

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

a. Contabilização e Liquidação – maio/18

Os resultados da contabilização em maio/18 apresentam crescimento de **0,1%** no consumo e na geração em comparação a maio/17, totalizando **60.593 MW médios**.

- ✓ Destaque para a queda da geração das usinas térmicas
- ✓ Destaque para o crescimento do consumo no ACR e ACL
- ✓ Destaque para o PLD mínimo no submercado Norte

A geração das usinas participantes do MRE foi inferior a sua garantia física, resultando em um fator GSF de **84,32%**, sendo o segundo mês com cenário de ajuste do MRE nos primeiros cinco meses de 2018.

Os Preços Médios de Liquidação das Diferenças – PLDs nos submercados Sudeste, Sul, Nordeste e Norte foram respectivamente de **R\$ 325,46, R\$ 325,46, R\$ 211,57 e R\$ 159,47**. As diferenças de preços entre os submercados geraram excedente financeiro neste mês.

O total de encargos a receber é de **R\$ 252,49 milhões**, sendo que **R\$ 240,62 milhões** foram aliviados pelo excedente financeiro e penalidades, restando **R\$ 11,87 milhões** a serem pagos.

Os montantes de contratos de compra e venda contabilizaram **138.175 MW médios** em maio/18.

Neste período, o valor a ser liquidado pelos **6.912^{1,2}** agentes participantes da liquidação, **totaliza R\$ 9,166 bilhões**.

 O Consumo/Geração atingiu **60.593 MW médios**

 Queda de **11,9%** nas usinas termelétricas

 As usinas do MRE geraram **43.122 MW médios**

 Fator de ajuste do MRE foi de **84,32%**

 Crescimento de **34,2%** nas usinas eólicas

 **138.175 MW médios** de contratos transacionados

 **6.954^{1,1,2}** agentes participaram da contabilização de mai/18

 Contabilizados **10.816 MW médios** no MCP

 O total de encargos foi de **R\$252,49 milhões**

 O total a liquidar foi de **R\$ 9,166 bilhões**

¹ Considera CCEE e ACER

^{1.1} Considera ACER

² Não considera geradores desligados por descumprimento de obrigação que tiveram criados perfis específicos, conforme inciso II, do artigo 17 da Resolução Normativa da ANEEL Nº545/2013.

2. GERAÇÃO³

A geração registrou **60.593 MW médios**⁴ em maio/2018. Montante **0,1%** superior ao mesmo mês do ano passado. No gráfico 1 observa-se a variação da geração neste mês por tipo de fonte de energia e na tabela 1 representatividade de cada uma delas em relação ao total do Sistema Interligado nacional - SIN. A tabela 2 apresenta o comportamento da fonte hidráulica em maio de 2018 em relação ao mesmo período do ano anterior.

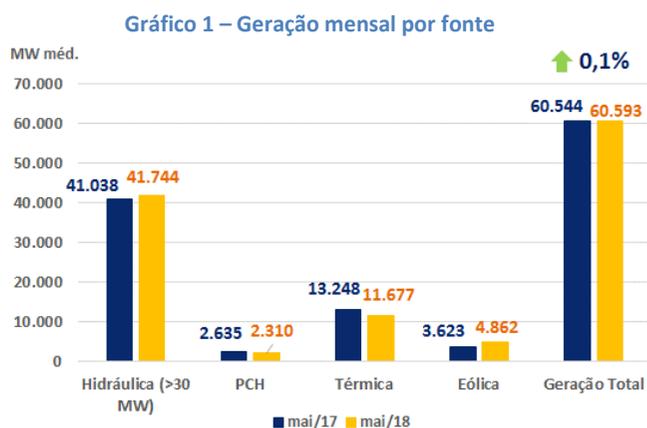


Tabela 1 – Comparativo da geração e representatividade por fonte

Geração (MW médios)	mai/18	mai/17	Variação (%) mai/18 - mai/17	Representatividade
Hidráulica (>30 MW)	41.744	41.038	1,7%	68,9%
PCH	2.310	2.635	-12,3%	3,8%
Térmica	11.677	13.248	-11,9%	19,3%
Eólica	4.862	3.623	34,2%	8,0%
Geração Total	60.593	60.544	0,1%	100,0%

³ Os valores de geração estão no centro de gravidade, isto é, considera geração já descontada de eventuais perdas de rede básica (50% das perdas).

