

1. OBJETIVO

Este relatório tem como objetivo avaliar as operações de energia elétrica do **SIN** para o mês de **Julho de 2020** em comparação com o **mesmo período do ano anterior**. Leva em consideração os principais assuntos como: consumo, geração, volume de contratos e montantes de energia negociados, contabilização e liquidação no Mercado de Curto Prazo (MCP).

2. SUMÁRIO EXECUTIVO¹

No mês, o consumo e a geração de energia apresentaram elevação de **0,8%** em relação ao mesmo mês do ano anterior, totalizando **60.919 MW médios** (valor referido ao centro de gravidade).

As principais variáveis que influenciaram esta queda foram:




(+) Temperatura: As temperaturas verificadas estiveram acima e/ou na média na maior parte do Brasil, os destaques foram as temperaturas acima da média no submercado Sudeste/Centro-Oeste.

(-) Calendário: O mês de Julho teve a mesma quantidade de dias que o mesmo mês no ano de 2019, com exceção para algumas cidades que adiantaram o feriado de Revolução Constitucionalista de 1932 para o mês de Maio.

(-) Economia: em relação ao mesmo período de 2019, a produção industrial brasileira de jul/20 registrou queda de 3% no mês e acumula queda de 9,6% no ano. No entanto, quando comparado contra Junho/2020, este índice demonstra aumento de 8,0%.

O impacto causado pela COVID-19, principalmente após o isolamento social adotado a partir do dia 21 de março como medida essencial de combate à propagação do vírus, intensificou a queda do consumo em 2020, efeito semelhante ao ocorrido na economia

brasileira. Conforme estudos realizados pela CCEE, o efeito da pandemia no consumo de energia iniciou-se a partir da segunda quinzena de março e apresentou seu pico durante os meses de Abril e Maio. Em Julho, o consumo apresenta alta em relação ao mesmo período do ano anterior. Em 2020, este é o primeiro mês que o consumo apresenta variação positiva em relação ao mesmo período de 2019.

-  O Consumo/Geração atingiu **60.919 MW médios**
-  Queda de **34,2%** na geração das usinas termelétricas
-  As usinas do MRE geraram **42.495 MW médios**
-  Fator de ajuste do MRE foi de **68,85%**
-  Crescimento de **12,5%** na geração das usinas eólicas
-  **139.367 MW médios** de contratos transacionados
-  **9.834^{1,2}** agentes participaram da contabilização
-  Contabilizados **15.057 MW médios** no MCP
-  O total de encargos foi de **R\$ 36,02 milhões**
-  O total a liquidar foi de **R\$ 9.569 bilhões**

¹ Considera dados da contabilização do mês em análise

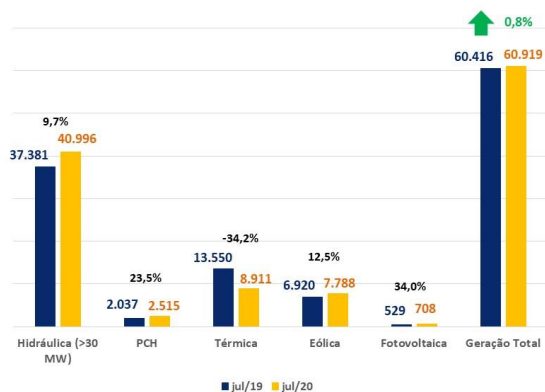
^{1.1} Considera ACER

² Considera CCEE e ACER

3. GERAÇÃO²

No mês, a geração registrou **60.919 MW médios³**, montante **0,8%** superior ao mesmo mês do ano passado. No gráfico 1 observa-se a comparação da variação da geração por tipo de fonte de energia. Destaca-se o aumento em todas as fontes, com exceção da geração térmica com queda de **34,2%**.

Gráfico 1 – Geração mensal por fonte (MWm)



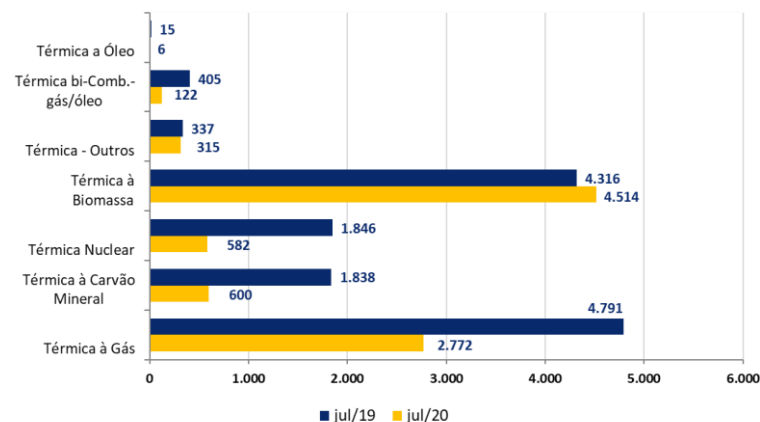
A tabela 1 apresenta o comparativo da fonte hidráulica do mês ante o mesmo período do ano anterior. Destaca-se o aumento de **1,9%** para as usinas hidráulicas participantes do MRE e não participantes do regime de cotas de garantia física.

