



INFORME

ENERGIA ELÉTRICA

MARÇO 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

Angélica dos Santos

Ana Costa Marques Machado

Flávia Porto

Gláucia Fernandes

João Teles

Kárys Prado

Marina de Abreu Azevedo

Paulo César Fernandes da Cunha

Assistente de Ensino (MBA) e Pesquisa

Melissa Prado

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 março de 2021 e projeções para abril de 2021.

Destaques do Setor Elétrico

- (ONS) O Operador Nacional do Sistema Elétrico, a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica e a Empresa de Pesquisa Energética divulgaram os dados da 1ª Revisão Quadrimestral da Previsão de carga para o Planejamento Anual da Operação Energética - Ciclo 2021 (2021-2025). Para o período 2021-2025, a previsão mostra um crescimento médio da carga de 3,5% por ano. Para 2021, estima-se o aumento da carga em 3,2% no SIN, considerando uma elevação atualizada do PIB de 3,0%.
- (ONS) A projeção para o mês de abril mostra uma estimativa de aflúências abaixo da média histórica para todo o país. Por outro lado, estima-se o aumento da carga em 15,5% no SIN devido à aceleração do consumo, sendo superior ao mesmo período do ano passado, o que acarretará no maior despacho térmico.
- (Aneel) A agência reguladora aprovou o edital de leilão dos Sistemas Isolados, onde são ofertados cinco lotes em 23 localidades do Norte do país, com potência total de 97,3 MW e início de suprimento em 2023. O certame será realizado no dia 30 de abril.
- (Aneel) Em 2020, a qualidade dos serviços de distribuição de energia elétrica alcançou o melhor resultado. Os indicadores que medem a duração e a frequência das interrupções registraram menores valores históricos e cumpriram limites estabelecidos pela Aneel.
- (Aneel) Resolução normativa suspende corte de energia por inadimplência para consumidores de baixa renda até junho de 2021. A decisão temporária se estende a associados ao sistema de saúde como forma de enfrentamento a crise instaurada pela pandemia do coronavírus.
- (Aneel) Consulta pública 10/2021 permitirá revisão dos valores de bandeiras tarifárias para os anos de 2021 e 2022. A proposta prevê reduzir o valor da bandeira amarela, em compensação aumentar o valor das bandeiras vermelhas. Essa revisão busca minimizar os impactos do ano atípico de 2020, em que a bandeira permaneceu verde durante sete meses.
- (FGV) FGV Energia realizou no dia 23 de março o webinar "Geração Solar Fotovoltaica: a nova fronteira das renováveis no Brasil" com a participação de importantes especialistas no tema que debateram sobre os principais desafios para o crescimento da geração solar fotovoltaica na matriz energética. A gravação desse evento pode ser acessada pelo link: <https://fgvenergia.fgv.br/eventos/geracao-solar-fotovoltaica-nova-fronteira-das-renovaveis-no-brasil>

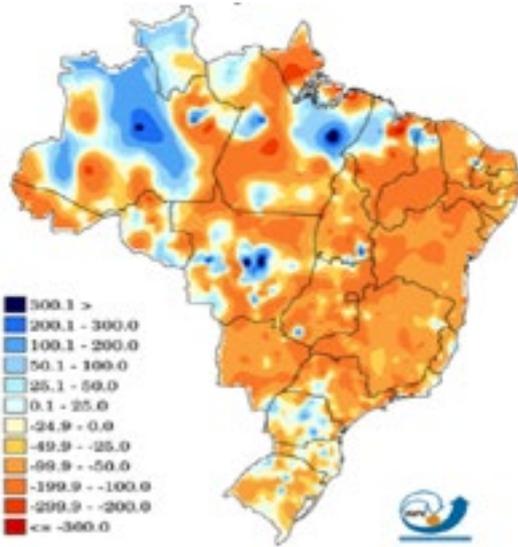


Climatologia

Em março/2021, as chuvas nas principais bacias hidrográficas ficaram abaixo da média histórica, o que ocasionou um quadro hidrológico bastante desfavorável para o período. Os maiores totais de precipitação foram observados nas bacias dos rios Iguaçu, Uruguai e Jacuí. Entre os submercados, destaca-se o SE/CO com o cenário hidrológico mais recessivo,