Tabela 2 – Comparativo da geração por fonte hidráulica

Geração Hidráulica (MW médios)	mai/18	mai/17	Variação (%) mai/18 - mai/17
Hidráulica (>30 MW) não cotas	36.383	34.982	4,0%
Hidráulica (>30 MW) participantes do MRE cotas	5.354	6.056	-11,6%
Hidráulica (>30 MW) não participantes do MRE cotas	7	0	-
PCH participantes do MRE não cotas	1.514	1.734	-12,7%
PCH participantes do MRE cotas	10	139	-92,5%
PCH não participantes de MRE cotas	1	8	-90,8%
PCH não participantes de MRE não cotas	784	754	4,0%
Total	44.054	43.673	0,9%

A participação no MRE e/ou no regime de cotas foram consideradas de acordo com a contabilização de cada mês. As variações apresentadas são impactadas pelo movimento de usinas no MRE e para o regime de cotas

3. MRE

Na tabela 3 compara o total de geração das usinas participantes do MRE.

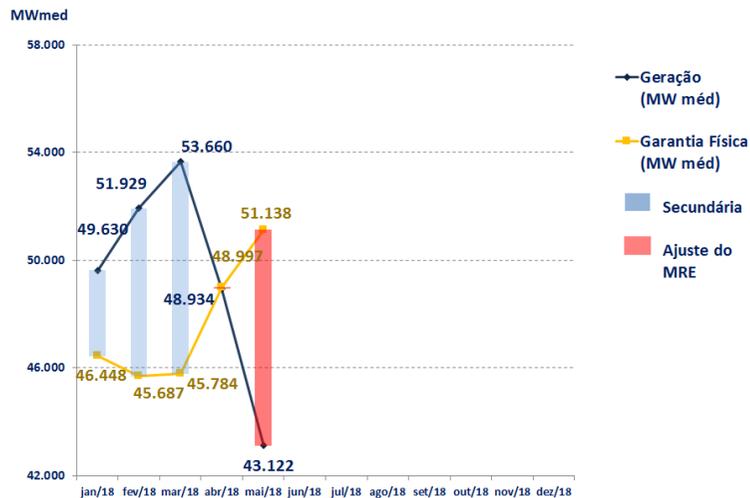
Tabela 3 – Comparativo da geração das usinas do MRE

Geração das usinas do MRE MW Médios		
mai/18	mai/17	Variação (%) mai/18 - mai/17
43.122	42.906	0,5%

Neste mês a geração das usinas participantes do MRE apresentou aumento de **0,5%** em relação aos montantes verificados no mesmo período de 2017. A geração do MRE foi inferior a garantia física sazonalizada em **8.016 MW médios** (Gráf. 2) e ocasionou um fator de ajuste do MRE de **84,32%** (Graf. 3).

⁴ Sendo 48.991 MW médios participantes do rateio de perdas

Gráfico 2 – Geração, garantia física após MRGF, energia secundária e ajuste do MRE



Nas tabelas 4 e 5 observa-se a dinâmica no MRE, com relação à transferência de energia e o balanço por submercado.

