Empresa de Pesquisa Energética

RESENHA

Mensal do Mercado de Energia Elétrica

Ano XI :: Número 131 :: Agosto de 2018

www.epe.gov.br | **Escritório Central:** Av. Rio Branco, n.º 01 – 11º Andar — CEP 20090-003 - Rio de Janeiro – RJ

CONSUMO DE ELETRICIDADE SUBIU 1,4% EM JULHO

Mercado: Destaques

- Consumo **INDUSTRIAL** estável em julho: 6 dos 10 ramos da indústria que mais demandaram energia elétrica da rede tiveram desempenho positivo, com os maiores avanços nos setores de papel e celulose (+7,2%) e automotivo (+6,8%). Por regiões do país, houve altas no Sul (+3,1%), Sudeste (+2,5%), Centro-Oeste (+3,8%) e Nordeste (+1,4%). Por sua vez, o Norte (-19,3%) continuou em queda em função do recuo do consumo de planta energointensiva da metalurgia de metais não-ferrosos;
- Na classe **COMERCIAL** alta de 1,2%, regiões Nordeste e Sudeste foram as principais responsáveis pelo resultado do mês.
- Crescimento de 2,1% no consumo **RESIDENCIAL**; Sul (+4,9%) e Centro-Oeste (+7,0%) se destacaram.

Condicionantes Econômicos

Mercado de trabalho: Em julho houve criação de 47 mil postos de trabalho (CAGED/MTE). Os destaques continuaram sendo agropecuária e serviços com criação de 18 mil e 15 mil vagas, respectivamente. Com relação à taxa de desocupação (IBGE), observou-se no trimestre móvel encerrado em junho uma redução na margem de 0,7p.p. e de 1,1p.p. na comparação com o mesmo trimestre do ano anterior. Cabe salientar que a menor taxa de desemprego deveu-se à maior ocupação no emprego informal.

Crédito: De acordo com dados do BACEN, as concessões totais de crédito cresceram, em termos reais, 15,2% em julho em relação ao mesmo mês do ano anterior, com destaque para o crédito livre que subiu 16,8%. Considerando apenas recursos livres, o crescimento real foi de 10,2% para pessoa física e de 26,6% para pessoa jurídica, ambos em relação a julho de 17. No que diz respeito às condições de crédito, houve queda da taxa média de juros das operações para as duas modalidades de clientes e da inadimplência para os recursos livres.

Comércio Exterior: Apesar do avanço de 22% das exportações em julho de 2018 (sobre julho de 2017), o saldo da balança comercial recuou em 32%, uma vez que as importações subiram em expressivos 49% nesse mesmo período (FUNCEX). Enquanto o desempenho das exportações foi creditado aos embarques de produtos Básicos (sobretudo soja, minério de ferro e petróleo), as importações revelaram aumento generalizado. Todavia, a aquisição de plataformas de petróleo do exterior respondeu pela metade do seu avanço (U$3,3 bilhões). Os termos de troca ficaram 5,2% mais favoráveis em relação a julho de 2017, indicando que os preços mais favoráveis às nossas exportações estão aliviando o recuo do saldo comercial, a despeito do aumento relativo do volume importado.

Atividade. No mês de junho, o indicador de atividade do Banco Central (IBC-BR) subiu 1,82% na comparação com o mesmo mês do ano anterior. Além disso, nesse mesmo mês, os indicadores do IBGE de produção industrial física (PIM-PF), volume de serviços (PMS) e volume de vendas no comércio varejista (PMC) apresentaram crescimento de 3,5%, 0,9% e 1,5%, respectivamente. Para julho, o índice de evolução da produção (CNI) atingiu 52,2 p. (acima de 50 indica crescimento contra junho). Ainda em julho, o Indicador de Atividade do Comércio (Serasa Experian) cresceu 7,8% em relação a julho/2017.

Síntese

O consumo de eletricidade na rede totalizou 37.894 GWh em julho, volume 1,4% maior que o registrado nesse mês em 2017.

Houve aumento no Sudeste (+2,0%) e Sul (+2,4%), regiões que concentram por volta de 70% do mercado de eletricidade no país, e também no Centro Oeste (+3,2%) e Nordeste (+2,2%), enquanto caiu o consumo no Norte (-7,6%).

A variação acumulada no ano até o mês de julho ficou em +1,1%, e em +1,5% no período de 12 meses.

O mercado cativo das distribuidoras caiu 0,8% em julho e 2,3% em 12 meses, enquanto que o consumo livre aumentou 6,0% no mês e 10,2% em 12 meses.