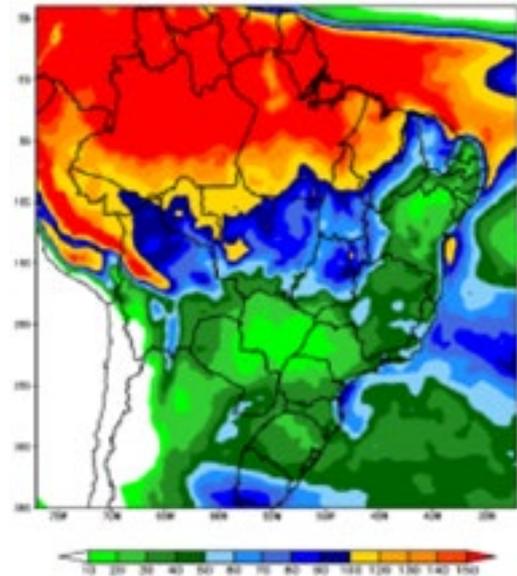
onde se localiza a maior energia armazenada do SIN. Para a primeira quinzena de abril/2021, prevê-se precipitações muito baixas nas principais sub-bacias do submercado SE/CO e nas bacias do S e NE, com valores abaixo de 50 mm acumulados. Para a principal bacia hidrográfica do N, as precipitações podem chegar a 100 mm.