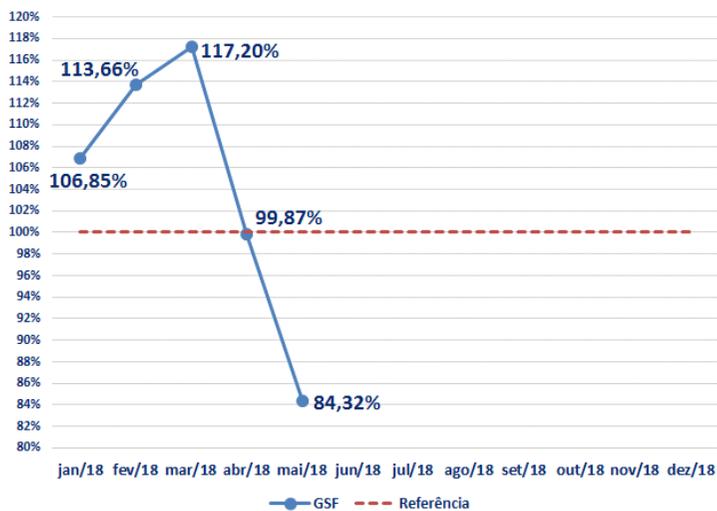
Tabela 4 – Transferência de energia no MRE

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	-5.828,125	5.255,943	0,000	5.975,429
SUL	-2.422,407	1.078,316		1.199,649
NORDESTE	-2.962,777	14,297	0,000	14,297
NORTE	-332,314	332,314	0,000	4.356,249

Tabela 5 – Balanço de Energia no MRE

Balanço de Energia no MRE (MW médios)	
Diferença entre energia gerada e a garantia física ajustada no MRE	
SUDESTE	147,303
SUL	-1.222,758
NORDESTE	-2.948,480
NORTE	4.023,935

Gráfico 3 – Fator GSF



4. CONSUMO⁵

O consumo em maio/18 contabilizou **60.530 MW médios⁶** e apresentou crescimento de **0,1%** em relação a maio/17. O Ambiente de Contratação regulado - ACR retraiu **0,3%** e o Ambiente de Contratação Livre - ACL aumentou **1,0%**, em comparação com o mesmo mês do ano passado, sendo esse movimento impactado pela migração dos clientes do ambiente regulado para o ambiente livre, vide tabela 6.

Tabela 6 – Comparativo do consumo⁷ por ambiente de contratação

Ambiente	mai/18	Representatividade (%) mai/2018	mai/17	Representatividade (%) mai/2017	Varição (%) mai/18 - mai/17
ACR	42.393	70,0%	42.541	70,3%	-0,3%
ACL	18.137	30,0%	17.952	29,7%	1,0%
Total	60.530	100%	60.493	100%	0,1%

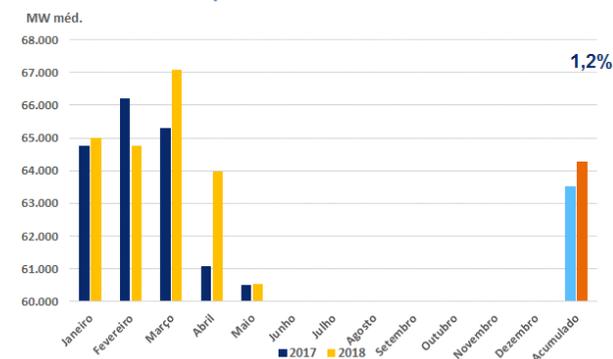
Ao excluir o efeito da migração observa-se que os comportamentos dos ambientes invertem-se, tanto para o ACR quando para o ACL, conforme tabela 7.

Tabela 7 – Comparativo do consumo por ambiente de contratação expurgando a migração

Ambiente	mai/18	Representatividade (%) mai/2018	mai/17	Representatividade (%) mai/2017	Varição (%) mai/18 - mai/17
ACR	43.072	71,2%	42.619	70,5%	1,1%
ACL	17.458	28,8%	17.874	29,5%	-2,3%
Total	60.530	100%	60.493	100%	0,1%

No Gráfico 4 observa-se o comportamento do consumo mensal, em relação ao mesmo período do ano anterior, e ao fechamento do primeiro quadrimestre.

