

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA SUBIU 3,5% EM ABRIL CRESCIMENTO EM TODAS AS PRINCIPAIS CLASSES

Mercado: Destaques

- ♦ Na classe **INDUSTRIAL** a alta foi de +3,8%. Os 10 setores da indústria que mais demandam energia elétrica exibiram desempenho positivo em abril, com destaque para os ramos automobilístico (+9,8%), de papel e celulose (+5,2%) e metalúrgico (+4,7%). Conforme as regiões do país, a alta no consumo da classe industrial da região Sudeste (+5,9%) se sobressaiu e contribuiu com de cerca de 70% do aumento do consumo nesta classe em relação a abril do ano passado;
- ♦ Na classe **RESIDENCIAL**, o crescimento de +6,0% foi puxado pelo resultado das regiões Sudeste (+7,7%) e Sul (+6,1%), ambas estiveram sob influência de altas temperaturas;
- ♦ Na classe **COMERCIAL** a alta foi de 3,2%, com taxas positivas em todas as regiões do país, sendo a maior no Sudeste (+4,1%).

Condicionantes Econômicos

Crédito. Segundo dados do BACEN, as concessões totais de crédito cresceram 19,1% em abril frente ao mesmo mês do ano anterior, puxados pelo crédito com recursos livres, que subiu 21,8%. O crédito direcionado continuou apresentando queda (-4,6%). Considerando apenas as concessões de crédito livre, o crescimento foi de 16,4% para Pessoa Física (PF) e de 29,3% para Pessoa Jurídica (PJ), ambos em relação a abril/17.

Setor Externo. O saldo da Balança Comercial em abril retraiu em 13%, contra 2017, resultado do crescimento das importações (+29,0%) em maior nível que as exportações (+12,0%). De acordo com a Funcex, a recuperação econômica vem puxando as importações de bens de capital (+25,0%) e intermediários (+10,0%) no primeiro quadrimestre de 2018.

Atividade. Em março, o IBC-BR recuou 0,7% em relação ao mesmo mês de 2017, a primeira queda desde junho. Ainda nessa comparação, houve crescimento de 1,3% da produção industrial física (PIM-PF) e de 6,5% do comércio varejista (PMC), enquanto o volume de serviços (PMS) retraiu 0,8%. Considerando o primeiro trimestre, o movimento é similar, com crescimento da indústria (+3,1%) e do comércio (+3,8%), mas queda em serviços (-1,5%). Para abril, a Sondagem Industrial (CNI) indica queda da produção industrial em relação a março (48,8 p.). Na comparação com 2017, houve crescimento de 7,3% no Indicador IPEA de Produção Industrial e de 7,2% no Indicador de Atividade do Comércio da SERASA EXPERIAN.

Mercado de trabalho. De acordo com os dados do CAGED/MTE, em abril houve criação de cerca de 116 mil postos de trabalho. Dentre as regiões, o Sudeste se destacou com saldo de 78 mil vagas. Já em termos setoriais, o destaque foi o setor de serviços, que gerou 64,2 mil vagas no mês. Já a PNADC/IBGE, mostrou que a taxa de desemprego no trimestre móvel de janeiro a março de 2018, subiu para 13,1% ante o trimestre de outubro a dezembro de 2017 (+11,8%).

Síntese

O consumo de energia elétrica na rede totalizou 40.606 GWh em abril, representando acréscimo de 3,5% em relação ao mesmo mês de 2017.

Todas as regiões do país assinalaram avanço na demanda de energia elétrica de abril, com exceção do Norte (-1,0%), influenciada pelo consumo industrial. Os progressos no consumo das demais regiões foram: +4,9% no Sudeste, +3,4% no Sul, +2,2% no Nordeste e +1,9% no Centro-Oeste.

Enquanto o mercado cativo das distribuidoras subiu 1,2% em abril e teve redução de 3,9% em 12 meses, o consumo livre aumentou 8,8% no mês e 13,5% em 12 meses.

Veja também nesta edição o consumo por:

Indústrias	2
Residências	3
Comércio e serviços	4
COPAM — maio/18	5 e 6
Estatísticas	7

Consumo industrial cresceu 3,8% em abril

Em abril, o **CONSUMO INDUSTRIAL*** de eletricidade totalizou 14.538 GWh, representando aumento de 3,8% em relação ao mesmo mês do ano anterior. No acumulado do ano, o avanço atingiu 3,1%, enquanto que no acumulado de 12 meses, o crescimento foi de 1,8%. Vale ressaltar que abril de 2018 possuiu três dias úteis a mais que o mesmo período do ano passado.

O **gráfico 1** mostra que o consumo das indústrias em abril se encontrou próximo do patamar de 2015, mas ainda longe (cerca de 7 p.p.) da demanda do mês do ano de maior consumo (2013) na série monitorada pela EPE desde 2004.

Apesar da elevada ociosidade do parque produtivo (em torno de 24% – FGV) e da queda do Indicador de Confiança das Indústrias – ICI/FGV em abril, outros indicadores sinalizaram uma relativa melhora do quadro

da classe industrial no mês, tais como a criação de cerca de 24,1 mil vagas formais de trabalho na indústria da transformação no período (CAGED/MTE), o progresso de 8,9% nas vendas de cimento (SNIC) no mês, o avanço de +37,3% na produção de motocicletas (ABRACICLO) em abril, o aumento de 4,0% nas vendas do varejo de materiais de construção (ANAMACO) no mês e a variação do acumulado dos últimos 12 meses da demanda por crédito das indústrias (SERASA EXPERIAN), que atingiu +0,9% em abril, primeiro valor positivo desde fev/2015.