Tabela 1 – Comparativo da geração por fonte hidráulica

Geração Hidráulica (MW médios)	Jul/20	Jul/19	Variação (%) Jul/20 - Jul/19
Hidráulica (>30 MW) participantes do MRE não cotas	31.363	30.780	1,9%
Hidráulica (>30 MW) participantes do MRE cotas	9.597	6.582	45,8%
Hidráulica (>30 MW) não participantes do MRE cotas	13	4	263,8%
Hidráulica (>30 MW) não participantes do MRE e não cotas	24	15	53,5%
Subtotal	40.996	37.381	9,7%
PCH participantes do MRE não cotas	1.520	1.116	36,2%
PCH participantes do MRE cotas	26	20	30,2%
PCH não participantes de MRE cotas	1	0	75,0%
PCH não participantes de MRE não cotas	969	901	7,6%
Subtotal	2.515	2.037	23,5%
Total	43.511	39.418	10,4%

O Gráfico 2 ilustra a comparação em relação ao mesmo período do ano anterior da geração das usinas térmicas. Única fonte térmica com variação positiva, a geração à biomassa apresentou alta de **4,6%**,

Gráfico 2 – Comparativo da geração por fonte térmica (MWm)



² Os valores de geração estão no centro de gravidade, isto é, considera geração já descontada de eventuais perdas de rede básica (50% das perdas).

³ Sendo 48.722 MW médios participantes do rateio de perdas

4. MRE

Em Julho a geração das usinas participantes do MRE elevou-se em **10,4%** ante o mesmo mês no ano anterior. Em decorrência da geração inferior à garantia física (Gráf. 3), o fator de ajuste do MRE foi de **68,85%** (Graf. 4).

Nas tabelas 2 e 3 observa-se a dinâmica do MRE, com relação à transferência de energia e o balanço por submercado.

Gráfico 3 – Geração, garantia física após MRGF, energia secundária e ajuste do MRE

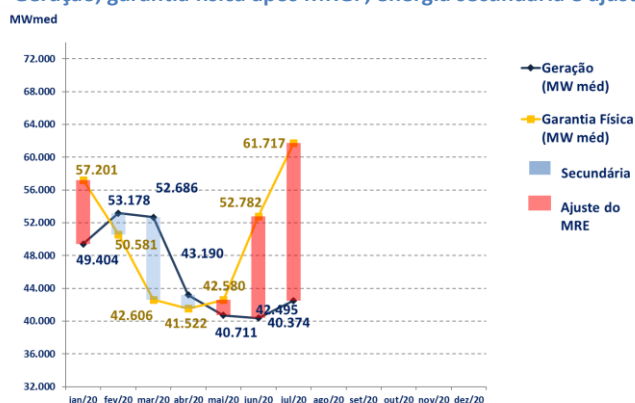


Gráfico 4 – Fator GSF

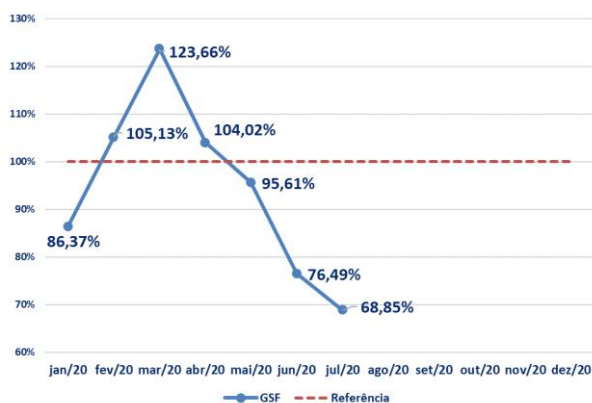


Tabela 2 – Transferência de energia no MRE (MWm)

Submercado	Déficit de energia no próprio submercado	Cobertura do déficit no próprio submercado	Excedente de energia para outros submercados	Total de sobre no próprio submercado
SUDESTE	-4.277,314	3.930,584	0,000	4.969,334
SUL	-1.582,981	1.214,925	0,000	3.644,974
NORDESTE	-360,039	176,811	0,000	442,873
NORTE	-3.023,840	186,993	0,000	186,993

Tabela 3 – Balanço de Energia no MRE

Balanço de Energia no MRE (MW médios)	
Diferença entre energia gerada e a garantia física ajustada no MRE	
SUDESTE	692,020
SUL	2.061,993
NORDESTE	82,834
NORTE	-2.836,847

5. CONSUMO⁴

O consumo contabilizou **60.847 MW médios⁵** e apresentou elevação de **0,8%** em relação ao mesmo período do ano anterior. O ACR apontou retração de **0,7%** e o ACL elevação de **3,9%**.

Ao excluir o efeito da migração dos consumidores, observa-se a queda do consumo apenas no ACL com **2,2%**, o ACR apresenta elevação de **2,2%**.