Gráfico 4 – Comparativo de consumo acumulado no ano



Observa-se que maio/18 manteve-se estável, em relação ao mesmo período de 2017, impactado com a greve dos caminhoneiros no final de maio/18. No acumulado o resultado dos primeiros cinco meses ficou maior **1,2%** em comparação ao ano passado. O resultado acumulado até abril era de crescimento era **1,4%**.

A tabela 8 apresenta o consumo por submercado e ambiente de contratação.

Tabela 8 – Consumo por ambiente de contratação e submercado

Submercado	Consumo (MW médio)	ACR	ACL	Total
SE/CO	Consumo	23.982,883	11.433,755	35.416,638
	Participação (%) - mai/18	68%	32%	100%
S	Consumo	7.372,113	3.024,623	10.396,737
	Participação	71%	29%	100%
NE	Consumo	7.730,811	2.233,518	9.964,329
	Participação	78%	22%	100%
N	Consumo	3.307,631	1.445,096	4.752,726
	Participação	70%	30%	100%
TOTAL SIN	Consumo	42.393,438	18.136,992	60.530,430
	Participação	70%	30%	100%

⁵ Os valores de consumo estão no centro de gravidade, isto é, considera consumo sem abatimento de perdas de rede básica de responsabilidade da carga (50% das perdas).

⁶ Sendo 49.791 participantes do rateio de perdas

⁷ Não inclui o consumo da geração de 62,1 MW médios para maio/18.

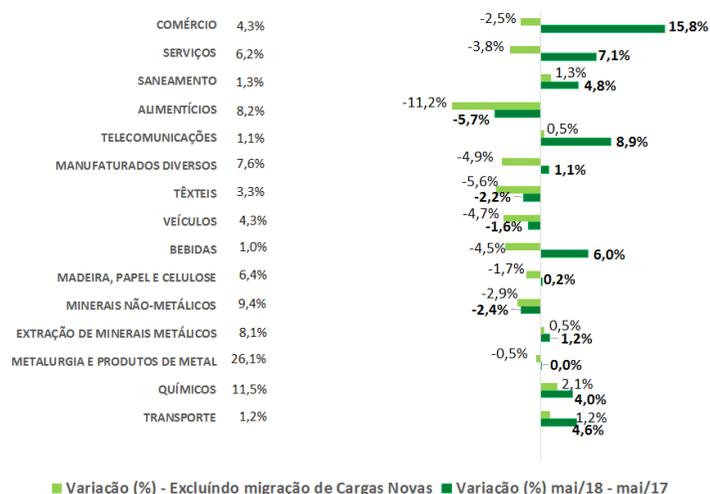
A tabela 9 apresenta o comportamento por ramo de atividade no Ambiente de Contratação Livre (ACL).

Tabela 9 – Consumo do ACL por Ramo de Atividade

Ramo de Atividade	mai/18	mai/17	Variação (%) mai/18 - mai/17
METALURGIA E PRODUTOS DE METAL	4.728	4.727	0,0%
QUÍMICOS	2.087	2.006	4,0%
MINERAIS NÃO-METÁLICOS	1.706	1.749	-2,4%
MADEIRA, PAPEL E CELULOSE	1.164	1.162	0,2%
MANUFATURADOS DIVERSOS	1.382	1.367	1,1%
ALIMENTÍCIOS	1.485	1.574	-5,7%
EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS	1.466	1.449	1,2%
VEÍCULOS	772	785	-1,6%
SERVIÇOS	1.121	1.047	7,1%
TÊXTEIS	604	617	-2,2%
COMÉRCIO	782	676	15,8%
TRANSPORTE	216	206	4,6%
BEBIDAS	190	179	6,0%
SANEAMENTO	241	230	4,8%
TELECOMUNICAÇÕES	194	178	8,9%
TOTAL	18.137	17.952	1,0%

