



2019

NOTAS DOS
ENCONTROS DOS
COMERCIALIZADORES
DE ENERGIA DO
RIO DE JANEIRO **2019**



DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

ASSESSORIA ESTRATÉGICA

Fernanda Delgado

SUPERINTENDÊNCIA DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS E RESPONSABILIDADE SOCIAL

Luiz Roberto Bezerra

SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

Felipe Gonçalves

EQUIPE DE PESQUISA

Coordenação Geral

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

Coordenação de Pesquisa

Magda Chambriard

Pesquisadores

Acacio Barreto Neto

Adriana Ribeiro Gouvêa

Ana Costa Marques Machado

Carlos Eduardo P. dos Santos Gomes

Gláucia Fernandes

Julio Pinguelli

Marina de Abreu Azevedo

Priscila Martins Alves Carneiro

Thiago Gomes Toledo

PRODUÇÃO

Coordenação

Simone C. Lecques de Magalhães

Execução

Beatriz Azevedo

Thatiane Araciro

Diagramação

Bruno Masello e Carlos Quintanilha

Elaboração



DIRETOR

Carlos Otavio de Vasconcellos Quintella

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação

Paulo César Cunha

Autores

Adriana Gouvêa

Glaucia Fernandes

Marina de Abreu Azevedo

EQUIPE DE PRODUÇÃO

Coordenação

Simone Corrêa Lecques de Magalhães

Execução

Thatiane Araciro

Bruno Masello

Carlos Quintanilha

Índice

01 Aumento na Segurança do Mercado**7**

02 Empreendimentos fontes renováveis..... **13**

03 Separação entre lastro e energia**21**

04 Black Swan**27**

INTRODUÇÃO

A livre comercialização de energia, que no exercício de 2019 teve a oportunidade de enfrentar uma discussão com vistas a aprimorar sua segurança, presenciou naquele ano importantes avanços para a sua disseminação. Destaca-se que, no início do ano, a recém publicada Portaria MME 514, de 28/12/2018, reduzira os limites de exigibilidade para a migração entre o Ambiente de Comercialização Regulada e o Ambiente de Comercialização Livre. Dessa forma o Grupo dos Comercializadores de Energia do Rio de Janeiro, constituído pela FGV Energia e integrado pelas empresas sediadas nessa cidade contribuiu para as discussões sobre esse avanço, bem como sobre outros importantes temas ao longo do seu programa de encontros temáticos. Referidos debates

vêm proporcionando produtiva articulação entre a academia e a indústria, visando a contribuir para a formulação de políticas e para o aprimoramento regulatório.

Patrocinado pelas Energisa, Rio Energy e Solenergias, o Grupo é também integrado pelas comercializadoras, Brasil, Brookfield, Celer, Diferencial, Enel, Eneva, Furnas, Hydro, Light, Neoenergia Pacto, Petrobras, Statkraft, Ternium e Valtalia.

Em nome dos Comercializadores de Energia do Rio de Janeiro agradecemos aos especialistas e aos líderes setoriais que enriqueceram os encontros com apresentações e debates. As discussões também colaboraram para o desenvolvimento da pesquisa e da produção acadêmica.

Temas e palestrantes

- **APRIMORAMENTO DA COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA VISANDO AO AUMENTO DA SEGURANÇA NAS OPERAÇÕES**

Ricardo Lisboa

Presidente do Conselho de Administração da ABRACEEL

- **EMPREENHIMENTOS DE FONTES RENOVÁVEIS NO MERCADO LIVRE DE ENERGIA – MESA REDONDA**

Alessandra Amaral

Diretora de Energia e Comercialização da Light Energia

Carolina Szczerbackil

Head de Regulação e Comercialização da Rio Energy

Kátia Monnerat

Head de Regulação e Comercialização da Voltalia

- **SEPARAÇÃO DE LASTRO E ENERGIA**

Erik Eduardo Rego

Diretor de Estudos de Energia Elétrica da EPE

- **PERSPECTIVAS PARA A ECONOMIA BRASILEIRA**

Samuel Pessoa

Chefe do Centro de Crescimento Econômico – IBRE/FGV

Sílvia Matos

Coordenadora do Boletim Macro – IBRE/FGV

Inspirados nas discussões experimentadas nos encontros, pesquisadores da FGV produziram artigos que abordam os temas suscitados.



**AUMENTO DA
SEGURANÇA NAS
OPERAÇÕES DE
CONTRATAÇÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA
NO AMBIENTE
LIVRE**

01

A comercialização de energia elétrica no Brasil é realizada em dois ambientes de mercado: o ACR (Ambiente de Contratação Regulada) onde estão os consumidores cativos e o ACL (Ambiente de Contratação Livre) formado pelos consumidores livres.