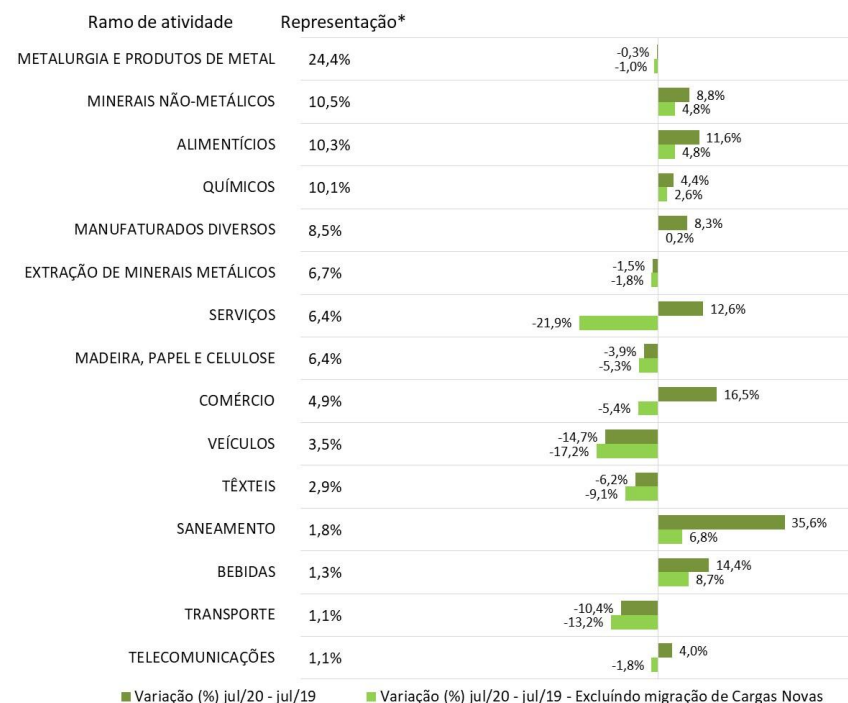
O aumento do submercado Norte decorre principalmente da retomada de um grande consumidor eletrointensivo do ramo de metalurgia.

Tabela 4 – Evolução do consumo por submercado e ambiente de contratação⁶

Submercado	jul/19			jul/20			Variação (%)		
	ACR	ACL	Total	ACR	ACL	Total	ACR	ACL	Total
SE/CO	23.022	11.847	34.869	22.903	12.114	35.017	-0,5%	2,3%	0,4%
S	7.224	3.523	10.747	7.105	3.838	10.943	-1,7%	8,9%	1,8%
NE	7.387	2.215	9.601	7.176	2.301	9.477	-2,8%	3,9%	-1,3%
N	3.484	1.673	5.157	3.663	1.747	5.410	5,2%	4,4%	4,9%
Total SIN	41.117	19.257	60.374	40.848	20.000	60.847,12	-0,7%	3,9%	0,8%

A redução do consumo de energia no ACL, excluindo o efeito da migração das cargas novas, é explicada pela queda no consumo em 9 dos 15 ramos de atividade. Dentre essas quedas, destacamos: serviços (-22%), veículos (-17%), transporte (-13%), têxteis (-9%). Por outro lado, os únicos setores que apresentaram crescimento foram: bebidas (9%), saneamento (7%), minerais não-metálicos (5%), alimentícios (5%) e químicos (3%).

Gráfico 5 – Evolução mensal do consumo no ACL por ramo de atividade



* consumo do ramo / consumo total do mês em análise

⁴ Os valores de consumo estão no centro de gravidade, isto é, considera consumo medido com acréscimo de perdas de rede básica de responsabilidade da carga (50% das perdas).

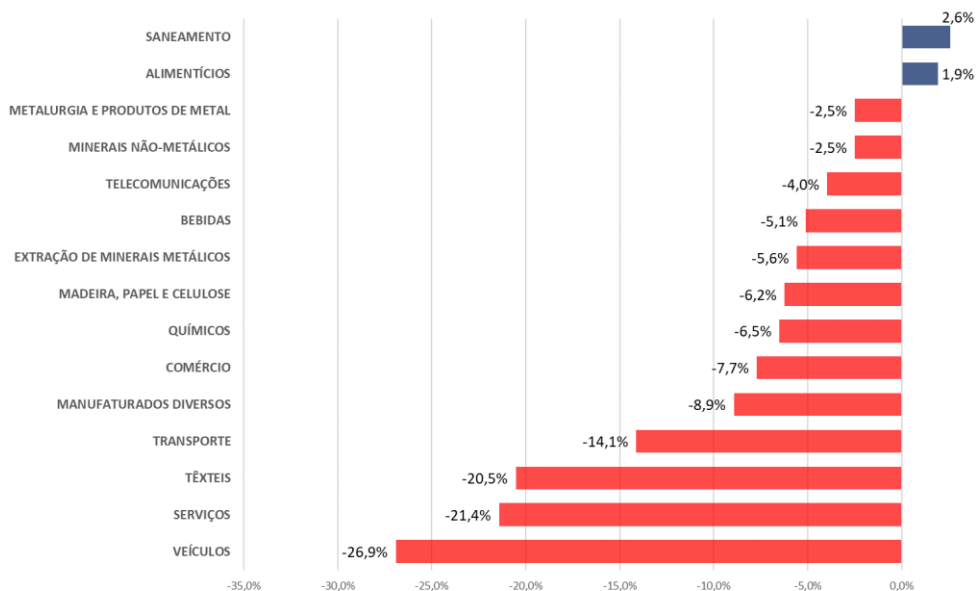
⁵ Sendo 49.913 MW médios participantes do rateio de perdas

⁶ Não inclui o consumo da geração de 71,8 MW médios para Julho/20.

O gráfico 6 traz o comportamento por ramo de atividade acumulado no ano, expandindo o efeito da migração.

Nas tabelas 5 e 6 listamos os consumidores livres e especiais com maior número de unidades modeladas na CCEE e com os maiores consumos de energia no mês:

Gráfico 6 – Comparativo do consumo do ACL por ramo de atividade – acumulado no ano



No acumulado de 2020, e eliminando-se o efeito da migração, o ACL retraiu **6,7%**, destacando-se os ramos de veículos (**-26,9%**), serviços (**-21,4%**), têxteis (**-20,5%**) e transportes (**-14,1%**). Saneamento (**2,6%**) e alimentícios (**1,9%**) são os únicos ramos com variação positiva no ano.