O gráfico 5 traz o comportamento por ramo de atividade e o impacto causado pela migração dos clientes do ACR para o ACL

Gráfico 5 – Comparativo do consumo do ACL por ramo de atividade



O consumo de energia no ACL, excluindo o efeito das cargas novas, apresentou queda de **2,3%** em relação ao mesmo mês do ano anterior (Tabela 7). Esse resultado é explicado pela retração no consumo de energia de dez ramos de atividades, que em conjunto representam **76,82%** do total do consumo. Destacam-se os segmentos de Alimentícios (**11,2%**); Manufaturados Diversos (**4,9%**) e Têxteis (**5,6%**). Por outro lado, cinco ramos de atividade, que em conjunto representam **23,1%** do total do consumo, apresentaram crescimento: Químicos (**2,1%**); Transporte (**1,2%**); Saneamento (**1,3%**); Extração de Minerais Metálicos e Telecomunicações (**0,5%**).

Este movimento está em sincronia com a Pesquisa Industrial Mensal de maio/2018 – publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e que apresentou redução da produção industrial no mês de maio de **6,6%** em comparação ao mesmo período do ano anterior. Negativamente destacam-se os setores Alimentícios (-**14,3%**) e Veículos automotores, reboques e carrocerias (-**12,8%**). Por outro lado, apenas dois setores apresentaram aumento em relação a maio de 2017, as atividades de coque, produtos derivados do petróleo e biocombustíveis (**9,4%**) e indústrias extrativas (**2,0%**).

Vale ressaltar que os resultados da economia e do setor elétrico deste mês foram impactados principalmente pela greve dos caminhoneiros, conforme Análise publicada pela Câmara de Comercialização em 15/06/2018.

Nas tabelas 10 e 11 listamos os maiores consumidores livres e especiais na CCEE:

Tabela 10 – Consumidores livres e especiais com maior número de unidades modeladas na CCEE

Posição	Consumidor Livre	Consumidor Especial
1º	AMBEV SA	CBD
2º	BRF	TELEFONICA
3º	JBS FRIBOI AUT	CARREFOUR
4º	WHITE MARTINS	C&A MODAS LTDA
5º	SEARA MATRIZ	CLARO
6º	SABESP	DMA EPA
7º	BRASKEM	CENCOSUD GBARBOSA 004
8º	CPTM	HAVAN
9º	ICB COM	TELEMAR
10º	TRANSPETRO	MAKRO ATACADISTA

Tabela 11 – Consumidores livres e especiais com maior consumo na CCEE

Posição	Consumidor Livre	Consumidor Especial
1º	BRASKEM	CBD
2º	ALBRAS	CARREFOUR
3º	CSN SIDERURGIC	TELEFONICA
4º	ARCELOR JF COM	CLARO
5º	CVRD	TELEMAR
6º	WHITE MARTINS	SEARA MATRIZ
7º	GALB	SABESP
8º	ANGLO NIQUEL MINAS	ATACADAO
9º	FERBASA	WALMART BRASIL
10º	BRF	JBS FRIBOI AUT

Nos gráficos 6 e 7 decompõem os valores que impactaram o crescimento dos consumidores livres e convencionais e livres especiais