Veja também nesta edição:

Consumo Industrial	2
Consumo Residencial	3
Consumo Comércio e Serviços	3
Workshop COPAM	4
Estatísticas	6

Consumo industrial cresceu 0,5% em julho

Em julho de 2018, o consumo **INDUSTRIAL*** de eletricidade foi de 14.170 GWh, representando um avanço de 0,5% na comparação com o mesmo mês de 2017. Enquanto a taxa do acumulado do ano atingiu 1,7% em julho, o indicador do acumulado dos últimos 12 meses variou 2,0% no mês.

Como mostra o *gráfico 1*, o pequeno crescimento de julho de 2018 se deu em cima de uma estabilidade (+0,3%) em julho de 2017 e, portanto, não foi da mesma magnitude que o progresso dos meses anteriores ao da greve dos caminhoneiros. O 2º semestre de 2017 será uma base de comparação importante para a avaliação da intensidade da recuperação do consumo de energia elétrica das indústrias em 2018, uma vez que ele pode ser considerado uma base estatística mais alta que o 1º semestre de 2017. Quanto à série de médias móveis de 12 meses, ela atingiu +2,0% em julho, estável frente a junho.

Este quadro se representou nos indicadores industriais de julho, que apontaram comportamentos distintos. Dentre aqueles que se mantiveram desfavoráveis no mês, se encontram, a elevada ociosidade (FGV/IBRE) do parque produtivo da indústria da transformação (em torno de 26%) e da construção (cerca de 35%); a queda de 2,5% nas vendas internas de cimento em julho (SNIC) e o recuo (-3,1%) na demanda por crédito das indústrias (SERASA EXPERIAN).

Em outro sentido, entre alguns dos sinais positivos de julho, estão a criação de cerca de 5,0 mil vagas formais de trabalho na indústria de transformação (CAGED/MTE); o aumento de 5,0% nas vendas de papelão ondulado (ABPO) e o progresso de 5,8% no *quantum* das importações do país (MDIC) no mês, em especial de manufaturados (+12,0%).

O desempenho do consumo dos 10 principais segmentos da indústria em julho está exibido no *gráfico 2* abaixo.

A demanda de eletricidade do ramo de papel e celulose cresceu 7,2% no mês, liderada pela produção de papel e pela fabricação de celulose e outras pastas para a produção de papel no Paraná (+18,6%) e em São Paulo (+7,1%), onde dois clientes paulistas que consomem energia elétrica por autoprodução demandaram mais eletricidade da rede este ano em relação ao ano passado. Já em Santa Catarina (+7,9%), além da produção de papel, se destacou a fabricação de produtos diversos de papel, cartolina, papel-cartão e papelão ondulado.

O ramo automotivo anotou aumento no consumo de 6,8% em julho, principalmente em função de São Paulo (+7,6%) que representou cerca de 60% do consumo de eletricidade do setor no mês. No Sul (+7,4%), os avanços foram de 9,5% no Paraná, 20,7% em Santa Catarina e 3,0% no Rio Grande do Sul. O setor vem demonstrando uma recuperação entre os segmentos industriais, refletida pelo acréscimo de 9,0% na produção de veículos automotores no mês, com progresso de 17,7% nos licenciamentos.

O segmento químico avançou 6,7% em julho devido às reclassificações de clientes na Bahia (+43,7%) e em Sergipe (+33,7%), onde também contribuiu a indústria de fertilizantes. Ao passo que em Minas Gerais (+1,8%) cresceu o consumo da atividade de fabricação de produtos químicos inorgânicos, no Rio Grande do Sul (+12,6%) se sobressaiu a produção de petroquímicos básicos do Polo de Triunfo. O resultado do consumo de eletricidade do ramo químico em julho está em linha com o progresso de 3,47% da produção química no mês (ABIQUIM).

O setor alimentício sinalizou avanço na demanda de eletricidade de 4,1% em julho. No Sul (+3,2%), o progresso do Paraná (+4,3%) se deu em razão do abate e frigorificação de aves e suínos, da moagem de trigo e fabricação de derivados, da fabricação de alimentos para animais e da produção de laticínios. No Centro-Oeste (+10,6%), ajudaram para o avanço do consumo do setor na região as atividades de abate e frigorificação de bovinos, a fabricação de farinha de milho e derivados (exceto óleos de milho), a fabricação de amidos e féculas de vegetais e a produção de laticínios em Goiás (+16,5%), o abate e frigorificação de bovinos no Mato Grosso (+5,8%) e o abate e frigorificação de aves, suínos e bovinos e a fabricação de condimentos e óleos vegetais no Mato Grosso do Sul (+10,0%).