O **gráfico 2** apresenta o desempenho da demanda de energia elétrica dos 10 principais segmentos da indústria no período.

A indústria automobilística liderou os crescimentos no consumo de eletricidade das indústrias em abril (+9,8%), puxada pelos aumentos na produção (+40,4%), nas exportações

(+20,5%) e nos licenciamentos (+38,5%) de veículos automotores (ANFAVEA). São Paulo, cuja participação na demanda do setor no período foi de cerca de 60%, exibiu progresso de 11,1%, representando +35 GWh de consumo em relação ao mesmo mês do ano passado. Pernambuco (+16,2%), Rio Grande do Sul (+6,6%), Rio de Janeiro (+16,6%) e Bahia (+10,6%) também apresentaram altas na demanda do segmento no mês.

No ramo de Papel e Celulose, o consumo de energia elétrica cresceu 5,2% em abril. Destaque para a expansão no consumo de eletricidade em São Paulo (+8,5%), onde plantas que demandam energia por autoprodução puxaram mais energia elétrica da rede frente a abr/2017, mesma razão para o avanço do Espírito Santo (+691,9%) no mês. Os resultados do consumo de eletricidade estão em linha com o aumento de 8,9% nas vendas de papelão ondulado no período (ABPO).

O consumo da metalurgia, maior demandante de energia entre os ramos industriais (em torno de 23,5% em participação no consumo das indústrias nacionais em abril), subiu 4,7% no mês, com destaque para as ferroligas e a siderurgia em Minas Gerais (+11,5%) e para a metalurgia dos metais não-ferrosos e a

siderurgia em São Paulo (+12,2%) e no Rio de Janeiro (+16,9%). Já no Espírito Santo (+440,6%), uma planta siderúrgica que consome energia por autoprodução puxou mais energia elétrica da rede em relação ao mesmo mês do ano passado. Esta performance do consumo da metalurgia no período está de acordo com os progressos de 1,9% na produção de aço bruto e de 6,4% na fabricação de laminados no mês (IABR).

A atividade extrativa de minerais metálicos evoluiu 3,6% em abril, sobretudo em função da demanda de energia da atividade extrativa de minério de ferro em Minas Gerais (+4,6%), da pelotização no Espírito Santo (+2,0%) e das ferroligas e da extração de minério de ferro no Pará (+1,8%). Este cenário de aumento no consumo de eletricidade na atividade extrativa mineral está ligado com o crescimento de 7,6% no *quantum* exportado de minério de ferro e seus concentrados no período (MDIC).

O ramo químico voltou a exibir resultado positivo (+2,6%) em abril, se sobressaindo a fabricação de produtos químicos inorgânicos, a produção de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal e a fabricação de produtos químicos orgânicos e de petroquímicos básicos em São Paulo (+3,5%), a produção de PVC, intermediários para plastificantes, resinas e fibras sintéticas da Bahia (+5,2%) e a volta às atividades normais de planta de soda-cloro em Alagoas (+13,3%), após parada para manutenção desde janeiro deste ano. ■

Gráfico 1. Brasil: Comparação relativa do consumo industrial de energia elétrica. Abril 2004-2018 (2013 base 100). Fonte: EPE/COPAM.

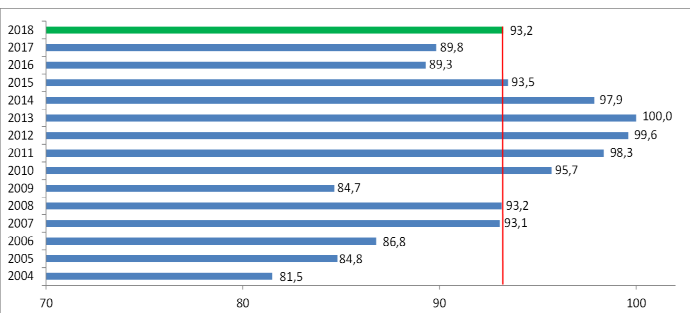


Gráfico 2. Brasil: Variação do consumo industrial em abril/2018 por segmento (Δ% 18/17).

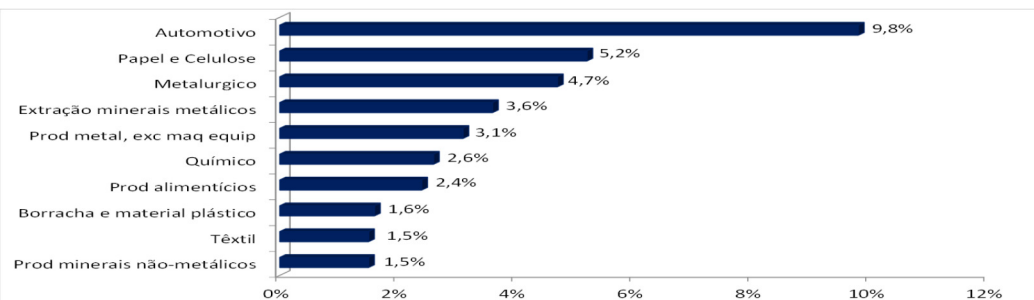
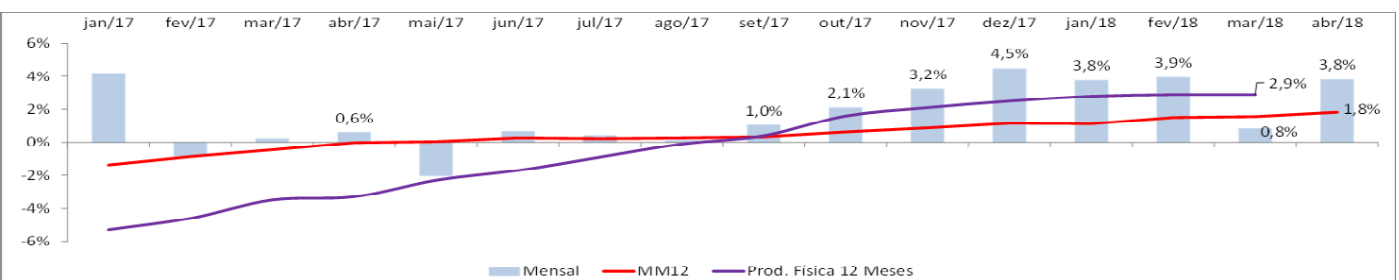