Gráfico 6 – Migrações de consumidores livres

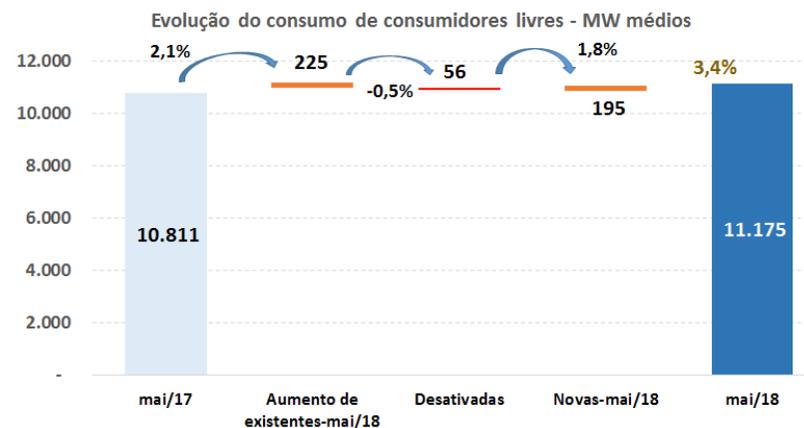
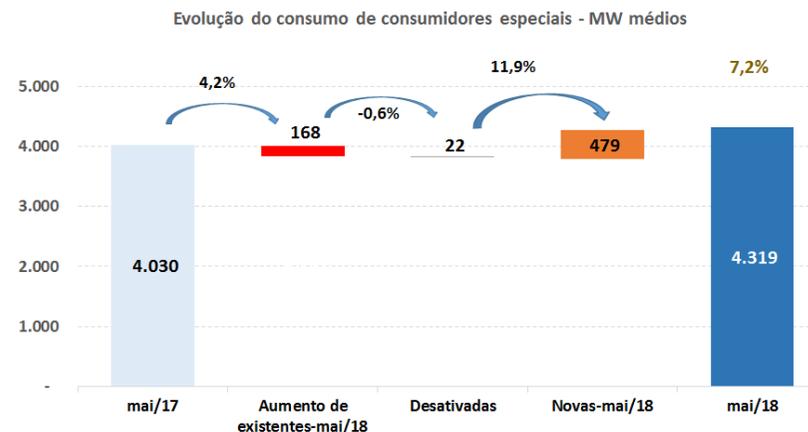


Gráfico 7 – Migrações de consumidores especiais



Obs.: Desativadas não significa que saíram do ACL, pois podem estar sendo aglutinadas em outra unidade por motivo de otimização do agente.

5. INTERLIGAÇÃO

Intercâmbio	MWmed
Importação	54,93
Exportação	0,00

6. CONTRATOS

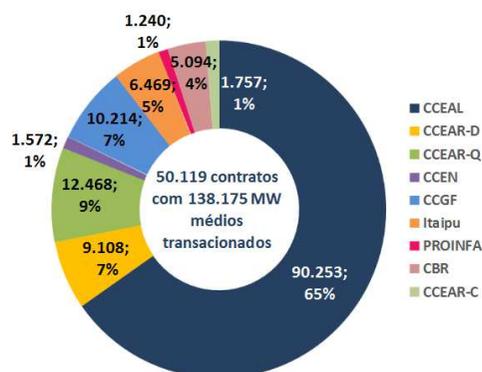
Em maio/18 foram transacionados cerca de **138 mil MW médios**. A tabela 13 apresenta o volume contratado por tipo de contrato e perfil do agente.

Tabela 13 – 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	2.921	-	-	-	-	-	21	-	-	2.942
Comercializador	55.816	-	-	-	-	-	0	-	-	55.816
Consumidor Especial	4.433	-	-	-	-	-	105	1	-	4.539
Consumidor Livre	11.841	-	-	-	-	-	254	558	-	12.653
Distribuidor	-	9.108	12.468	1.572	10.214	6.469	859	4.535	1.757	46.983
Gerador	4.053	-	-	-	-	-	-	-	-	4.053
Produtor Independente	11.189	-	-	-	-	-	-	-	-	11.189
Total	90.253	9.108	12.468	1.572	10.214	6.469	1.240	5.094	1.757	138.175

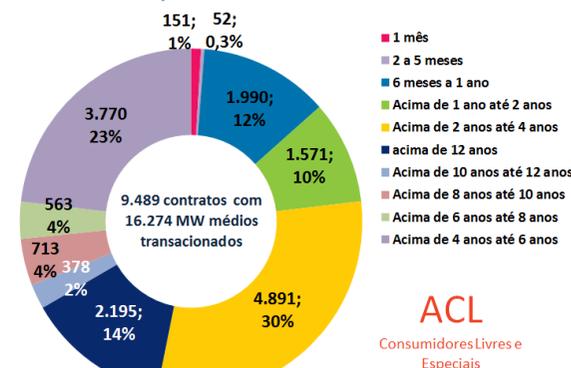
O gráfico 8 apresenta o montante contratado e a representatividade por tipo de contrato.