Anomalia de precipitação (mm) - MAR/2021

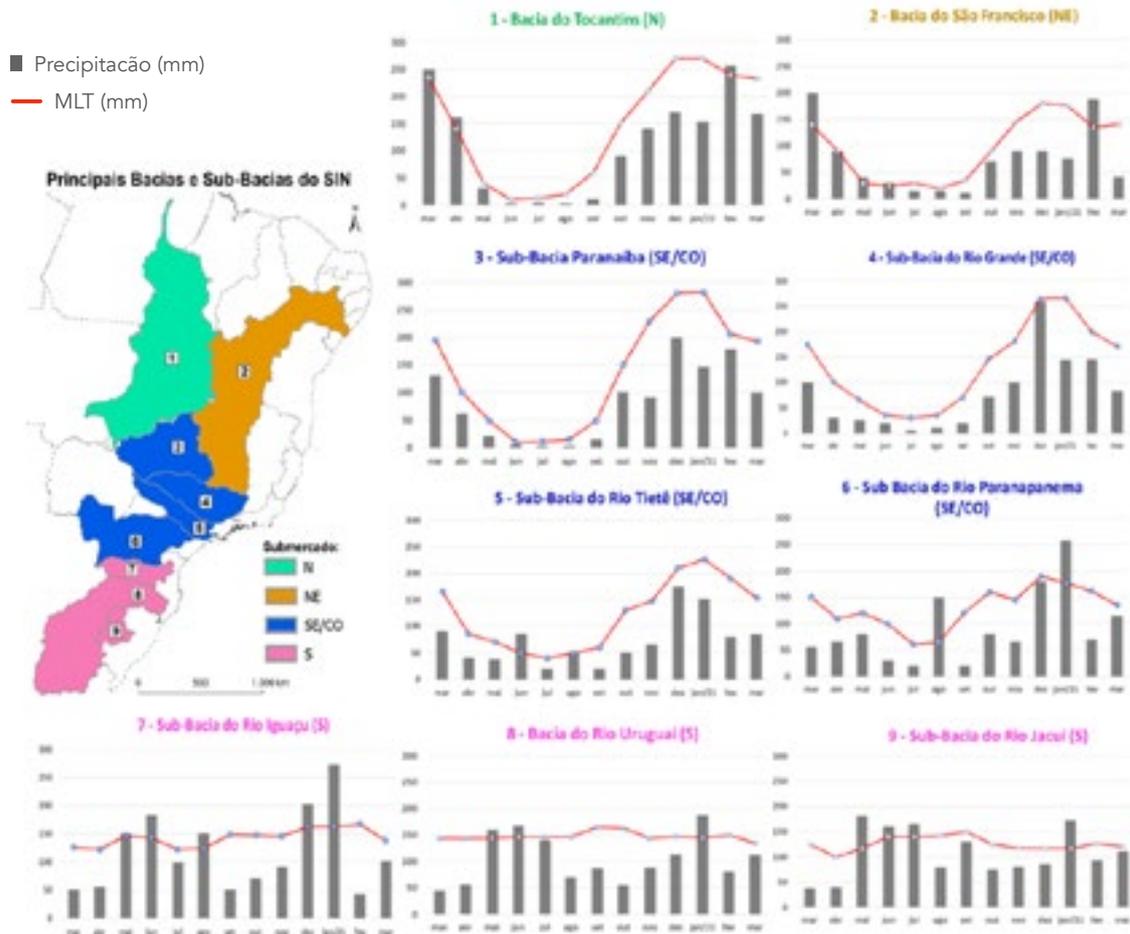


Fonte: INPE/CPTEC /INMET

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



Precipitação nas principais bacias e sub-bacias do SIN

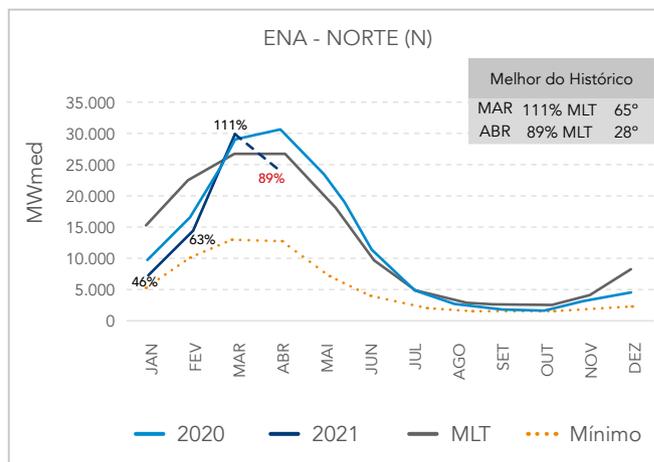
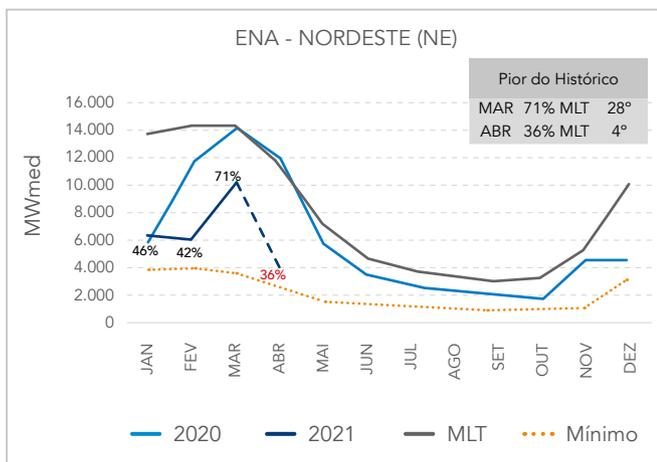
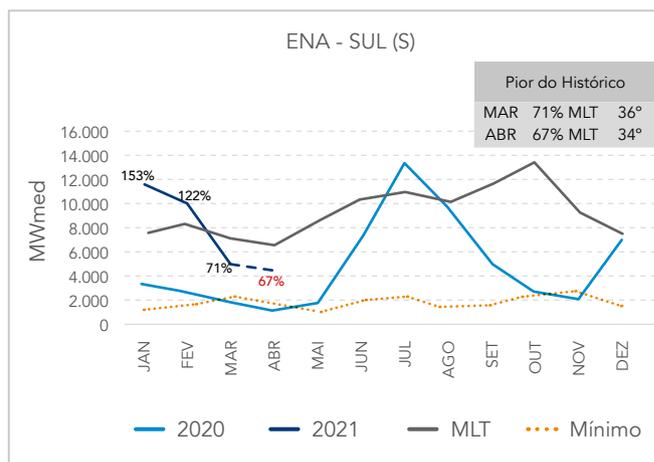
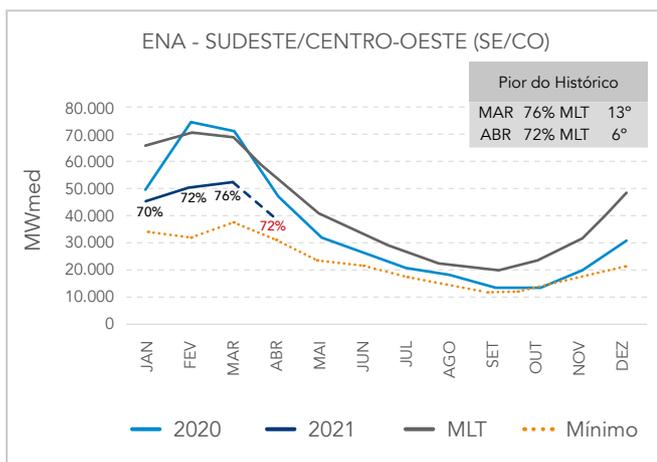