Atualmente, o ACL representa por volta de 30% de toda a carga do SIN (Sistema Interligado Nacional). No ACL é estimulada a livre concorrência, possibilitando aos grandes consumidores reduzir seus custos com energia. Nesse mercado, existem vários benefícios, tais como: i) Flexibilidade, uma vez que a energia é adquirida por meio de contratos bilaterais e existe a possibilidade de negociação, entre outras condições, de preços, de prazos, e da sazonalização mensal dos volumes anuais; ii) Previsibilidade, pois os contratos de médio ou longo prazos têm preços e indexadores definidos; iii) Perfil de risco, uma vez que ao migrar para o mercado livre, o agente adequa a sua estratégia de contratação seu perfil; iv) Seleção de fornecedores, dado que a livre escolha permite aos agentes o estabelecimento de parcerias que tragam benefícios recíprocos; e v) Oportunidades conjunturais, pois estando no mercado livre, é possível tirar proveito das circunstâncias.

Nos últimos anos, as discussões sobre os ajustes do modelo regulatório e comercial do setor elétrico vigente se tornaram mais acaloradas. Um dos pontos mais sensíveis que vem sendo tratado no âmbito do processo de modernização do setor diz respeito à redução dos limites para acesso ao mercado livre de energia.

Ao final do ano de 2018, o Ministério de Minas e Energia (MME) publicou a Portaria 495/2018 instaurando a Consulta Pública 63/2018 e submetendo para contribuição da sociedade uma minuta de Portaria que reduzia o limite de carga para consumidor livre de 3.000 kW para 2.500 kW, a partir de 01/07/2019, e de 2.500 kW para 2.000 kW, a partir de 01/01/2020.

Recentemente, foi publicada a Portaria Nº 514, em que se ampliam ainda mais as possibilidades de livre contratação de energia elétrica, com alcance para a classe residencial em 2022.

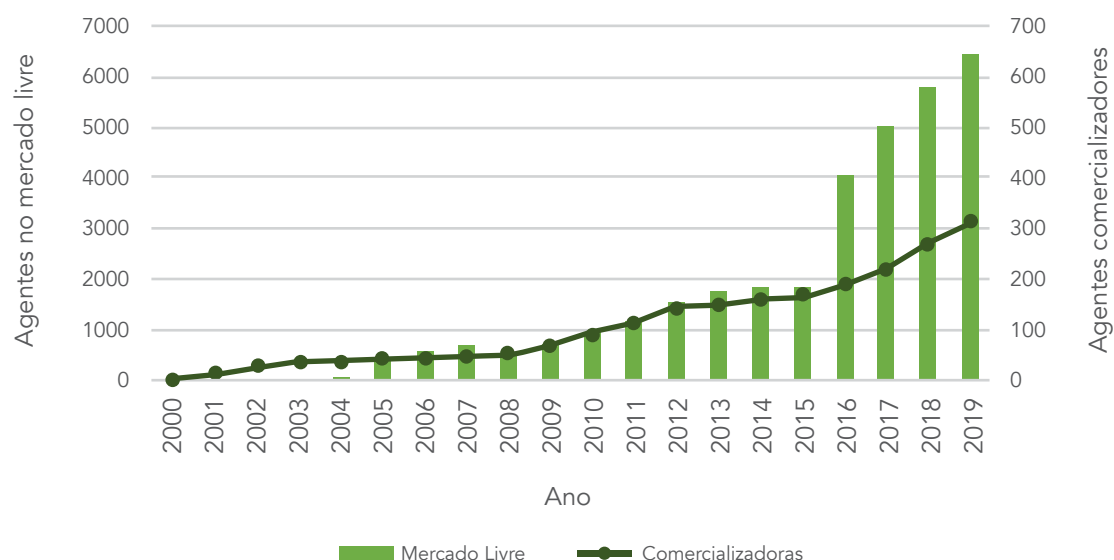
Essas medidas promovem o aumento do número de agentes no ambiente livre. No ano 2000 havia cinco agentes no mercado de comercialização, somando-se comercializadores e consumidores livres e especiais. Já no ano de 2018, o número de agentes saltou para 6.089, uma expansão de 16,4% em relação ao exercício anterior. Conforme

apresentado no Gráfico 1, o boom do mercado livre se deu de 2015 para 2016, quando a quantidade de consumidores mais que dobrou e passou de 1,8 mil para 4 mil. O salto na base dos comercializadores foi entre 2017 e 2018, quando a quantidade de agentes passou de 219 para 270, representando um aumento de 23%¹.

O acelerado crescimento do mercado livre de energia, todavia, não significa que esse ambiente esteja isento de percalços. Ao contrário, apesar de vantajosa economicamente, a exposição ao ACL pode acarretar riscos.