Gráfico 3. Produção Física Industrial IBGE e Consumo Industrial EPE 2017-2018. Séries de taxas 12 Meses: Produção Física Industrial 12 Meses (até março/2018) e Consumo Média Móvel 12 Meses (até abril/2018). Fonte: PIM-PF IBGE (Produção Física) e EPE/COPAM (Consumo de Energia).



*consumo via rede elétrica. Não inclui autoprodução.

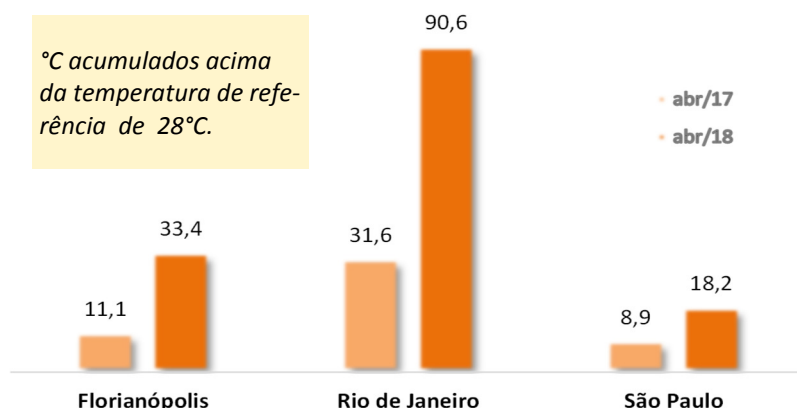
Consumo residencial aumentou 6,0% favorecido pela temperatura no Sul e Sudeste

O aumento expressivo do **CONSUMO RESIDENCIAL** em abril, bem acima da média dos últimos 12 meses (1,1%), como se observa no gráfico 3, se deve menos às condições econômicas ou a variações do ciclo de faturamento do que à influência do clima. A principal contribuição no mês veio das temperaturas elevadas verificadas em importantes mercados do Sudeste e do Sul.

Apesar de estarem preocupadas com sua situação financeira, prejudicada pela renda estagnada, e apreensivas com a consequência para o mercado de trabalho do ritmo mais lento que a economia vem apresentando neste momento, essas condições parecem não ter interferido na decisão das famílias sobre o uso do ar condicionado, assim o aumento da temperatura funcionou como um estímulo ao consumo de eletricidade.

Desse modo, as regiões Sul (6,1) e Sudeste (7,7%), além do Norte (6,2%) tiveram resultados acima da média do país. O forte crescimento no Rio de Janeiro (12,3%), São Paulo (6,8%) e Santa Catarina (9,6%), favorecido

Variações da temperatura máxima diária acumuladas no mês*



* Foram consideradas as temperaturas máximas diárias no período abrangido pela segunda quinzena de março e primeira quinzena de abril. Fonte: INMET e Accuweather (RJ)

pela ocorrência de temperaturas mais elevadas (figura acima) que em abril de 2017, representou 70% do acréscimo de 671 GWh no consumo nacional da classe em relação a igual mês do ano anterior.

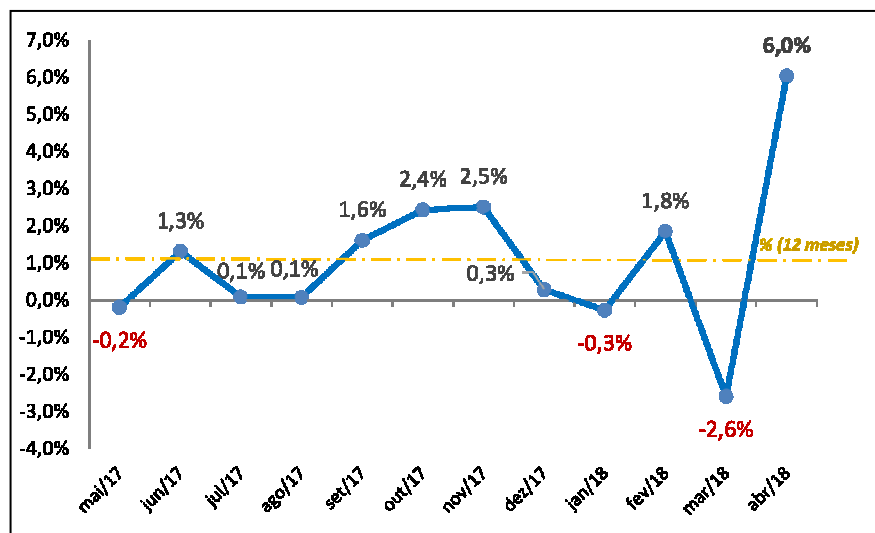
No Norte (6,2%), ações de recuperação de perdas contribuíram para o aumento de 8% no consumo do estado do Amazonas, segundo maior mercado consumidor na região.