Entre as regiões, os aumentos do consumo de energia elétrica de julho do Sudeste (+2,5%), do Centro-Oeste (+3,8%), do Sul (+3,1%) e do Nordeste (+1,4%) foram suavizados pela queda da demanda do Norte (-19,3%), onde, pelo quarto mês seguido, uma planta da metalurgia dos metais não-ferrosos operou com metade de sua capacidade. Esta pode ser uma das razões para a produção de alumínio primário ter caído 24,6% em julho (ABAL).■

Gráfico 1. Produção Física Industrial IBGE e Consumo Industrial EPE 2017-2018. Séries de taxas 12 Meses: Produção Física Industrial 12 Meses (até junho/2018) e Consumo Média Móvel 12 Meses (até julho/2018). *Fonte: PIM-PF IBGE (Produção Física) e EPE/COPAM (Consumo de Energia).*

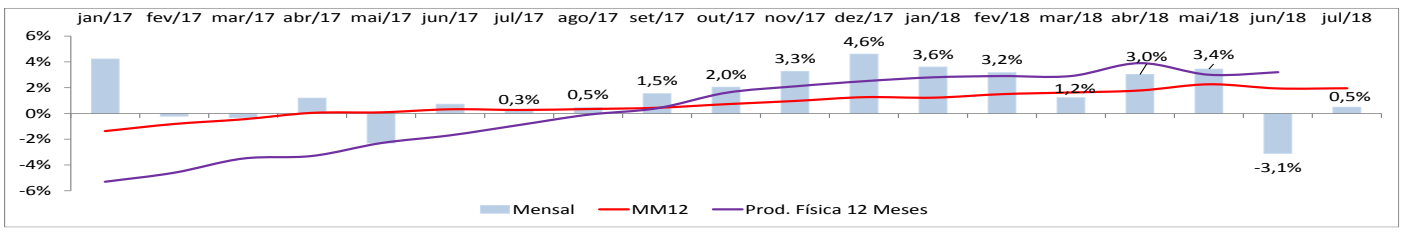
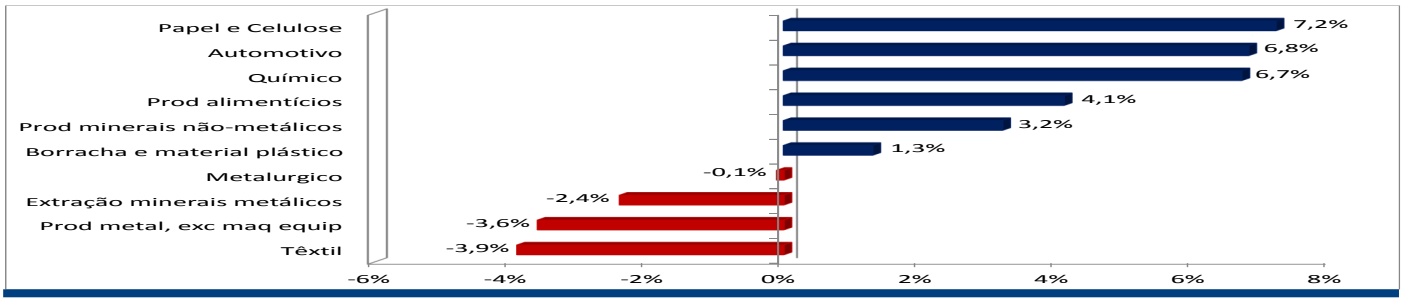


Gráfico 2. Brasil: Variação do consumo industrial em julho/2018 por segmento (Δ% 18/17). *Fonte: EPE/COPAM.*



** consumo via rede elétrica. Não inclui autoprodução.*

Consumo residencial teve crescimento de 2,1%

Em julho, a demanda residencial de eletricidade no país foi de 10.643 GWh, crescendo 2,1% em relação a igual mês de 2017.

Grande parte desse aumento, cerca de 60% do acréscimo de 214 GWh, coube às residências do Sul (+4,9%) e do Centro-Oeste (+7,0%).

Entre a última quinzena de junho e a primeira quinzena de julho, período abrangido, em média, pelo ciclo de faturamento do mês para os consumidores de baixa tensão, as temperaturas em Santa Catarina (+4,8%) e no Rio Grande do Sul (+7,3%) foram mais baixas, significando um consumo maior de eletricidade nesses estados para aquecer o ambiente interno das residências. No Centro Oeste, a influência se deu pelas temperaturas mais elevadas no Mato Grosso do Sul (+11,0%) e em Goiás (+9,0%).