Fonte: Elaboração própria com dados do INPE/CPTEC

Energia Natural Afluente – ENA

Em março/2021, o submercado N se destacou com a afluência acima da média histórica (111% MLT). As afluências dos submercados SE/CO, S e NE permaneceram abaixo da média histórica e uma melhora significativa nas afluências do submercado NE, de 42% para 71% MLT. O SE/CO manteve-se em um cenário desfavorável, refletindo o 13º

pior resultado de afluência para a série histórica nesse mês, com 76% MLT. Para abril/2021, a previsão indica o declínio das afluências em todos os submercados. Destacam-se os piores resultados de afluências para os submercados SE/CO e NE, respectivamente, o quarto e o sexto da série histórica para o mês.

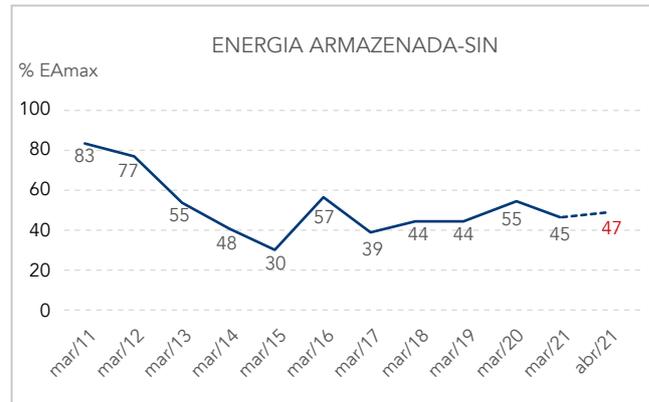


Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

Energia Armazenada – EAR

Em março/2021, o SIN atingiu 45% da energia armazenada máxima. Esse fato se deve às afluições abaixo da média histórica verificadas na maioria das bacias hidrográficas. Os submercados chegaram ao final do mês com armazenamento de 35% (SE/CO), 62% (S), 69% (NE) e 78% (N).

Em abril/2021, a projeção mostra aumento da EAR para 47% no SIN. O nível de armazenamento nos reservatórios indica previsão de aumento no valor total, em torno de 84% (N), 67% (S) e 38% (SE/CO), com leve declínio do NE atingindo 68%.



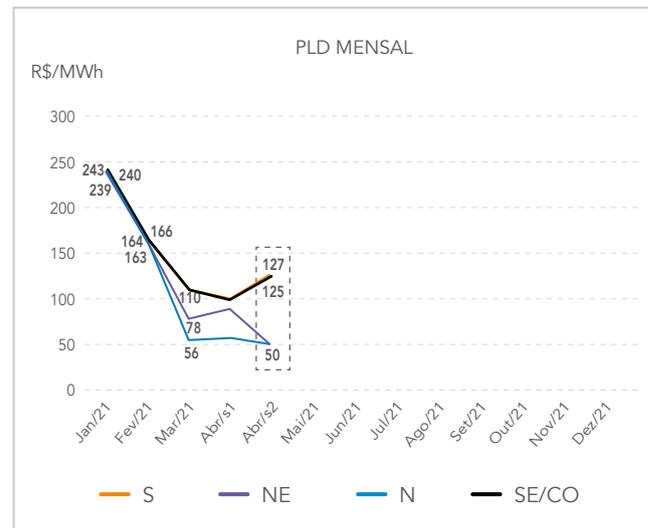
Fonte: Elaboração própria com dados ONS.



Preço de Liquidação de Diferenças – PLD

Em março/2021, observar-se uma continua retração do PLD nos submercados em relação ao mês de fevereiro/2021. O fator responsável pela diminuição do PLD se deve à realização de afluições mais elevadas no N e NE. Previsões do ONS indicam que as afluições em todos os submercados devem sofrer uma queda em abril.

O PLD verificado para a 2ª semana operativa de abril/2021 (período de 03 a 09/04) foi de 127 R\$/MWh para o S, 125 R\$/MWh para o SE/CO e 50 R\$/MWh para o NE e N.



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

Em março/2021, o comportamento do PLD horário nos submercados SE/CO e S apresentou uma média mensal em torno de +110 R\$/MWh, com máximo e mínimo de 147 e 50 R\$/MWh. Nos submercados NE e N, a média ficou em 78 e 56 R\$/MWh, respectivamente, com máximo e mínimo de 138 e 50 R\$/MWh. As variações são decorrentes de considerações da operação horária.