Tabela 5 – Consumidores livres e especiais com maior número de unidades modeladas na CCEE

Posição	Consumidor Livre	Consumidor Especial
1º	SEARA MATRIZ	CBD
2º	BRF	C&A MODAS
3º	SABESP	TELEFONICA
4º	JBS FRIBOI AUT	RIACHUELO
5º	AMBEV SA	TELEMAR
6º	WHITE MARTINS	DMA EPA
7º	BUNGE ALIMENTO	CARREFOUR
8º	BRASKEM	CENCOSUD BRASIL
9º	CPTM	CLARO
10º	CVRD	MARISA

Tabela 6 – Consumidores livres e especiais com maior consumo em Julho/20 na CCEE

Posição	Consumidor Livre	Consumidor Especial
1º	ALBRAS	CBD
2º	BRASKEM	TELEFONICA
3º	ARCELOR JF COM	CARREFOUR
4º	CSN SIDERURGIC	TELEMAR
5º	CVRD	CLARO
6º	GALB	ATACADAO
7º	WHITE MARTINS	HIPER MATEUS
8º	FERBASA	SENDAS
9º	BRF	WALMART BRASIL
10º	ANGLO NIQUEL MINAS	CENCOSUD BRASIL

Os gráficos 7 e 8 decompõem os valores que impactaram o crescimento dos consumidores livres e especiais.

O Gráfico 9 demonstra a evolução da migração de carga por ramo de atividade. Destacam-se os ramos de saneamento e comércio com variação de **75%** e **41%**, respectivamente.

Gráfico 7 – Consumidores livres

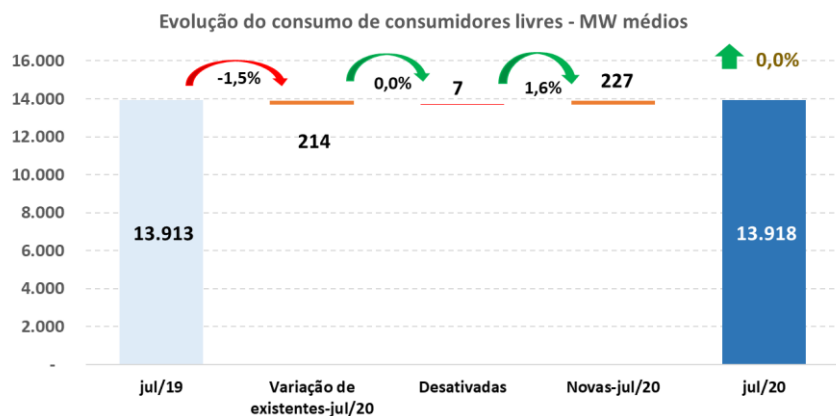


Gráfico 8 – Consumidores especiais

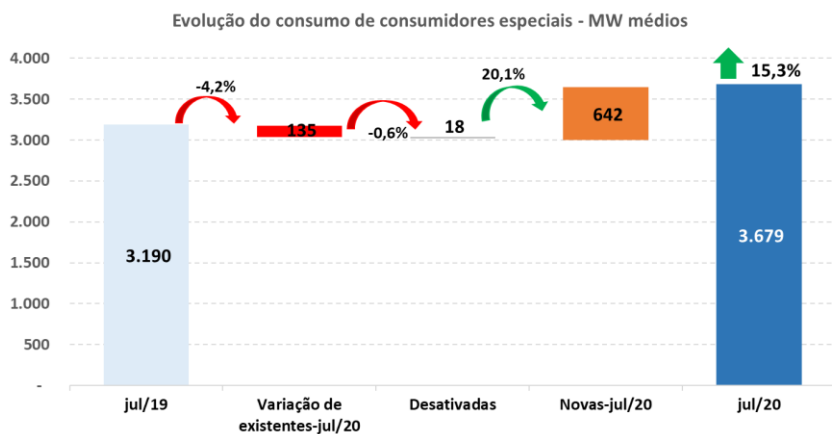
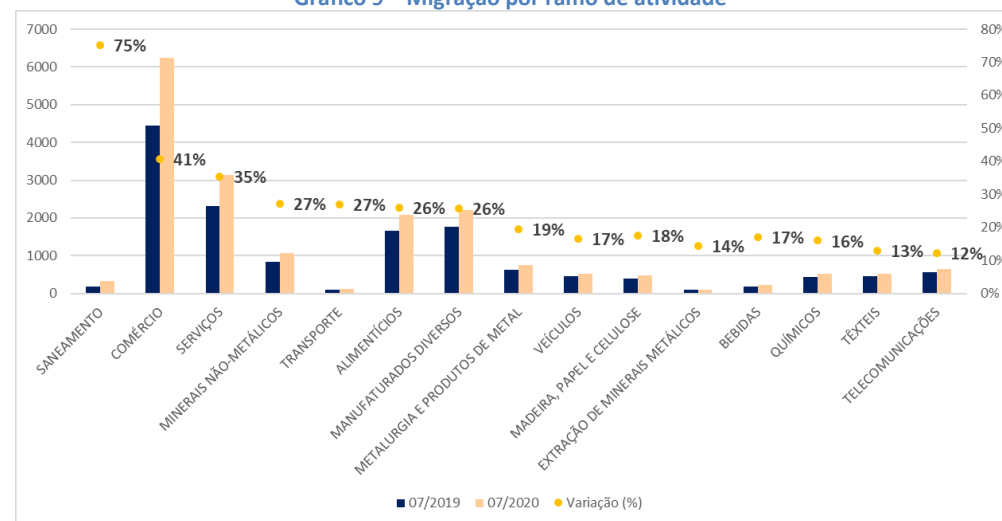
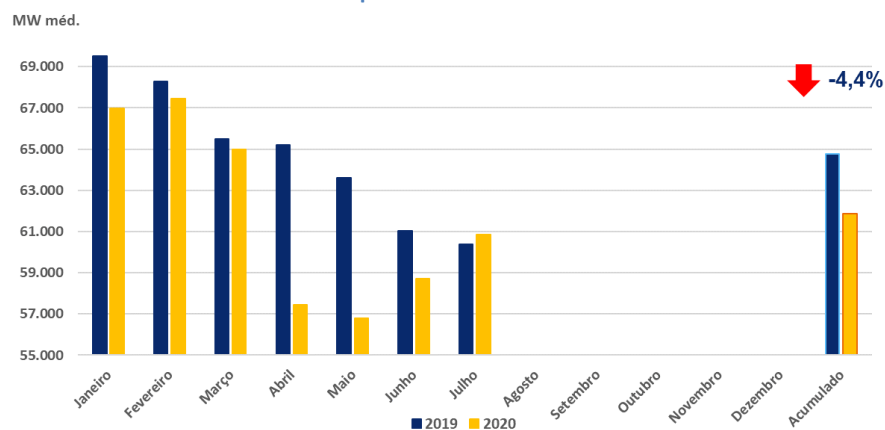