Na primeira semana de dezembro de 2018, com a expectativa de um verão chuvoso, o PLD no SE/CO estava em 59,43 R\$/MWh. Mas essa tendência mudou bruscamente no início de 2019, quando o PLD na primeira semana de fevereiro passou para 344,2 R\$/MWh. Nesse período, algumas comercializadoras estavam apostando forte na queda do preço da energia com um cenário hidrológico favorável, mas com a disparada repentina nos preços não tiveram como cobrir suas posições e a consequente exposição negativa ao MCP devido à insuficiência de lastro.

Gráfico 1 Histórico da evolução de agentes comercializadores



Fonte: CCEE (2019)

¹ CCEE (2019), <https://www.ccee.org.br/relatoriodeadministracao/30-mercado-10-1.html>.

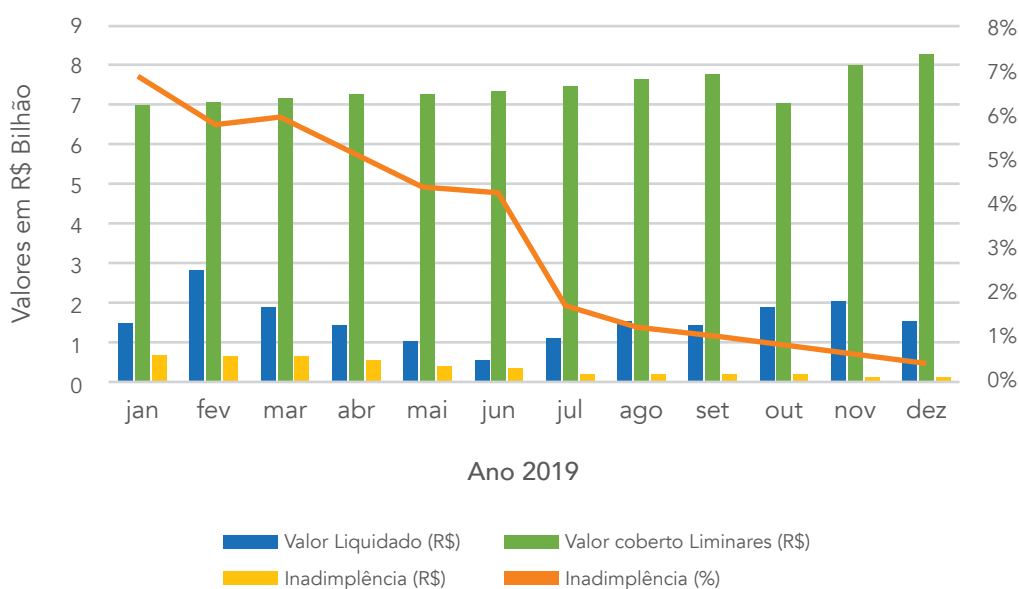
O não cumprimento de obrigações de venda deu início à disputas contratuais entre comercializadoras de energia, que chegaram à Justiça gerando liminares que impactaram as liquidações financeiras de operações do mercado de eletricidade realizadas mensalmente pela CCEE. A Vega Energy, a Linkx e a FDR Energia são alguns exemplos de tradings que enfrentaram problemas para honrar a venda da energia contratada.

As liquidações financeiras do MCP movimentaram, em 2019, o total de R\$ 18,7

bilhões. A maior movimentação foi registrada no mês de fevereiro e a menor no meio do ano, em junho. Já a inadimplência atingiu seu maior volume percentual em janeiro, quando mais de 7% dos valores não foram quitados. Essas informações estão apresentadas na Figura 2.

A quebra das comercializadoras evidencia o risco nas operações do mercado livre e coloca em foco a questão da segurança jurídica neste mercado. A atual regra de registro de contratos - que pode ser feito até o sexto dia útil do mês subsequente,

Figura 2 Liquidações no MCP



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da CCEE

e as garantias - que não precisam ter os depósitos feitos previamente à abertura de posições pelos agentes, tornam os contratos bastante vulneráveis.

Nesse contexto, tendo em vista criar mecanismos de proteção mais adequados, a CCEE e a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) iniciaram no ano passado discussões com os players do mercado sobre o aprimoramento regulatório. Essas conversas resultaram na Nota Técnica nº 42/2019-CCEE, a qual propõe a adoção de medidas organizadas em três frentes distintas:

I. Critérios de participação no ACL: aperfeiçoamento dos critérios para a participação dos agentes no ACL, assim como a revisão das regras que tratam do monitoramento dos agentes e do desligamento dos consumidores, livres ou especiais.