PLD Horário



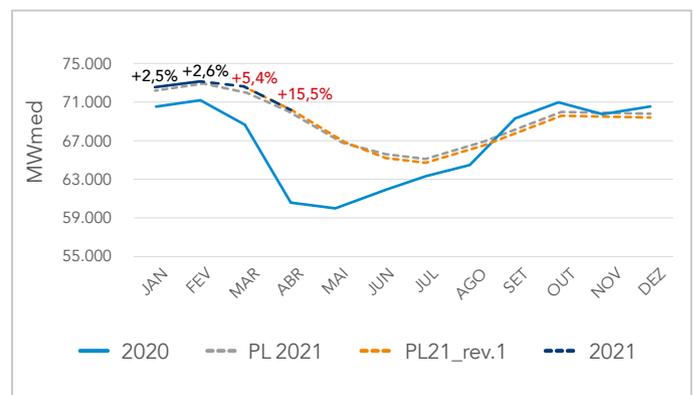
Fonte: Elaboração própria com dados CCEE

Carga de Energia

No período de fevereiro para março/2021, a carga sofreu uma pequena redução de -1% (72.425 MWmed). No período de março a abril/2021, a previsão mostra uma variação um pouco mais acentuada, de -3% da carga (70.113 MWmed). Esses valores estão próximos da curva prevista pelo Planejamento Anual da Operação (PL 2021). A redução da carga é um reflexo da intensificação das medidas restritivas por conta do agravamento da pandemia e da diminuição das temperaturas nas capitais do SE e S.

Em relação aos valores registrados em 2020, a carga estimada para fechar março/2021 aumentou +5,4% e a projetada para abril/2021 deverá aumentar +15,5%. O crescimento da carga está associado ao retorno gradual das atividades econômicas, quando no mesmo período do ano anterior estava se iniciando a crise ocasionada pela pandemia do coronavírus.

Carga de Energia do SIN



Fonte: Elaboração própria com dados ONS.

Atendimento à Carga

Em março/2021, a geração hidrelétrica do SIN (54,5 GWmed) cresceu +9% em relação a fevereiro/2021. O submercado SE/CO registrou a maior geração, com aproximadamente 29,6 GWmed. No entanto, foi o submercado N que teve a maior alta relativa ao mês anterior, com aumento de +78% na geração. A geração hidráulica no S recuou -21% em relação a fevereiro/2021. Diante desse cenário hídrico, a geração térmica do SIN reduziu, com uma variação de -11% entre fevereiro/2021 e março/2021.

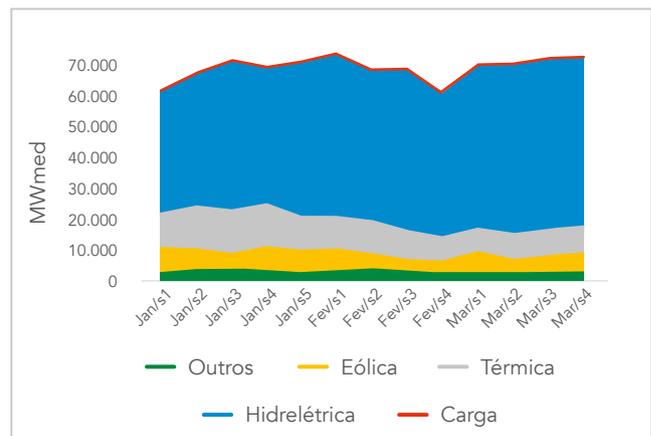
A geração eólica registrou 5,8 GWmed em março/2021 e cresceu +14% em relação ao mês anterior. No NE, principal submercado da fonte eólica no Brasil, a geração aumentou +17%, enquanto no S aumentou +12%. Destaca-se o submercado SE/CO que pela primeira vez teve registro de geração eólica numa usina localizada no Rio de Janeiro, com 4,3 MWmed.

A fonte solar fotovoltaica também aumentou sua geração em +30% no período de fevereiro/2021 a março/2021. No NE e no SE/CO, a geração dessa fonte aumentou +38% e +15%, respectivamente.