Gráfico 9 – Migração por ramo de atividade



No Gráfico 10 observa-se o comportamento do consumo mensal, em relação ao mesmo período do ano anterior, e o acumulado no ano.

Gráfico 10 – Comparativo de consumo acumulado no ano



No acumulado, de janeiro a junho de 2020, o consumo apresentou retração de **4,4%** em comparação ao mesmo período do ano passado.

6. CONTRATOS

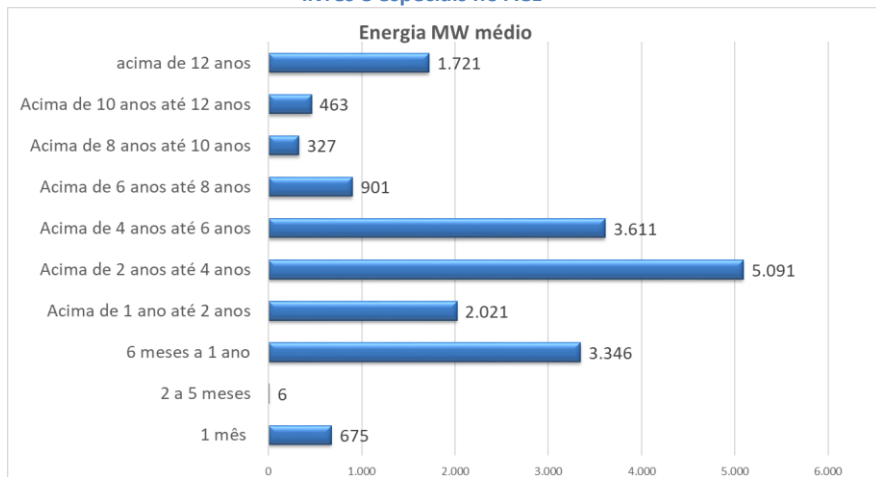
Foram transacionados cerca de **139 mil MW médios**, sendo que **65%** é composto por CCEAL, principalmente em decorrência dos contratos dos agentes comercializadores. A tabela 7 apresenta o volume contratado por tipo de contrato de compra por perfil do agente, destacando-se o volume de 258 MWm de exportação.

Tabela 7 – Contratação por classe e tipo de contrato (em MW médios)

Classe	CCEAL	CCEAR-D	CCEAR-Q	CCEN	CCGF	Itaipu	PROINFA	CBR	CCEAR-C	Total
Autoprodutor	2.651	-	-	-	-	-	17	-	-	2.668
Comercializador	50.891	-	-	-	-	-	2	-	-	50.893
Consumidor Especial	3.973	-	-	-	-	-	88	-	-	4.061
Consumidor Livre	14.188	-	-	-	-	-	296	870	-	15.354
Distribuidor	-	12.579	11.526	1.573	9.949	6.454	825	4.014	1.019	47.939
Gerador	3.713	-	-	-	-	-	-	-	-	3.713
Produtor Independen	14.482	-	-	-	-	-	-	-	-	14.482
Exportador	258	-	-	-	-	-	-	-	-	258
Total	90.156	12.579	11.526	1.573	9.949	6.454	1.228	4.884	1.019	139.367

No gráfico 11, a classificação da duração considera todo o período do contrato, independentemente do tempo já transcorrido. Nota-se que o montante contratado é maior no período de 2 a 4 anos.

Gráfico 11 – Duração e montante (MW médios) dos contratos⁷ CCEAL de compra por consumidores livres e especiais no ACL



A tabela 8 demonstra os comercializadores com maior montante de energia contratada no mês.