A contribuição positiva do ciclo de faturamento, significando mais dias

de consumo em relação ao ano anterior e consequentemente incrementando as taxas de crescimento, foi observada principalmente nos estados do Paraná (7,8%), Bahia (4,1%), Paraíba (4,8%) e no Distrito Federal (3,8%).

No Centro-Oeste (3,5%) e no Nordeste (3,1%), sem esse efeito do ciclo maior de faturamento, as taxas se reduziram cerca de 1 p.p, enquanto que, no Sul, a influência da temperatura praticamente anulou este efeito.

Gráfico 3: Brasil— taxas mensais do consumo residencial e média do período de 12 meses. Fonte: EPE/COPAM



Comércio e Serviços cresce 3,2% em abril

O consumo da classe Comercial cresceu 3,2% em abril em relação a esse mês em 2017, totalizando 7.928 GWh, com alta em todas as regiões do país.

Dentre as variáveis econômicas relevantes nesta classe, destaca-se o crescimento no volume de vendas do comércio varejista, as quais se elevaram 6,5% de acordo com a PMC/IBGE de março, alçadas pelo excelente desempenho do segmento de hiper e supermercados em todos os estados alcançados pela pesquisa, sendo mais expressivos os resultados do Espírito Santo (+26,4%) e de Santa Catarina (+21,0%).

No que diz respeito às condições climáticas, ocorreram temperaturas mais altas especialmente na região Sudeste do país, que liderou o resultado da classe com crescimento de 4,1% no consumo de eletricidade.

Nesta região, a maior taxa foi registrada em Minas Gerais (+5,9%), a seguir São Paulo (+4,9%), Espírito Santo (+3,7%) e Rio de Janeiro (+1,0%). Cabe ressaltar que neste último estado foram registradas quedas por doze meses consecutivos,

de abril de 2017 a março de 2018, o que causou uma redução de -6,6% no consumo comercial no período neste estado. As vendas do comércio varejista cresceram em todos os estados, sendo +15,1% no Espírito Santo, +7,9% no Rio de Janeiro, +4,8% em Minas Gerais, e +4,3% em São Paulo. No que diz respeito ao clima, principalmente em São Paulo e no Rio de Janeiro, onde as temperaturas médias do período situaram-se em 28°C e 33°C, e foram por volta de 2°C superiores às verificadas no mesmo período de 2017, a alta no consumo também foi decorrente de maiores requisitos de eletricidade para refrigeração de ambientes, alimentos e bebidas.

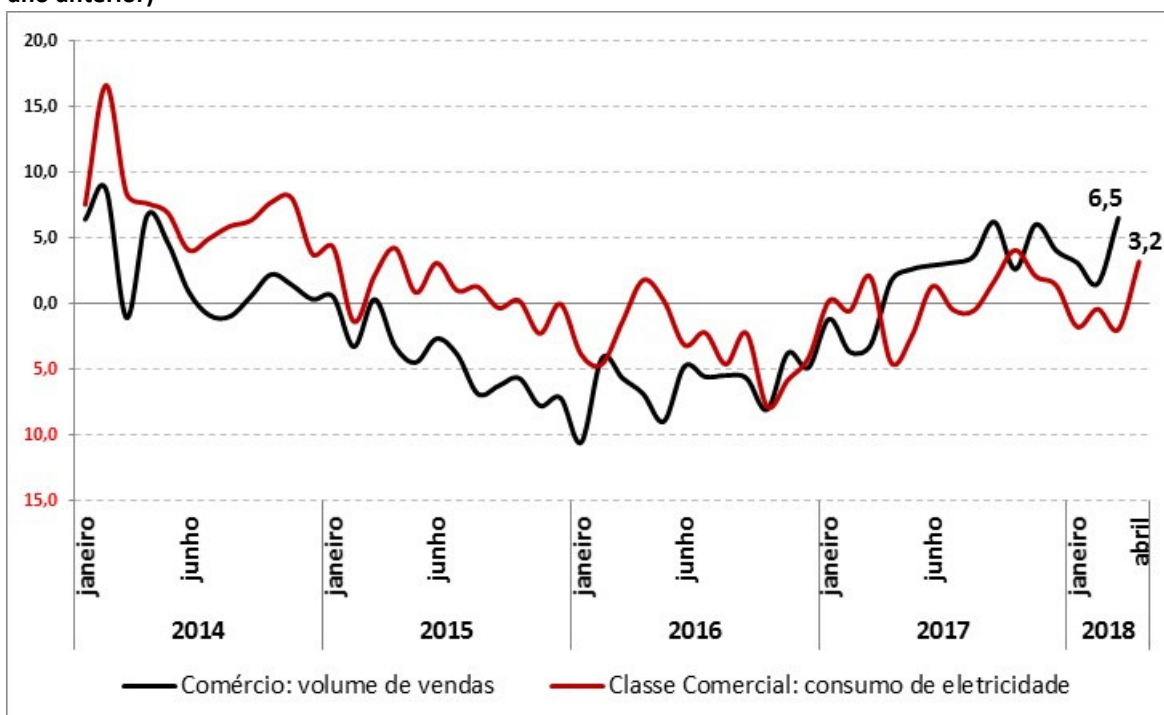
Na região Sul, a alta de 3,2% decorreu do desempenho dos estados de Santa Catarina (+7,0%) e Paraná (+6,2%), mais que suficientes para anular a queda no Rio Grande do Sul (-3,1%), ocorrida ainda que as vendas do comércio varejista tenham apresentado crescimento (+12,6%) e da pouca variação nas temperaturas entre os períodos em análise (menor que +0,2°C). Também nos estados de