Em março/2021, o fluxo SE/CO-S enviou 4,9 GWmed de energia para o submercado S com elevação de

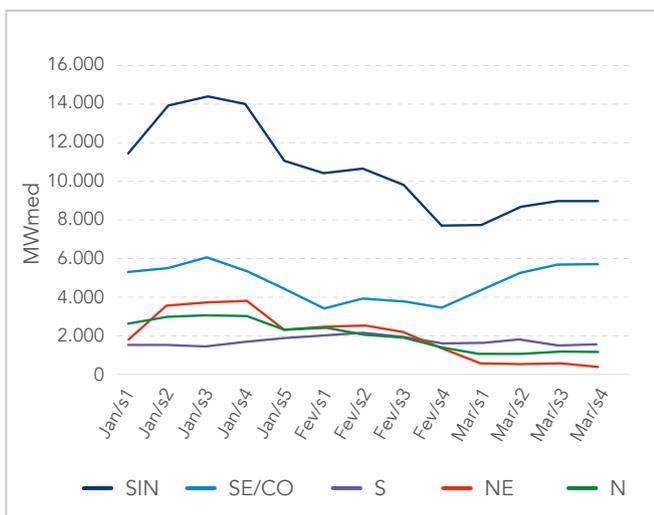
226% em relação a fevereiro. O SE/CO recebeu 0,15 GWmed do fluxo NE-SE/CO e 9,4 GWmed do fluxo N-SE/CO. Assim, o N aumentou +91% o fluxo de energia para o SE/CO, em comparação com fevereiro/2021. Isso aconteceu devido ao aumento significativo da geração hidrelétrica nesse submercado. Já o fluxo de intercâmbio N-NE exportou 2,5 GWmed de energia para o NE.

Atendimento à Carga do SIN



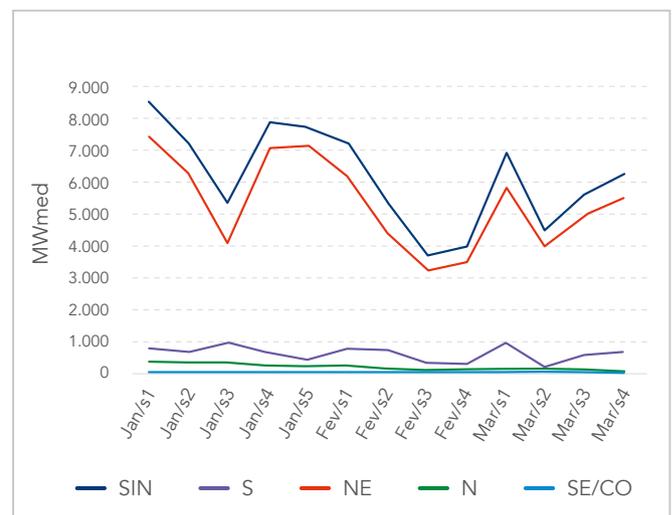
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Térmica



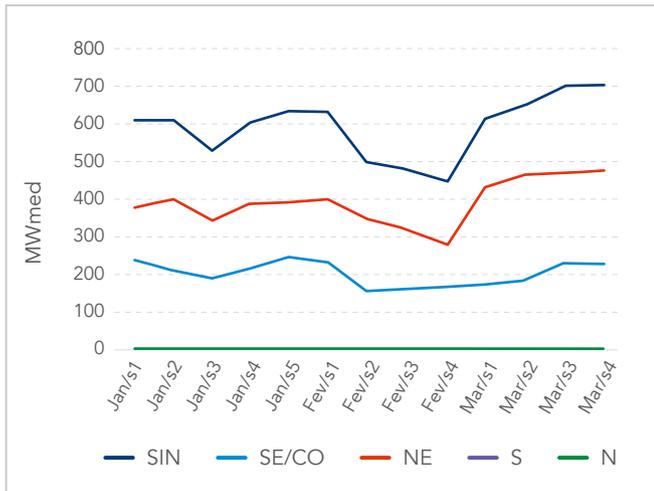
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Eólica



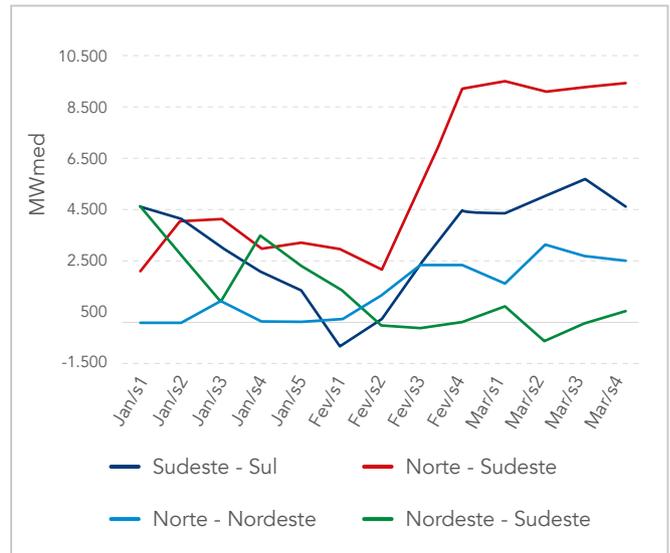
Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Geração Solar