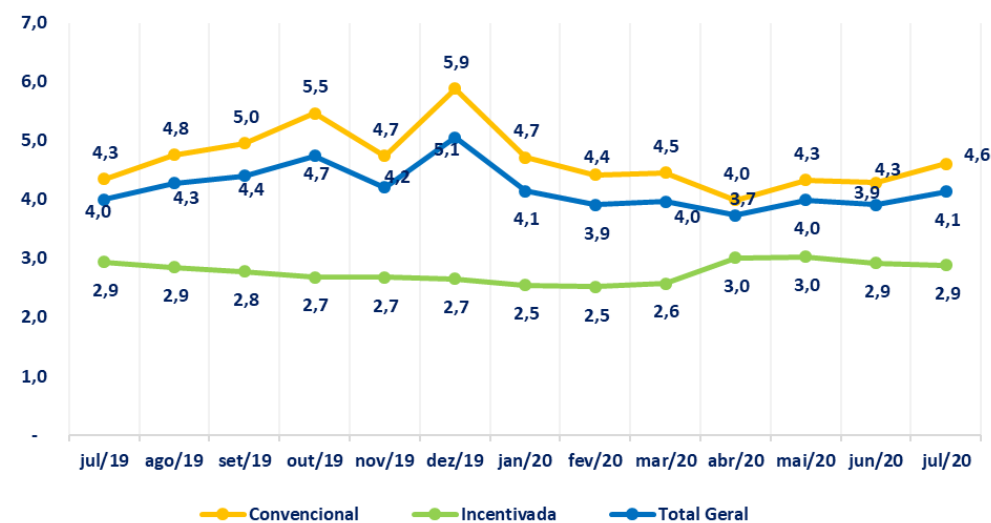
Tabela 8 – Comercializadores com maior montante de energia contratada

Posição	Comercializador - Compra	Comercializador - Venda
1º	NOVA ENERGIA	NOVA ENERGIA
2º	ENGIE BR COM	ENGIE BR COM
3º	EDP C	EDP C
4º	VOTENER	VOTENER
5º	COMPASS GERACAO	COPEL COM
6º	COPEL COM	GERAMAMORE
7º	GERAMAMORE	CPFL BRASIL
8º	COMERC	COMERC
9º	TRINITY ENERGIA	BANCO BTG PACTUAL
10º	BANCO BTG PACTUAL	TRINITY ENERGIA

7. LIQUIDEZ

O índice de liquidez apresentado neste boletim fundamenta-se no princípio da rotatividade, comumente empregado em mercados de energia, tendo como base a relação entre o volume de energia elétrica transacionado e o volume consumido. No mercado livre de energia elétrica, considera-se como volume transacionado o total de energia negociada pelos agentes do ACL e como volume consumido o total de contratos de compra realizados pelos consumidores livres, especiais e autoprodutores.

Gráfico 12 – Índice de Rotatividade 2019/2020



Comparado com o mês anterior, o índice apresenta aumento na comercialização de energia (5,7%). Quando comparado com o mesmo período do ano anterior, o índice geral aumentou em 3,4%.

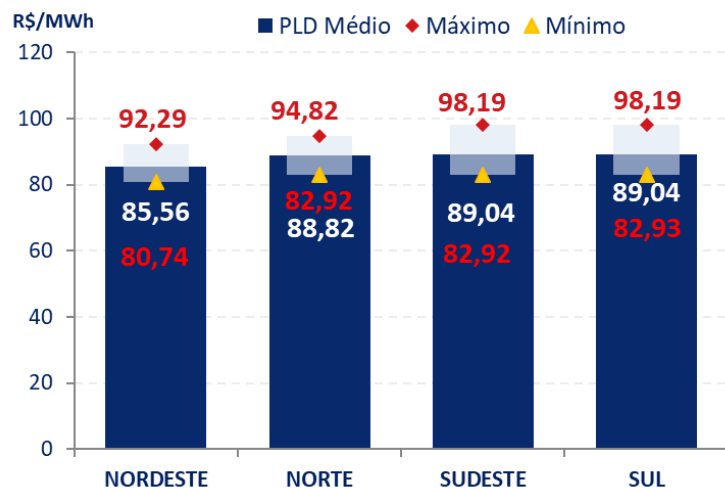
⁷ A duração considera todo o período do contrato, independente da data de início e fim de suprimento e os montantes verificados no mês de referência

8. MCP

O Mercado de Curto Prazo - MCP contabilizou **R\$ 995 milhões** correspondentes a **15.057 MW médios**, que representa **25%** do consumo.

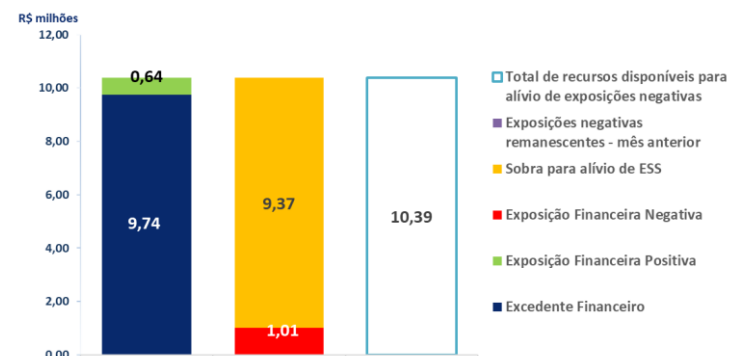
O Preço Médio de Liquidação das Diferenças (PLD) apresentou variação de **-4,2%** em relação ao mês anterior. Em todos os submercados houve descolamento do PLD mínimo, registrando **R\$ 88,12** no mês de Julho de 2020.