Santa Catarina e Paraná, o comércio apresentou forte crescimento, de +13,0% e +8,5%, na ordem.

No Norte do país, a alta no consumo de +2,7% teve como destaque o desempenho dos estados de Roraima (+14,9%) e Amazonas (+7,8%), juntamente com a queda no Pará (-2,7%). O crescimento do comércio varejista foi de +12,5%, +15,6% e +8,5% nesses estados.

Na região Nordeste (+1,6%), foram destaques de crescimento os estados do Piauí (+7,4%), Paraíba (+3,5%) e Bahia (+3,2%), e de contração os estados do Rio Grande do Norte (-5,8%) e Alagoas (-3,3%). Por fim, na região Centro Oeste houve alta no Mato Grosso do Sul (+6,1%) e no Mato Grosso (+0,7%), enquanto foram registradas quedas em Goiás (-1,9%) e no Distrito Federal (-1,4%). Contudo, em todos estes estados das duas regiões houve expansão nas vendas do comércio varejista, sendo a maior no Rio Grande do Norte (+13,6%), enquanto que as temperaturas foram ligeiramente mais amenas que as verificadas no período em 2017. ■

Gráfico 4: Brasil—consumo de eletricidade e volume de vendas do comércio varejista (% igual mês do ano anterior)



Fonte: EPE, IBGE

Nos dias 10 e 11 de maio foi realizado o primeiro *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 EPE/DEA. Na agenda do evento constaram a análise do mercado de energia elétrica, incluindo por concessionária, bem como as apresentações sumarizadas a seguir, além de assuntos gerais relacionados ao fornecimento de dados e informações pelos agentes.

Conjuntura econômica

A apresentação da equipe da DEA/SEE incluiu os resultados recentes dos principais indicadores econômicos, tais como PIB, produção industrial e nível de utilização da capacidade instalada, vendas do comércio varejista, juntamente com os de expectativa, ICI e ICC, e os relacionados à demanda, como IPCA e SELIC, taxa de desemprego e concessão de crédito. Foram também apresentadas as projeções econômicas para o período 2018 a 2022, conforme publicado na 1ª Revisão Quadrimestral de 2018. Para o cenário de curto prazo (2018) considera-se que a redução da taxa de juros deve gerar impactos importantes sobre consumo e investimento, a recuperação gradual do mercado de trabalho e do crédito tendem a contribuir positivamente para a demanda interna, além de que o crescimento econômico pode se beneficiar da baixa utilização da capacidade instalada, enquanto que a situação fiscal e a disputa eleitoral podem elevar o risco-país. Para os próximos anos é esperado crescimento moderado da economia mundial, o cenário de maior confiança propiciará uma retomada mais significativa dos investimentos a partir de 2019, com destaque para investimentos de infraestrutura. A atividade mais aquecida, com melhor mercado de trabalho impactam positivamente o consumo das famílias, entretanto, um crescimento mais robusto será limitado pela baixa poupança interna e produtividade. Os serviços, influenciados pelo nível de renda, apresentarão retomada mais rápida nos segmentos mais básicos (comércio, transporte, correios, etc.), a indústria de transformação tem a trajetória de crescimento vinculada à velocidade de retomada da demanda interna e competitividade das exportações, enquanto a extrativa terá forte impacto da produção de petróleo e um pouco menos de minério de ferro. Por sua vez, a construção civil depende do volume de investimentos (privados e públicos) e do mercado imobiliário, que, espera-se, apresentarão crescimento gradual no curto prazo.

Metodologia de projeção da demanda de eletricidade para os estudos de planejamento

Na apresentação da metodologia pela equipe da DEA/SEE, viu-se que as bases de dados dos sistemas SIMPLES/SAM e as reuniões da COPAM são utilizados para subsidiar os estudos de demanda dos planos PNE e PDE, nos quais são fornecidos dados históricos e projeções. Para a projeção macroeconômica é empregado o Modelo de Consistência Macroeconômica – MCM dividido em quatro blocos: setor público, setor externo, investimentos e contas nacionais, cuja ideia central é a de que o movimento das variáveis endógenas, como função da evolução das variáveis exógenas, atenda a restrição de que, em um dado período, o dispêndio nacional seja totalmente financiado doméstica ou externamente.