Gráfico 8 – Tipo e montante (MW médios) dos contratos



No gráfico 9, a classificação da duração considera todo o período do contrato, independentemente do tempo já transcorrido.

Gráfico 9 – Duração e montante (MW médios) dos contratos CCEAL de compra por consumidores livres e especiais no ACL



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. Confira na tabela 14 os índices registrados em maio/18, comparados com o período anterior:

Tabela 14 – Índice de Rotatividade

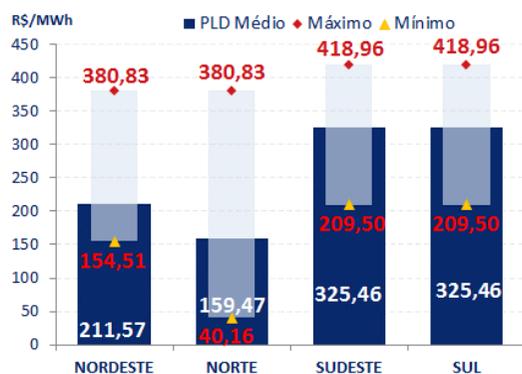
Rotatividade	mai/18	mai/17	Varição (%)
Convencional	5,02	3,49	43,7%
Incentivado	3,17	2,97	6,9%
Índice de Rotatividade no ACL	4,53	3,35	35,0%

8. MCP

Em maio de 2018, o Mercado de Curto Prazo - MCP contabilizou **R\$ 3.211 milhões** correspondentes a **10.816 MW médios**.

Em maio de 2018, o Preço de Liquidação das Diferenças - PLD médio apresentou queda de **169,5%** em relação ao mês anterior. As afluências deste mês para todos os submercados do SIN foram abaixo da MLT (Média de Longo Termo), principalmente no Sul e no Nordeste. Apesar disso, as afluências realizadas na região Norte ficaram acima da MLT nos primeiros dias do mês, com recessão a partir da segunda semana de maio, sendo suficiente para que o envio de energia para as demais regiões fosse atingido e resultando em preço mais baixos para este submercado quando comparado com os demais.

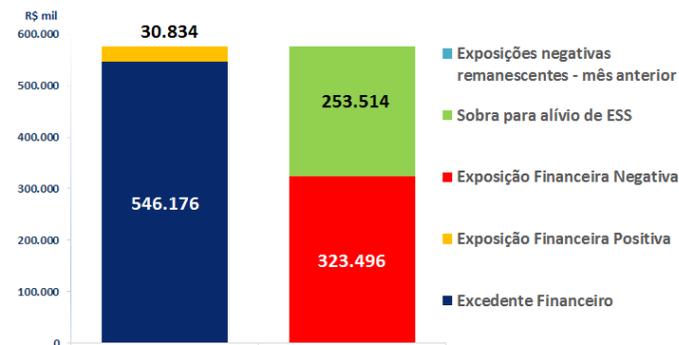
Gráfico 10 – Preço de Liquidação das Diferenças – PLD



Os **R\$ 546,1 milhões** de excedentes financeiros somados aos **R\$ 30,8 milhões** de exposições positivas foram superiores aos **R\$ 323,4 milhões** de exposições negativas. A sobra para alívio de Encargos de Serviços do Sistema - ESS foi de **R\$ 253,5 milhões**.

O gráfico 11 apresenta a composição das exposições financeiras positivas e negativas.