Gráfico 13 – Preço de Liquidação das Diferenças – PLD



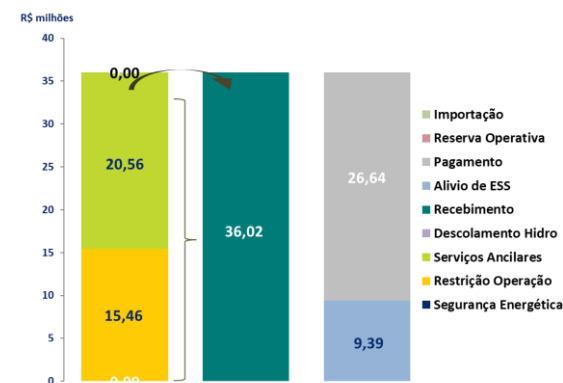
A diferença de preços entre os submercados resultou em Excedente Financeiro. O montante de exposição positiva e os excedentes financeiros foram suficientes para aliviar os montantes de exposição negativa e também para alívio de ESS, conforme Gráfico 14.

Gráfico 14 – Excedente Financeiro



Do total de encargos (**R\$ 36,02 milhões**), foram realizadas as apurações dos encargos de Restrição Operação (**42,9%**) e Serviços Ancilares (**57,1%**), conforme Gráfico 15.

Gráfico 15 – Encargos de Serviços de Sistema



9. LIQUIDAÇÃO

O valor a liquidar pelos **9.834** agentes totalizou **R\$ 9.568 bilhões**. Neste mês, a liquidação movimentou **R\$ 659 milhões (6,9%)**. Do valor não pago, **R\$ 8,9 bilhões** estão relacionados com as liminares de GSF no mercado livre (ACL) e **R\$ 1,5 milhão** representa outros valores em aberto da liquidação.

10. DEMAIS DADOS

A tabela 9 sumariza o resultado de energia de reserva transacionada em abril de 2020.

Tabela 9 – Resultados de Energia de Reserva

Energia de Reserva	jul/20
Liquidação no MCP (m-2)	R\$ 241.760.468,49
Total de Pagamentos aos Geradores	R\$ 602.301.001,25
Fundo de garantia	R\$ 65.909.997,48
Encargo	R\$ 349.619.952,81
Saldo CONER	R\$ 76.988.420,28

Proinfra:

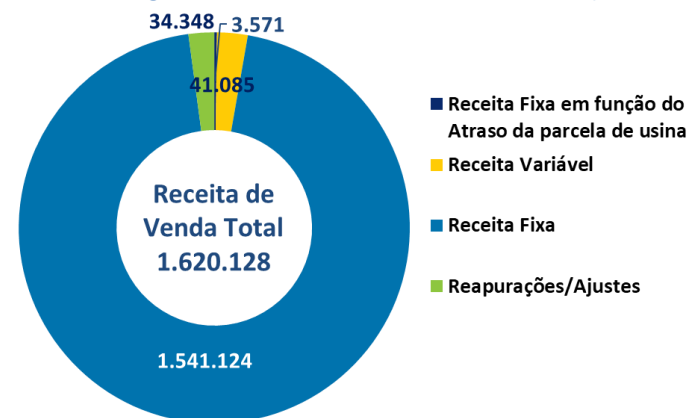
- ✓ 1.034 MW médios gerados
- ✓ 1.161 MW médios de garantia física
- ✓ 1.228 MW médios em contratos

Cotas:

- ✓ R\$ 319,7 milhões liquidados em cotas de energia nuclear
- ✓ R\$ 874,4 milhões liquidados em cotas de garantia física

Os valores pagos decorrentes da venda dos leilões no ACR são apresentados no gráfico 16.

Gráfico 16 – Valores Pagos de Receita de Venda dos Leilões no ACR (em milhões R\$)



11. PENALIDADES

A tabela 10 apresenta os preços de referência para o cálculo da penalidade de insuficiência de lastro de energia para o histórico de 12 meses anteriores ao mês de referência.

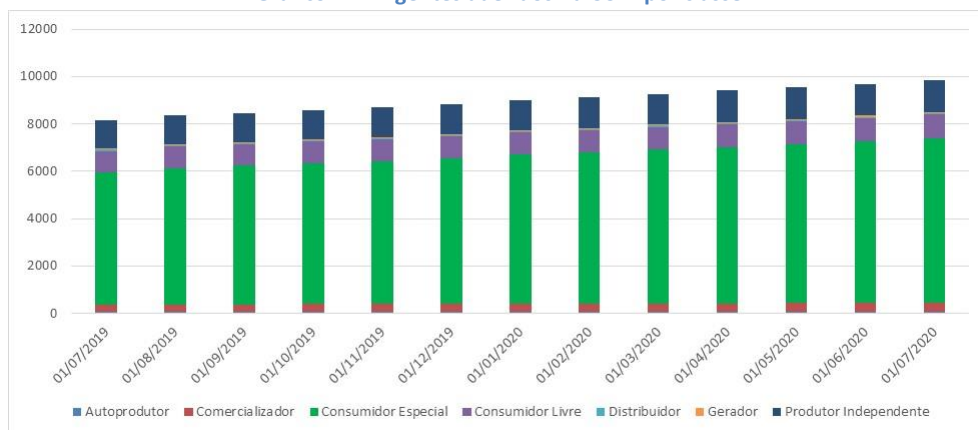
Tabela 10 – Preços de Referência apuração de Penalidades (R\$/MWh)

Preço de Referência para Penalização	jul/20
Por Insuficiência de Lastro Energia Especial	328,14
Por Insuficiência de Energia Não Especial	328,14
Preço Médio de Liquidação das Diferenças para Penalização	88,60
Valor de Referência	328,14

12. AGENTES

O gráfico 17 apresenta a evolução dos agentes aderidos na CCEE. Destaca-se o crescimento de **2%** entre Jul/20 x Jun/20 na quantidade de consumidores especiais. Quando comparado o mês de Julho contra o mesmo período do ano anterior há uma elevação de **25%**. O número total de agentes aderidos subiu de 8170 (Jul/19) para 9834 (Jul/20), crescendo **20%** neste período.