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Intercâmbios de Energia



Fonte: Elaboração própria com dados ONS

Bandeiras Tarifárias

Em abril/2021, a bandeira tarifária amarela será mantida o que equivale ao acréscimo de R\$1,343 na tarifa por cada 100 kWh de energia consumido. Esse valor é definido de acordo com as resultantes do cálculo dos PLDs

limites e superiores das faixas de acionamento, com a geração hidráulica e garantia física. Em 2021, destaca-se a influência do longo período hidrológico desfavorável e a recuperação da carga em relação a 2020.

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

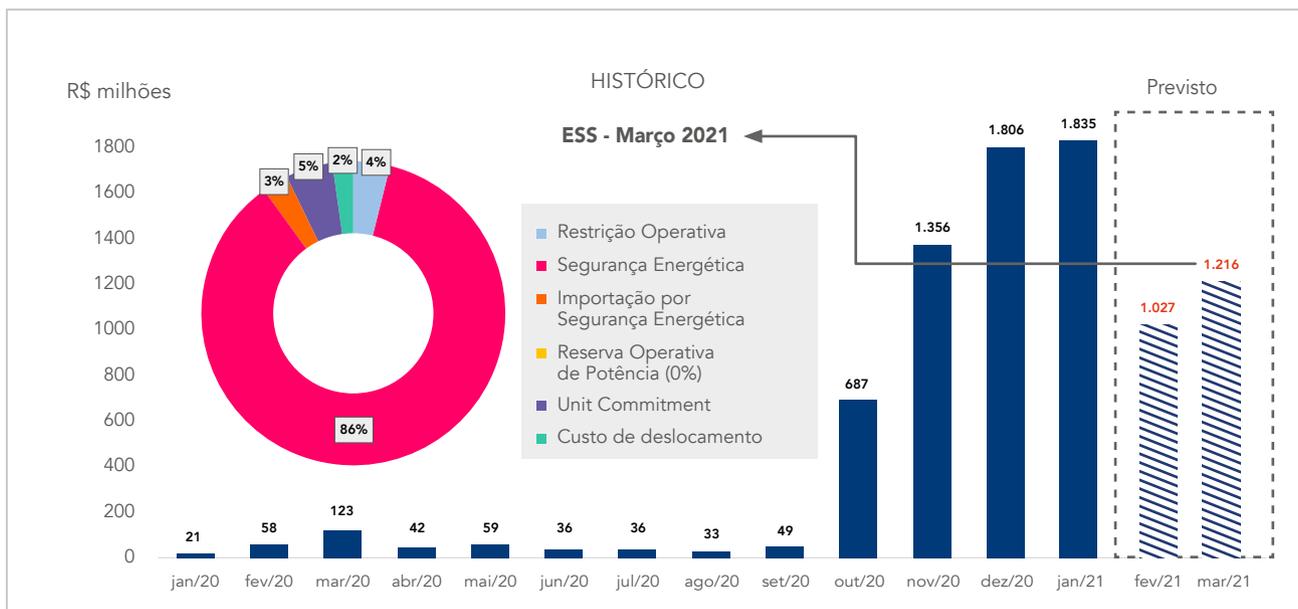
Fonte: Elaboração própria com dados ANEEL.

Encargo de Serviço do Sistema - ESS

O recebimento de encargos estimado para março/2021 totalizou aproximadamente R\$1,2 bilhão. Esse valor foi maior que o apresentado em fevereiro/2021 devido ao aumento dos gastos com restrição operativa, segurança energética e custo de deslocamento.

A segurança energética continua sendo o principal gasto do setor e representa 86% dos encargos, com R\$1,07 bilhão. Já os gastos com importação por segurança energética vêm diminuindo desde janeiro/2021, e fora – 82% menor que fevereiro/2021.

Encargo de Serviço do Sistema



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE.