Ainda que se destaque a contribuição do clima nos resultados observados, é importante assinalar que o nível de ocupação da população nessas regiões é mais alto do que na média do país – 58,4% no Sul e 59,2% no Centro-Oeste, contra 53,7% no país – o que também parece favorecer o desempenho do consumo residencial.

A massa de rendimento nessas regiões, que soma o rendimento de todas as pessoas com ocupação, no entanto, está estagnada. Assim como nas outras regiões, refletindo então a dinâmica lenta da economia no país (PNADC trimestral/IBGE). Além disso, as famílias têm demonstrado insegurança quanto às condições futuras da economia (ICC/FGV).

Esse quadro tem moderado portanto o crescimento do consumo residencial no país.

No Sudeste (+0,2%), que representa quase metade do consumo nacional, o consumo em julho praticamente não teve variação em relação a 2017. Em que pesou o baixo resultado de São Paulo (+0,3%). O maior crescimento na região foi observado no Espírito Santo (+2,6%)

No Nordeste (+2,3%), entre os maiores mercados, a expansão do consumo foi mais forte na Bahia (+4,5%), ajudada pelo calor, e em Pernambuco (+2,3%). Neste último, porém, deve-se observar que o crescimento foi sobre base deprimida (-3,4% em julho de 2017) e que não está condizente com o desempenho do consumo residencial no estado no ano (-1,1%). No Maranhão (+1,3%), o crescimento ficou abaixo da média na região. Já, no Ceará, houve retração de 1,0%.

No Norte, a taxa de crescimento de 2,0% se deveu principalmente à comparação com uma base baixa (-3,7% em julho de 2017), pois o montante consumido no mês foi menor do que o realizado em julho de 2016. ■

Alta de 1,2% no Comércio e Serviços

No mês de julho, a classe Comercial consumiu 6.734 GWh de eletricidade, nível 1,2% maior que o verificado em igual mês de 2017.

Os indicadores econômicos relevantes para a análise das variações no consumo da classe apresentaram idêntico movimento, alta nas vendas no comércio varejista de 1,5% (PMC/IBGE) e nos serviços de 0,9% (PMS/IBGE). No aspecto das condições climáticas, o período contou com temperaturas mais elevadas em relação a 2017 especialmente em alguns estados das regiões Nordeste e Sudeste, que foram as principais responsáveis pelo resultado do mês.

Na região Sudeste (+1,4%), o desempenho dos estados do Rio de Janeiro (+2,5%) e São Paulo (+1,0%) reflete os bons resultados das vendas do comércio varejista, +1,1% e +0,7% na ordem, e dos serviços, +3,8% e +1,7% também na ordem. Dentre os segmentos do comércio, no Rio de Janeiro as maiores altas foram em eletrodomésticos (+5,9%) e hiper/supermercados (+2,0%), enquanto em São Paulo cresceram as vendas de combustíveis e lubrificantes (+15,9%) e hiper/supermercados (+5,1%).

No Nordeste (+2,6%), o resultado decorreu do crescimento na Bahia (+5,6%), onde as vendas do comércio varejista variaram +1,0% e o calor de mais de 28° C ocorreu em 23 dias do período, 20 a mais que no ano anterior. Nas vendas do comércio destacaram-se os artigos farmacêuticos (+18,1%) e os eletrodomésticos (+13,4%).

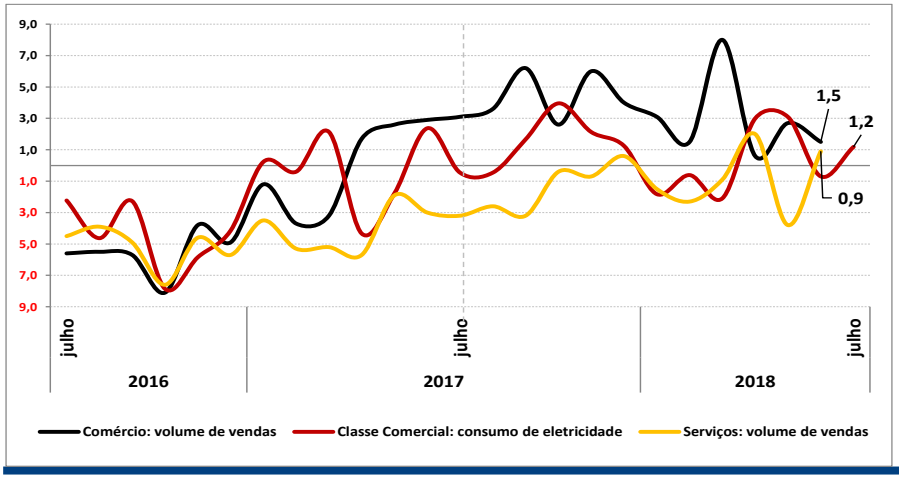
Na região Centro Oeste (+1,5%), apenas no Distrito Federal houve queda no consumo de eletricidade (-2,9%), mesma direção da variação nas vendas do comércio (-5,9%), e inversamente aos serviços (+5,9%). Dentre os demais, a maior alta ocorreu no Mato Grosso (+4,3%), onde o volume de vendas do comércio aumentou 1,0% e dos serviços 4,0%.