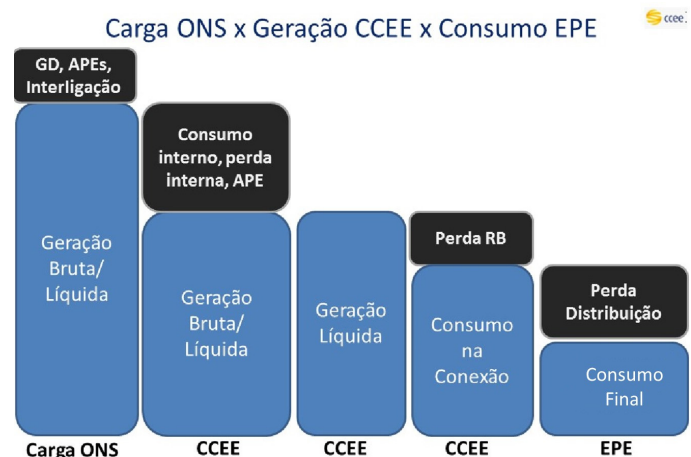
Para a projeção conforme os setores indústria, serviços e agropecuária, o modelo de análise e consistência setorial se vale do valor agregado desses setores na parte quantitativa e na qualitativa dos estudos setoriais, planos estratégicos e acompanhamento constante desses setores.

A projeção do consumo de eletricidade na rede é elaborada por

subsistema elétrico (Norte, Nordeste, Sudeste/Centro Oeste e Sul) e Sistemas Isolados e por classe de consumo - residencial, industrial, comercial e outras classes. A projeção por classe de consumo se baseia em de parâmetros característicos das respectivas elasticidades-renda de acordo com dados históricos de consumo e na evolução da economia. Para isso, são avaliadas variáveis conjunturais, climáticas e mesmo de competição entre fontes. Além disso, são mapeadas evoluções setoriais para a indústria eletrointensiva baseadas na análise do valor adicionado de tais segmentos e na expectativa de produção física, bem como em demanda interna, consumo per capita, panorama internacional, exportação, nível de utilização, expansão de capacidade, tecnologia, autoprodução etc. Por fim, com a aplicação de fatores de eficiência com base em potenciais levantados principalmente pelo Balanço de Energia Útil (BEU) e, para o caso da indústria eletrointensiva, a tecnologia associada a cada planta, chega-se ao consumo total de eletricidade. Deste total, ainda há de ser subtraído o montante de autoprodução clássica esperado de acordo com o cenário de evolução de setores-chave (como celulose, siderurgia, petroquímica, E&P, refino e sucroalcooleiro) para a obtenção da projeção do consumo de eletricidade na rede.

Acompanhamento do Consumo por ambiente de Comercialização e de Geração

O engenheiro eletricitista especialista da área de Monitoramento, Gestão de Penalidades & Informações na CCEE, José Cláudio Rebouças da Silva, representou a Câmara. Criada em 1999, a operadora do mercado brasileiro de energia elétrica tem como suas atribuições viabilizar a comercialização de energia elétrica, o mercado regulado e a gestão das contas setoriais, para o que executa o registro dos contratos, as medições dos fluxos elétricos na geração e no consumo, o cálculo do PLD e o MCP, a contabilização e liquidação, os leilões, fornece aos agentes tecnologia e sistemas e as informações e resultados do mercado, além de capacitação e treinamentos. No que diz respeito aos ambientes de contratação, viu-se que no primeiro trimestre de 2018 foram comercializados 65.010 MW médios (no centro de gravidade), 70% dos quais no ambiente regulado e o restante no ambiente de livre negociação. Foi ressaltado que o movimento de migração para o ACL continua, embora em ritmo menos intenso do que o verificado em 2017, e também que alguns segmentos da indústria têm apresentado crescimento, sendo veículos e metalurgia os que apresentaram maior crescimento em março de 2018, por outro lado, o setor químico e de bebidas apresentaram queda no período, enquanto outros setores têm sinalizado uma recuperação ainda lenta. A figura abaixo ilustra a metodologia de apuração de carga e consumo de eletricidade pela CCEE, ONS e EPE.



Metodologia de estimação dos impactos da temperatura no consumo da baixa tensão

Caio Cesar Franco Pereira, gerente de Planejamento e Gestão de Mercado das Distribuidoras da CPFL, realizou a apresentação da metodologia aplicada para estimar o efeito de temperatura no consumo residencial das distribuidoras CPFL ENERGIA, cujo objetivo foi abordar a metodologia CDD (*Cooling Degree Day*)/HDD (*Heating Degree Day*) de mensuração do efeito de temperatura no consumo de energia. Foram apresentados o tratamento dos dados de *input*, a aplicação dos resultados e os efeitos no CPC mensal. No que diz respeito ao provisionamento da carga, foi também explanado sobre a utilização de Redes Neurais Artificiais para projeção de carga diária. Trata-se de um processo automatizado que analisa o uso de uma rede neural artificial para realizar previsão de carga de curto prazo até 7 dias à frente, com objetivo de reduzir as decisões humanas inerentes ao processo, tendo como motivação a necessidade de projeção de carga de curto prazo para antecipação de resultados contábeis, e na qual a temperatura é uma das variáveis de maior relevância, além do dia da semana, estação do ano, feriados, pontes de feriados e comportamento recente da carga, os quais também influenciam e são considerados como entradas no modelo. Dentre os pontos relevantes, foi ressaltado que a rede neural trouxe ganho operacional com assertividade aceitável, ficando comparável a projetos similares desenvolvidos em P&D's, sendo uma metodologia capaz de representar as variáveis exógenas, na qual os maiores erros foram identificados nos meses com maior variação de temperatura (verão). O comportamento atípico de dezembro devido a férias coletivas e feriados levou a utilização de uma rede somente para esse mês, ou seja, uma rede treinada somente com dezembros no histórico para projeção dos dias deste mês.