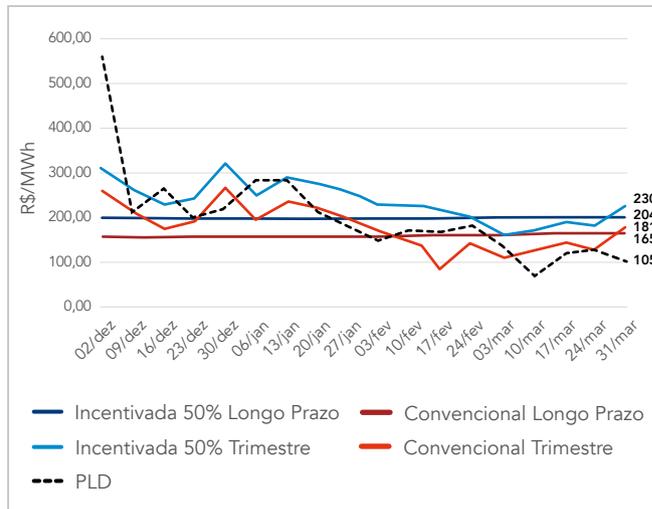


Preços de Contrato no ACL

Os índices de preço são apresentados com base nas métricas do pool de preços apuradas semanalmente pela DCIDE. Para a última semana de março/2021, o produto trimestre, que agrega os produtos de abril a junho de 2021, da fonte convencional foi medido em 181 R\$/MWh, apresentando aumento mensal de 61%. De forma similar, o produto trimestre da incentivada 50% foi medido em torno de 230 R\$/MWh, registrando aumento de 39% no mês. Em relação a fevereiro/2021, a variação do PLD apresentou ascensão de 15,7% em março.

As energias convencional e incentivada 50% nos próximos quatro anos (2022 a 2025 - longo prazo) registraram variações positivas em torno de 1% na comparação mensal.

Curva Forward - Mercado Livre



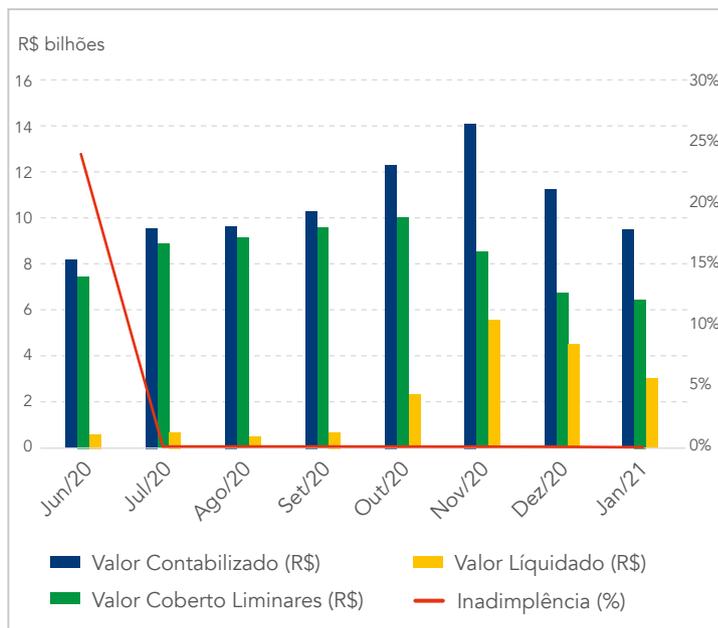
Fonte: Elaboração própria com dados DCIDE



Liquidação na CCEE

Em janeiro/2021, o valor a liquidar pelos agentes contabilizou R\$9,5 bilhões. A CCEE oficializou o recebimento e a liberação de mais R\$ 602 milhões relativos às parcelas consideradas em aberto por conta de liminares contra o GSF, reduzindo para R\$ 6,4 bilhões, o montante ainda não repactuado do GSF no mercado livre, que equivalem a 68% do valor contabilizado. Ao todo, a liquidação financeira do MCP movimentou em torno de R\$ 3,0 bilhões, 32% do valor total contabilizado. Outros valores em aberto no MCP referem-se ao montante parcelado em torno de R\$ 790 mil e inadimplência em torno de R\$ 1,2 milhões. Destaca-se que essa foi a primeira liquidação financeira do MCP sob a vigência do PLD Horário, em que os preços foram considerados na contabilização.

Inadimplência na CCEE



Fonte: Elaboração própria com dados CCEE



Glossário de Siglas

[CLIQUE E CONFIRA](#)

Mantenedores

Ouro



Prata





www.fgv.br/energia