Por fim, houve pequena variação tanto na região Norte (+0,6%), quanto no Sul (-0,9%). Na primeira, foi determinante o resultado do Amazonas (+1,9%), estado que registrou expressivo crescimento nas vendas do comércio (+5,4%).

Por sua vez, no Sul (-0,9%) apenas Santa Catarina registrou aumento no consumo de eletricidade na classe comercial (+2,3%), com as vendas do comércio em forte crescimento (+6,9%), sendo as melhores taxas em combustíveis e lubrificantes (+29,5%), hiper/supermercados (+12,9%) e móveis (+9,2%), além dos bons resultados também nos serviços (+1,3%). ■

Gráfico 3. Brasil: Variação no consumo de eletricidade e volume de vendas de comércio e serviços. (%, em relação à igual mês do ano anterior)

Fonte: EPE, IBGE.



Nos dias 13 e 14 de agosto foi realizado o segundo *workshop* do ano do mercado de energia elétrica no âmbito da Comissão Permanente de Análise e Acompanhamento do Mercado de Energia Elétrica—COPAM sob a coordenação da Superintendência de Estudos Econômicos e Energéticos da DEA/EPE.

Na agenda do evento constaram a análise do mercado de energia elétrica e as apresentações sumarizadas a seguir. Foram também apresentados e debatidos aspectos relacionados ao fornecimento de dados e informações pelos agentes.

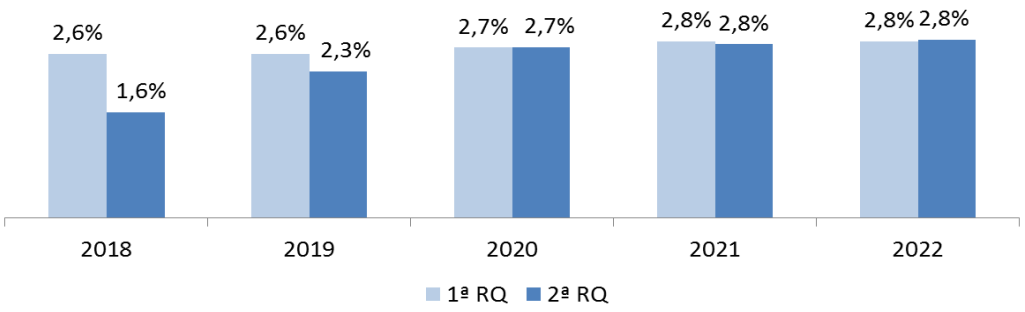
Conjuntura econômica e projeção para os próximos 5 anos - EPE

A equipe da EPE/DEA/SEE apresentou os resultados recentes dos principais indicadores econômicos, os quais embasam a alteração da projeção de PIB realizada no contexto da 2ª Revisão Quadrimestral (*gráfico 4*), disponível no endereço eletrônico . Entre os dados de conjuntura apresentados destacam-se a produção industrial, o nível de utilização da capacidade instalada, vendas do comércio varejista, IPCA e SELIC, taxa de desemprego, e indicadores de expectativa. Para o cenário de curto prazo (2018), observa-se que a economia brasileira apresenta trajetória de recuperação, ainda que mais lenta do que o esperado previamente. Os resultados da atividade econômica divulgados no início do ano se mostraram abaixo da expectativa, levando a uma reversão das projeções do mercado para o crescimento econômico no ano (gráfico 3). Ao longo do horizonte de 2018 a 2022, espera-se que a recuperação gradual do mercado de trabalho e do crédito tendam a contribuir positivamente para a demanda interna, além de que o crescimento econômico inicialmente possa se beneficiar da baixa utilização da capacidade instalada. Assim, um cenário de maior confiança propiciará uma retomada mais significativa dos investimentos a partir de 2019, com destaque para os de infraestrutura. Por outro lado, um crescimento mais elevado será limitado pela baixa poupança interna e produtividade. A Indústria, em função da retomada da demanda interna e do mercado externo, apresentará um crescimento mais robusto ao longo do horizonte. Destaca-se a indústria extrativa, fortemente influenciada pelo setor de petróleo e pela exportação de minérios. A construção civil, por sua vez, terá uma retomada mais gradual acompanhando os indicadores de emprego e confiança. Os Serviços, influenciados mais diretamente pelo nível de renda, apresentarão retomada mais rápida nos segmentos mais básicos (comércio, transporte, correios, etc.).