Elasticidade Preço da Demanda Residencial de Energia Elétrica no Brasil

Amanda Schutze, pesquisadora vinculada ao *Climate Policy Initiative* (CPI) & Núcleo de Avaliação de Políticas Climáticas da PUC-Rio (NAPC/ PUC-Rio), realizou apresentação do estudo cujo objetivo foi calcular a elasticidade-preço da demanda por energia elétrica do consumidor residencial no Brasil e capturar o efeito causal de uma alteração tarifária no consumo de energia. Dentre as motivações da pesquisa estão a redução média de 19% das tarifas de energia elétrica para os consumidores residenciais em janeiro de 2013, período em que o nível dos reservatórios das hidrelétricas estava baixo e a geração termelétrica acionada, incluindo a geração à óleo combustível. Nos seis primeiros meses de 2013, o consumo total de energia aumentou 2,8% puxado pela demanda residencial.

Desde janeiro de 2015 o sistema de bandeiras tarifárias indica se a energia custará mais ou menos, em função das condições de geração, dando ao consumidor, a oportunidade de adaptar o consumo e reduzir o valor da conta de luz. O uso eficiente de energia elétrica também ajuda a evitar sua escassez.

Dada a preocupação com a segurança do fornecimento de energia e com a questão ambiental, uma alternativa ao foco apenas na expansão da capacidade de geração é a implementação de mecanismos de gerenciamento de demanda (MCD).

Com a informação sobre a elasticidade-preço da demanda de energia elétrica, pode-se analisar se a implementação destes mecanismos serão eficazes em estimular a utilização racional de energia por parte dos consumidores residenciais (eficiência energética).

Após a explicação da metodologia empregada, passando pela revisão da literatura, a construção da regressão, as considerações sobre a tarifa, como a incerteza sobre a hipótese de exogeneidade, que requereu o uso da regressão com variáveis instrumentais, considerando que para que um instrumento seja válido duas condições devem ser satisfeitas: sua relevância e que deve ser correlacionado com a tarifa.

Na construção do instrumento da tarifa foram consideradas as datas das revisões Tarifárias Periódicas (CRTP), as datas dos Reajustes Tarifários Anuais (RA) e a Tarifa de Energia (TE). O Estudo foi composto de um painel com 61 distribuidoras em 156 meses, de janeiro de 2005 a dezembro de 2017; dados de consumo, número de domicílios, tarifa total, tarifa de distribuição (TUSD) e tarifa de energia (TE); foram utilizadas 9.516 observações.

Para o Instrumento CRTP, as datas dos Ciclos Periódicos de Revisão Tarifária, ou seja, a mudança do 1CRTP para o 2CRTP, do 2CRTP para o 3CRTP e do 3CRTP para o 4CRTP de cada distribuidora. Nestas datas ocorrem as variações da tarifa com o processo de Revisão Periódica, elas são correlacionadas com a tarifa, e determinadas nos contratos de concessão, portanto são exógenas.

O Instrumento RA são as datas dos Reajustes Anuais. Nessas datas ocorrem as variações da tarifa com o processo de Reajuste Anual, são correlacionadas com a tarifa, determinadas nos contratos de concessão, portanto, exógenas.

O Instrumento TE é correlacionada com a tarifa. A maioria dos custos de geração é conhecida antecipadamente através dos contratos de suprimento e das cotas estabelecidas. Uma vez que os contratos de compra de energia são celebrados entre 1 e 5 anos de antecedência, pode-se afirmar que eles são relativamente dados e invariáveis para um determinado ano. Além deste valor determinado ex-ante, quando as térmicas são acionadas, o custo do combustível é repassado ao consumidor. O que determina a necessidade de utilização das térmicas são as condições climáticas desfavoráveis.

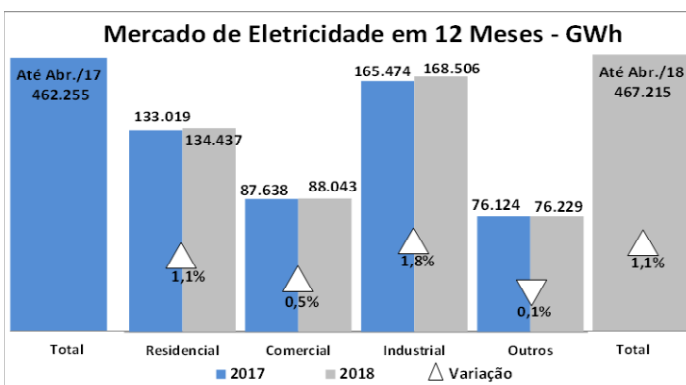
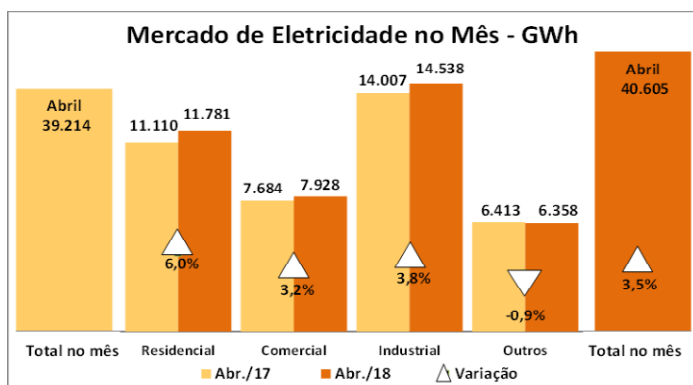
As conclusões do estudo foram que a elasticidade-preço da demanda por energia elétrica do consumidor residencial no Brasil está entre 0,15 e 0,21; os mecanismos de gerenciamento de demanda (MGD), como as bandeiras tarifárias, estimulam a eficiência energética, ou seja, o consumo racional de energia. Assim, a necessidade de expansão da geração e suas consequências para o meio ambiente serão reduzidas. Essa informação é importante para elaboração de políticas públicas, para a regulação e para o planejamento de expansão do sistema.