Gráfico 17 – Agentes aderidos na CCEE por classe



DEFINIÇÕES DOS PROCESSOS



Lista de termos:

- ✓ **MRE** – Mecanismo de Realocação de Energia
- ✓ **CCEAR** – Contrato de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado
- ✓ **CONER** – Conta de Energia de Reserva
- ✓ **RRV** – Reajuste de Receita de Venda
- ✓ **CCGF** – Contrato de Cotas de Garantia Física
- ✓ **CCEN** – Contrato de Cotas de Energia Nuclear



Prazos para divulgação dos resultados dos processamentos:

- ✓ Contabilização: até MS+21
- ✓ Liquidação do MCP: até MS + 26 d.u. (débito) e MS + 27 d.u. (crédito)

- **MS:** Mês seguinte
- **d.u.:** dias úteis

13. GLOSSÁRIO

MRE – Mecanismo de compartilhamento dos riscos hidrológicos associados à otimização eletroenergética do SIN, por meio do despacho centralizado das unidades de geração de energia elétrica.

CCEAR por Disponibilidade (CCEAR D) - Os Contratos de Disponibilidade de Energia são aqueles nos quais os custos decorrentes dos riscos hidrológicos são assumidos pelos compradores ou vendedores e eventuais exposições financeiras no MCP, positivas ou negativas, são assumidas pelos agentes de distribuição, garantido o repasse ao consumidor final.

CCEAR por Quantidade (CCEAR Q) - Os Contratos de Quantidade de Energia são aqueles nos quais os riscos hidrológicos da operação energética integrada são assumidos totalmente pelos vendedores, cabendo a eles todos os custos referentes ao fornecimento da energia contratada. Os riscos financeiros decorrentes de diferenças de preços entre submercados são assumidos pelo comprador.

CCEAR por Cessão (CCEAR C) - Transferência, por meio de Termos de Cessão, de direitos e obrigações inerentes aos montantes de energia elétrica de contratos regulados (CCEARs) do agente cedente para outro agente cessionário, proporcionalmente à sua energia contratada.

Cotas de Garantia física (CCGF) - As hidrelétricas que se enquadram nos critérios adotados na Lei 12.783/13 têm a totalidade de sua garantia física alocada, por meio de cotas,

às distribuidoras de energia elétrica do SIN, e recebem remuneração por tarifa regulada pela Aneel.

Cotas de energia nuclear (CCEN) – Regime de distribuição, em cotas, da energia elétrica proveniente das usinas nucleares de Angra I e II para atendimento do mercado das concessionárias, permissionárias e autorizadas de serviço público de distribuição de energia elétrica do SIN, sendo rateado entre as mesmas o pagamento à Eletronuclear da receita decorrente da geração da energia nuclear.

Cessão – Os Contratos de Cessão são aqueles que permitem a cessão de energia e potência limitada à quantidade e ao prazo final do contrato original de compra e venda de energia elétrica a preço livremente negociados entre os agentes vendedores e compradores, tendo como cedente Consumidor Livre ou Consumidor Especial e como cessionário Consumidor Livre, Consumidor Especial ou Agente Vendedor.

Valor de Referência (VR) - Média dos preços dos leilões de energia nova A-3 e A-5, ponderada pela energia contratada em cada leilão. Representa o valor limite que pode ser repassado aos consumidores cativos pelos agentes de distribuição em função da contratação de energia elétrica, sendo um dos possíveis valores aplicados na valoração das penalidades de energia.

CONER – A Conta de Energia de Reserva é uma conta corrente específica administrada pela CCEE para realização de operações associadas à contratação e uso de energia de reserva.

RRV – A CCEE é responsável por realizar os reajustes das receitas fixas e variáveis dos contratos regulados por disponibilidade (CCEARs-D) de acordo com as regras estipuladas pelo Ministério de Minas e Energia – MME e pelos próprios CCEARs resultantes de cada leilão. Os reajustes serão realizados para os contratos regulados firmados na modalidade por disponibilidade a partir dos Leilões de Energia Nova (LEN), Leilões de Fontes Alternativas (LFA) e Leilões de Energia Existente (LEE). Além destes, o RRV promove reajustes para os CCEARs por quantidade, provenientes de Leilões de Energia Nova realizados de 2011 em diante, além das receitas das usinas comprometidas com Leilões de Energia de Reserva (LER).

Excedente financeiro – A soma dos valores pagos em decorrência da diferença de preços entre os submercados, por conta das restrições de intercâmbio de energia. Este é um resultado do mercado e não de um agente em específico.

Média de Longo Termo (MLT) - A MLT é média de energia natural afluyente calculada com base em uma série histórica desde 1931. Esta média ligada à quantidade de chuvas que alimenta a vazão dos rios que suprem os reservatórios das hidrelétricas.