Acompanhamento da carga: SIN e subsistemas—ONS

Márcia Pereira dos Santos, representante do ONS, apresentou o Acompanhamento da Carga 2018 no Sistema Interligado Nacional e seus subsistemas, discorrendo sobre a carga verificada e ajustada no período julho de 2017 a julho de 2018, incluindo os efeitos das variações nas temperaturas, número de dias úteis e eventos fortuitos. A apresentação incluiu também os resultados da 2ª Revisão Quadrimestral de 2018 da previsão de carga para o planejamento da operação de 2018 a 2022 no site do Operador*.

Gráfico 4. Projeções de PIB (% a.a.)



Fonte: EPE

*http://ons.org.br/AcervoDigitalDocumentosEPublicacoes/Apresentação_CARGA_Planejamento%20Anual%202018-2022%20(2ª%20Revisão%202018)_divulgação.pdf

Acompanhamento do Consumo e da Geração – CCEE

José Cláudio Rebouças da Silva, representando a CCEE, explanou sobre as atribuições do órgão e a visão dos processos internos relacionados à mediação e modelagem dos agentes. No que diz respeito aos ambientes de contratação regulado e livre, viu-se que o movimento de migração para o ACL continua, embora em ritmo menos intenso do que o verificado em 2017, e também que o consumo no SIN vem apresentando sinais de crescimento, embora ainda oscilando em alguns períodos. Em relação às informações de consumo de eletricidade produzidas pela CCEE, EPE e ONS, verifica-se que são comparáveis, considerando-se as diferenças conceituais. Ademais, a melhoria da qualidade dos dados preliminares de medição permite maior confiabilidade nos indicadores de evolução do mercado, no curto prazo.

Estimativa da Não Linearidade entre o Consumo de Energia e Sensação Térmica para a Área de Concessão da Elektro: Utilização do Modelo Estatístico *Smooth Transition Regression*

A palestra de Rodrigo Manfredini, vinculado à Neoenergia, teve como tema temperatura e sensação térmica, que tem sido cada vez mais relevantes para se explicar o comportamento do consumo de energia elétrica, explicando que o aumento de 1ºC na temperatura ou sensação térmica em meses de verão tem um efeito completamente diferente do aumento em meses de inverno. Após a exposição da construção do modelo, passando pela bibliografia, dados utilizados e suas fontes, tratamento e filtros aplicados aos dados, construção das equações e interpretação dos parâmetros, foram apresentados os resultados dos testes de hipóteses para o consumo da baixa tensão (residencial, comercial A e comercial B), concluindo ter constatado que há evidências de relação não linear do consumo de energia da Elektro com a sensação térmica.

Redes Neurais Artificiais Aplicadas na Projeção de Carga de Curto Prazo com Foco na Antecipação de Resultados Contábeis

Valeria Nunes Costa representando a CPFL, discorreu sobre a previsão de carga de energia elétrica, que é instrumento nos processos de gestão das empresas do setor de energia e ferramenta de suporte essencial para a tomada de decisões, além de insumo para a realização de estudos elétricos, energéticos e financeiros. O escopo da palestra foi a projeção de carga global de curto prazo para antecipação de resultados para o fechamento do balanço contábil (custos e receitas) utilizando inteligência artificial. Baseado em Redes Neurais Artificiais (RNA) para projetar a carga diária de energia elétrica até 7 dias a frente, esse instrumento automático contribui para a redução das falhas de decisões humanas inerentes ao processo, e utiliza como variáveis de influência temperatura, calendário, dia da semana, estação do ano, feriados e pontes e comportamento recente da carga. As RNAs simulam o funcionamento do cérebro humano, sendo capazes de solucionar problemas complexos, além de possuir a capacidade de aprender mediante exemplos. A RNA recebe informações externas, que são propagadas por meio de conexões (sinapses), gerando no final uma resposta. A rede cria uma função de saída para a carga, que é uma composição das entradas com seus respectivos pesos.