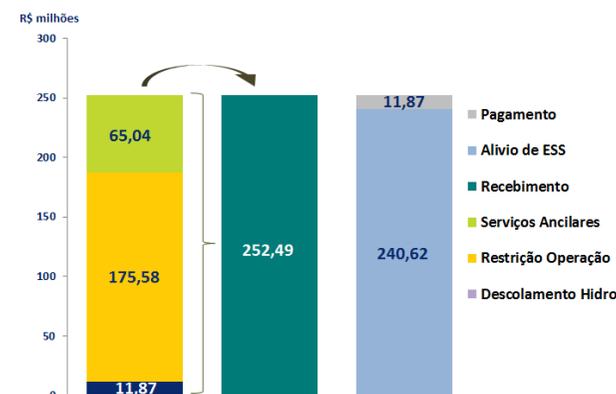
Gráfico 11 – Exposição Financeira



Dos encargos apurados (**R\$ 252,4 milhões**), **69,5%** foram decorrentes de despacho por restrição de operação, **4,7%** por segurança energética, **25,8%** de despacho por serviços ancilares. Este mês não houve encargo por deslocamento hidráulico.

O total de recursos para alívio de exposições de CCEAR, CCGF e CCEN foi de **R\$ 587,7 milhões** e as exposições financeiras negativas de CCEAR, CCGF e CCEN foram de **R\$ 1,090 bilhão**.

Gráfico 12 – Encargos de Serviços de Sistema



9. LIQUIDAÇÃO

Neste mês, o valor a ser liquidado pelos **6.912** agentes totaliza **R\$ 9,166 bilhões**. O valor pago foi de **R\$ 1,62 bilhão**, sendo que **R\$ 6,43 bilhões** estão relacionados com as liminares vigentes no mercado livre.

10. DEMAIS DADOS

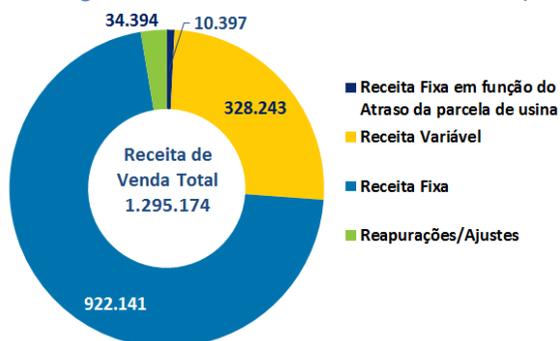
A tabela 15 sumariza o resultado de energia de reserva transacionada em maio de 2018.

Tabela 15 – Resultados de Energia de Reserva

Energia de Reserva	mai/18
Liquidação no MCP (m-2)	R\$ 233.275.686,00
Total de Pagamentos aos Geradores	R\$ 450.942.695,66
Fundo de garantia	R\$ 255.537.916,89
Encargo	R\$ -
Saldo CONER	R\$ 1.134.172.545,91

Com relação a venda dos leilões no ACR o gráfico 13 apresenta os valores pagos.

Gráfico 13 – Valores Pagos de Receita de Venda dos Leilões no ACR (em milhões R\$)



Proinfa:

- ✓ 873 MW médios gerados
- ✓ 1.035 MW médios de garantia física
- ✓ 1.240 MW médios em contratos

Cotas:

- ✓ R\$ 281,2 milhões liquidados em cotas de energia nuclear
- ✓ R\$ 627,1 milhões liquidados em cotas de garantia física

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

11. GLOSSÁRIO

MRE – Mecanismo de compartilhamento dos riscos hidrológicos associados à otimização eletro-energética do Sistema Interligado Nacional – 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 Mercado de Curto Prazo - 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.

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 Sistema Interligado Nacional – 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 Sistema Interligado Nacional – SIN, sendo rateado entre as mesmas o pagamento à Eletronuclear da receita decorrente da geração da energia nuclear.

Cessão – 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.

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.