Carga de Energia

José Manuel David, representante do ONS, apresentou o Acompanhamento da Carga 2018, incluindo as projeções para o SIN e Subsistemas, informando que a carga verificada no mês de abril situou-se 4,1% acima do nível de 2017, o que se justifica em razão de que a temperatura no Sul e no Sudeste foi superior neste ano, e que também houve maior número de dias úteis. Quando considerada a carga ajustada, da qual são expurgados os efeitos sazonais, a variação ficou em +1,2%.

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



Período	Consumo Cativo			Consumo Livre		
	TWh	Δ %		TWh	Δ %	
Abril	27,3	1,2%	▲	13,3	8,8%	▲
12 Meses	316,3	-3,9%	▼	150,9	13,5%	▲

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



REGIÃO/CLASSE	EM ABRIL			ATÉ ABRIL			12 MESES		
	2018	2017	%	2018	2017	%	2018	2017	%
BRASIL	40.605	39.214	3,5	159.353	157.481	1,2	467.215	462.255	1,1
RESIDENCIAL	11.781	11.110	6,0	46.961	46.428	1,1	134.437	133.019	1,1
INDUSTRIAL	14.538	14.007	3,8	56.003	54.343	3,1	168.506	165.474	1,8
COMERCIAL	7.928	7.684	3,2	30.999	31.084	-0,3	88.043	87.638	0,5
OUTROS	6.358	6.413	-0,9	25.390	25.625	-0,9	76.229	76.124	0,1
CONSUMO TOTAL POR SUBSISTEMA									
SISTEMAS ISOLADOS	244	227	7,6	946	914	3,5	2.916	2.873	1,5
NORTE	2.697	2.747	-1,9	11.093	10.909	1,7	35.023	34.473	1,6
NORDESTE	6.111	5.989	2,0	24.166	24.143	0,1	72.379	72.505	-0,2
SUDESTE/C.OESTE	24.037	22.984	4,6	93.059	91.616	1,6	271.880	269.051	1,1
SUL	7.516	7.267	3,4	30.090	29.898	0,6	85.017	83.352	2,0
REGIÕES GEOGRÁFICAS									
NORTE	2.693	2.720	-1,0	11.049	10.833	2,0	34.721	34.063	1,9
RESIDENCIAL	770	725	6,2	2.992	2.875	4,1	9.619	9.352	2,9
INDUSTRIAL	1.110	1.215	-8,7	4.907	4.905	0,1	15.202	15.030	1,1
COMERCIAL	398	388	2,7	1.561	1.517	2,9	4.951	4.846	2,2
OUTROS	415	392	5,9	1.588	1.536	3,4	4.949	4.835	2,4
NORDESTE	6.672	6.528	2,2	26.377	26.267	0,4	79.379	79.296	0,1
RESIDENCIAL	2.352	2.281	3,1	9.325	9.107	2,4	27.268	26.908	1,3
INDUSTRIAL	1.832	1.753	4,5	7.050	7.187	-1,9	21.781	22.268	-2,2
COMERCIAL	1.227	1.208	1,6	4.868	4.783	1,8	14.341	14.288	0,4
OUTROS	1.261	1.286	-1,9	5.133	5.190	-1,1	15.990	15.833	1,0
SUDESTE	20.696	19.728	4,9	80.090	78.966	1,4	232.653	231.039	0,7
RESIDENCIAL	5.827	5.412	7,7	23.054	22.933	0,5	64.995	64.809	0,3
INDUSTRIAL	7.998	7.551	5,9	30.423	28.927	5,2	90.217	88.256	2,2
COMERCIAL	4.283	4.114	4,1	16.596	16.741	-0,9	46.649	46.667	0,0
OUTROS	2.588	2.652	-2,4	10.016	10.365	-3,4	30.792	31.307	-1,6
SUL	7.516	7.267	3,4	30.090	29.898	0,6	85.017	83.352	2,0
RESIDENCIAL	1.830	1.724	6,1	7.664	7.751	-1,1	21.091	21.025	0,3
INDUSTRIAL	2.847	2.778	2,5	10.723	10.522	1,9	32.446	31.319	3,6
COMERCIAL	1.372	1.329	3,2	5.476	5.552	-1,4	14.818	14.681	0,9
OUTROS	1.468	1.436	2,2	6.226	6.074	2,5	16.663	16.329	2,0
CENTRO-OESTE	3.028	2.972	1,9	11.747	11.517	2,0	35.445	34.505	2,7
RESIDENCIAL	1.001	968	3,5	3.925	3.762	4,3	11.464	10.927	4,9
INDUSTRIAL	753	710	5,9	2.900	2.803	3,5	8.861	8.601	3,0
COMERCIAL	647	646	0,3	2.497	2.491	0,2	7.285	7.157	1,8
OUTROS	627	648	-3,2	2.426	2.461	-1,4	7.835	7.820	0,2

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>