Metodologia da Carga Diária da Light, com fins de Previsão das Perdas Mensais

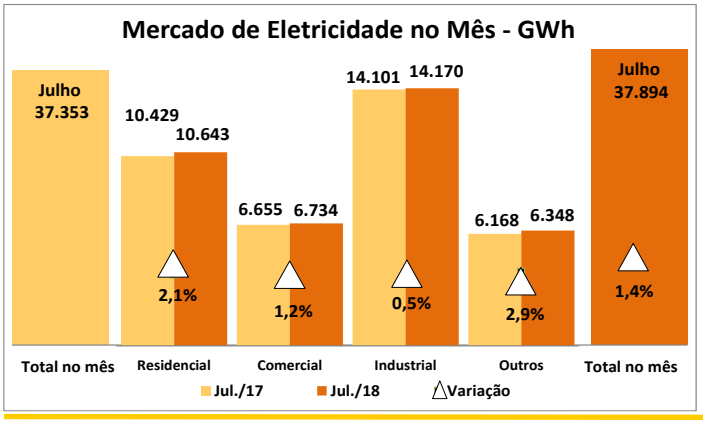
Brisne J. Vásquez Céspedes e Maria C. Vilela Grassini, representando a Light, apresentaram os dados da área de concessão da empresa e figuras ilustrando a correlação da carga com a temperatura que explicitam o impacto das altas temperaturas nas perdas da empresa. A metodologia consiste em prever a energia injetada e em seguida o faturamento, ambas do mês em curso. Os modelos são rodados uma vez por semana e utilizam três cenários de previsão de temperatura, coletadas de sites meteorológicos como CPTEC, Accuweather e Alerta Rio. Como resultado são gerados três cenários de energia injetada, três de faturamento e três de perdas, cada um desses atrelado a cada cenário de temperatura. Os resultados servem como alerta para a área de Recuperação de Energia que poderá ou não redirecionar suas equipes de campo para ter maior assertividade no combate a ás perdas.

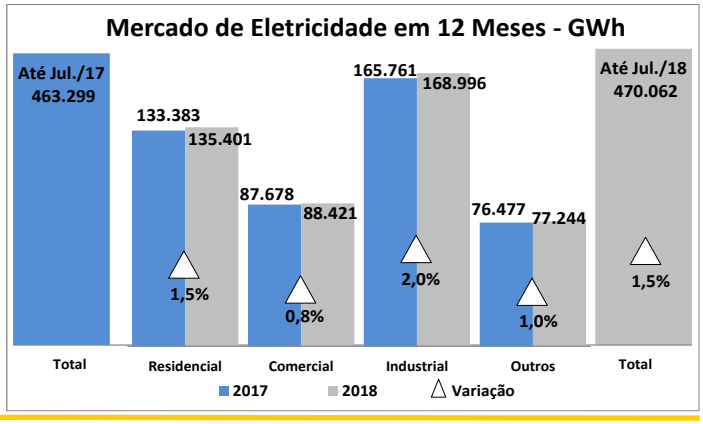
Pesquisa de Posses e Hábitos nos Processos Tarifários

Márcia Cristina Inoue, representante da EDP, discorreu rapidamente sobre os resultados preliminares da pesquisa em andamento e os benefícios que estas informações podem trazer ao planejamento energético.

Os encontros com os agentes são prática consolidada pela EPE, e são importantes para o aperfeiçoamento das ferramentas e conceitos utilizados no setor, os quais resultam em estudos de melhor qualidade, previsões mais acuradas e melhores resultados conjuntos. ■

Estatísticas do Consumo de Energia Elétrica





	CONSUMO CATIVO			CONSUMO LIVRE		
	TWh	Δ %		TWh	Δ %	
Julho	24,8	-0,8	▼	13,1	6,0	▲
12 meses	316,8	-2,3	▼	153,3	10,2	▲

Fonte: Comissão Permanente de Análise e Acompanhamento do Mercado de Energia Elétrica - COPAM/EPE. Dados preliminares.

