9,6% e 8,2%, respectivamente, na comparação mensal.

Curva Forward - Mercado Livre



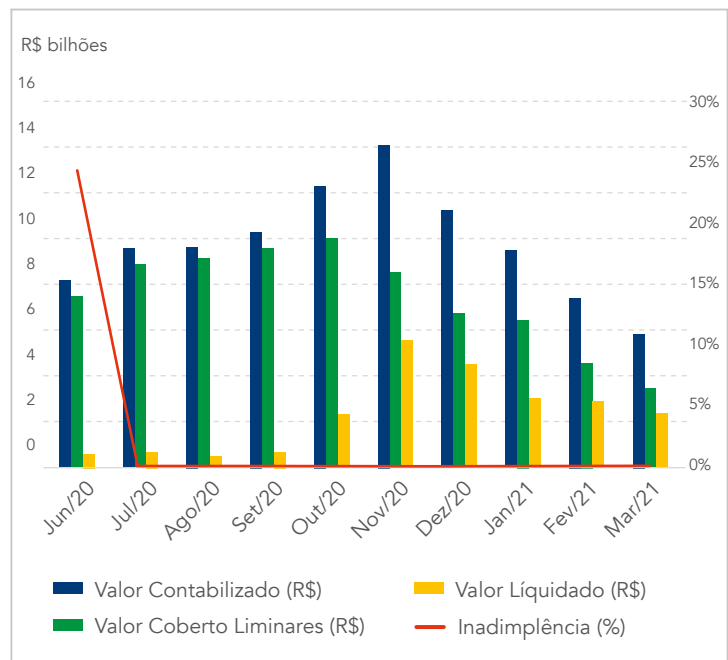
Fonte: Elaboração própria com dados DCIDE

Liquidação na CCEE

Em março/2021, a liquidação financeira do Mercado de Curto Prazo (MCP) movimentou em torno de R\$ 2,4 bilhões do total de R\$ 5,8 bilhões contabilizados. Pelo quinto mês consecutivo, a CCEE oficializou o recebimento de mais R\$ 1,2 bilhões, relativos às parcelas consideradas em aberto por conta de liminares contra o GSF, em decorrência da antecipação do pagamento de 13 agentes. Essa operação reduziu para aproximadamente R\$ 3,5 bilhões o montante ainda não repactuado do GSF no mercado livre, que equivale a 59% do valor contabilizado. Outros valores em aberto no MCP referem-se ao montante parcelado em torno de R\$ 487 mil e inadimplência em torno de R\$ 1,1 milhão.

Destaca-se que desde o começo deste ano, 60 geradoras já liberaram valores relacionados ao risco hidrológico, reduzindo assim em quase R\$ 7,7 bilhões os débitos retidos.

Inadimplência na CCEE



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE

Glossário de Siglas

[CLIQUE E CONFIRA](#)

Mantenedores

Ouro



Prata





www.fgv.br/energia