COPAM
Comissão Permanente de Acompanhamento do Mercado de Energia Elétrica

REGIÃO/CLASSE	EM JULHO			ATÉ JULHO			12 MESES		
	2018	2017	%	2018	2017	%	2018	2017	%
BRASIL	**37.894**	**37.353**	**1,4**	**274.555**	**271.652**	**1,1**	**470.065**	**463.299**	**1,5**
RESIDENCIAL	10.643	10.429	2,1	79.751	78.718	1,3	135.401	133.383	1,5
INDUSTRIAL	14.170	14.101	0,5	97.809	96.208	1,7	168.999	165.761	2,0
COMERCIAL	6.734	6.655	1,2	52.167	52.038	0,2	88.421	87.678	0,8
OUTROS	6.348	6.168	2,9	44.828	44.687	0,3	77.244	76.477	1,0
CONSUMO TOTAL POR SUBSISTEMA									
SISTEMAS ISOLADOS	231	229	0,9	1.643	1.617	1,6	2.919	2.879	1,4
NORTE	2.717	2.913	-6,7	19.155	19.663	-2,6	34.334	34.508	-0,5
NORDESTE	5.927	5.823	1,8	42.273	42.257	0,0	72.825	72.790	0,0
SUDESTE/C.OESTE	22.103	21.637	2,2	160.438	157.918	1,6	274.138	269.640	1,7
SUL	6.916	6.751	2,4	51.047	50.196	1,7	85.847	83.482	2,8
REGIÕES GEOGRÁFICAS									
NORTE	**2.662**	**2.882**	**-7,6**	**18.972**	**19.546**	**-2,9**	**33.937**	**34.195**	**-0,8**
RESIDENCIAL	783	767	2,0	5.337	5.241	1,8	9.592	9.382	2,2
INDUSTRIAL	1.064	1.320	-19,3	8.020	8.777	-8,6	14.448	15.128	-4,5
COMERCIAL	408	406	0,6	2.787	2.762	0,9	4.934	4.838	2,0
OUTROS	407	389	4,6	2.829	2.767	2,2	4.962	4.847	2,4
NORDESTE	**6.525**	**6.382**	**2,2**	**46.240**	**46.044**	**0,4**	**79.927**	**79.551**	**0,5**
RESIDENCIAL	2.133	2.085	2,3	15.999	15.756	1,5	27.302	26.981	1,2
INDUSTRIAL	1.967	1.940	1,4	12.804	12.908	-0,8	22.267	22.382	-0,5
COMERCIAL	1.121	1.093	2,6	8.368	8.258	1,3	14.366	14.287	0,6
OUTROS	1.304	1.264	3,1	9.069	9.122	-0,6	15.993	15.901	0,6
SUDESTE	**18.856**	**18.492**	**2,0**	**137.755**	**135.558**	**1,6**	**234.713**	**231.286**	**1,5**
RESIDENCIAL	5.070	5.061	0,2	38.710	38.529	0,5	65.435	65.060	0,6
INDUSTRIAL	7.580	7.396	2,5	53.068	50.929	4,2	90.967	88.100	3,3
COMERCIAL	3.540	3.490	1,4	27.716	27.827	-0,4	46.766	46.673	0,2
OUTROS	2.665	2.544	4,7	18.262	18.272	-0,1	31.545	31.452	0,3
SUL	**6.916**	**6.751**	**2,4**	**51.047**	**50.196**	**1,7**	**85.847**	**83.482**	**2,8**
RESIDENCIAL	1.762	1.679	4,9	13.023	12.734	2,3	21.536	20.913	3,0
INDUSTRIAL	2.776	2.692	3,1	18.760	18.587	0,9	32.431	31.538	2,8
COMERCIAL	1.107	1.117	-0,9	9.065	8.957	1,2	15.077	14.689	2,6
OUTROS	1.270	1.262	0,6	10.198	9.918	2,8	16.803	16.342	2,8
CENTRO-OESTE	**2.936**	**2.846**	**3,2**	**20.541**	**20.308**	**1,1**	**35.641**	**34.786**	**2,5**
RESIDENCIAL	894	835	7,0	6.682	6.458	3,5	11.535	11.047	4,4
INDUSTRIAL	781	753	3,8	5.158	5.008	3,0	8.887	8.613	3,2
COMERCIAL	558	550	1,5	4.230	4.234	-0,1	7.279	7.191	1,2
OUTROS	702	708	-0,9	4.470	4.608	-3,0	7.940	7.935	0,1

A EPE se exime de quaisquer responsabilidades sobre decisões ou deliberações tomadas com base no uso das informações contidas nesta Resenha, assim como pelo uso indevido dessas informações.

Para mais informações sobre o mercado de energia: **copam@epe.gov.br**

Coordenação Geral
Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

Coordenação Executiva
Jeferson B. Soares

Comunicação e Imprensa
Maura Cruz Xerfan

Equipe Técnica
Aline Moreira Gomes
Carla C. Lopes Achão (coord. técnica)
Isabela de Almeida Oliveira
João M. Schneider de Mello
Lidiane de Almeida Modesto
Marcia Andreassy
Nathália Thaisa Calazans (estagiária)
Simone Saviolo Rocha
Thiago Toneli Chagas

Para obter as séries históricas de consumo mensal, acesse a seção **Economia e Mercado Energético** no endereço eletrônico: http://www.epe.gov.br