II. Margem semanal: apuração das posições dos agentes e a respectiva chamada de margem semanais, com a finalidade de reduzir os montantes financeiros associados a cada liquidação mensal do MCP, por meio da antecipação dos registros na CCEE.

III. Indicadores de mercado: indicadores de monitoramento do mercado, com o objetivo de auxiliar os agentes nas escolhas de suas contrapartes.

A B3, bolsa de valores de São Paulo, e o Balcão Brasileiro de Comercialização de Energia (BBCE) têm contribuído nesse processo de aprimoramento do mercado de energia.

A inadimplência de algumas comercializadoras de energia vai de encontro ao conceito de que o setor elétrico precisa ser um ambiente de negócios seguro. A segurança do setor e o alinhamento entre os diversos segmentos é justamente o que garante os investimentos na expansão do sistema e o atendimento aos consumidores.

Nesse sentido, dentro do objetivo do processo de modernização do setor elétrico de alocar corretamente os riscos, os custos e os benefícios nas relações contratuais no mercado de energia, a expectativa é que essas mudanças tragam mais critérios de segurança para as comercializadoras que estão entrando e um prazo de ajuste para as que já estão operando no mercado.



**EMPREENDIMENTOS
DE FONTES
RENOVÁVEIS NO
MERCADO LIVRE DE
ENERGIA**

02

O mundo espera que nos próximos anos haja um aumento na busca de fontes de energia que reduzam seu impacto ambiental. O consumo de energias renováveis, como solar fotovoltaica e eólica, tem demonstrado ser uma opção acessível para o comércio e a indústria. Por isso tem sido a forma escolhida por muitas empresas para também reduzir seus custos no mercado livre de energia.

O mercado livre de energia é um ambiente competitivo, onde o principal benefício é a negociação direta entre o vendedor e o comprador no que se refere a preço, prazos e condições de entrega, de acordo com a necessidade de cada cliente.

Atualmente, cerca de 30% da carga do Sistema Interligado Nacional (SIN), de produção e transmissão de energia elétrica, já se destina ao mercado livre. Em janeiro de 2020, o volume de consumo atingiu 19.938 MW médios, liderado por: metalurgia e produtos de metal (24,9%), químicos (10,2%) e minerais não-metals (9,4%).

O ambiente livre é uma alternativa aos leilões promovidos pelo governo para contratar, a longo prazo, novos empreendimentos de geração de eletricidade. Esse

ambiente é distinto ao mercado cativo, no qual os preços são regulados pela ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) e os clientes estão sujeitos às condições estabelecidas pela regulamentação.

Os clientes do mercado livre são separados em: consumidores livres e consumidores especiais. Os consumidores livres são empresas com nível elevado de consumo e demanda acima de 2 MW. Têm liberdade de comprar de fontes alternativas ou energia convencional - produzida, por exemplo, por hidrelétricas de grande porte e termoeletricas. Já os consumidores especiais podem se constituir numa unidade ou num conjunto de unidades consumidoras localizadas em área contígua ou de mesmo CNPJ, cuja carga seja maior ou igual a 500 kW e menor que 2 mil kW e pertencente ao Grupo A¹. As compras dos consumidores especiais se limitam à energia oriunda de fontes incentivadas, que correspondem a eólica, biomassa, solar e as Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs), que injetem na rede potência limitada a 30 MW. As usinas incentivadas, bem como os consumidores especiais que adquirem sua energia gozam de descontos nas tarifas de uso do sistema de distribuição e transmissão em percentuais de 50%, 80% ou 100%.

¹ O Grupo A diz respeito às unidades consumidoras com fornecimento em tensão igual ou superior a 2,3 kV, ou atendidas a partir de sistema subterrâneo de distribuição em tensão secundária, caracterizado pela tarifa binômica (Resolução Normativa ANEEL n. 414, de 9 de setembro de 2010).

O mercado especial de comercialização de energia foi estabelecido através da Lei 9.427/1996, e faz parte de uma política de estímulo para a realização de investimentos em fontes limpas e renováveis que propiciam benefícios ao meio ambiente e à matriz elétrica brasileira. Essas políticas buscam proporcionar um ambiente de melhor competitividade e isonomia entre os participantes, além de contribuir para a diversificação das fontes e a segurança do suprimento.

O mercado livre vive uma expansão ace-

lerada, em especial após 2015, com a entrada dos novos consumidores. Entre 2014 e 2016 houve uma grande migração de indústrias e outras empresas para o mercado livre de eletricidade, em busca de energia mais competitiva. Isso porque nesse período, o ritmo de contratação de empreendimentos nos leilões governamentais teve uma redução significativa, enquanto houve uma disparada das tarifas das distribuidoras. Esse fato é ilustrado na Figura 3, que mostra a evolução do número de agentes no mercado livre.

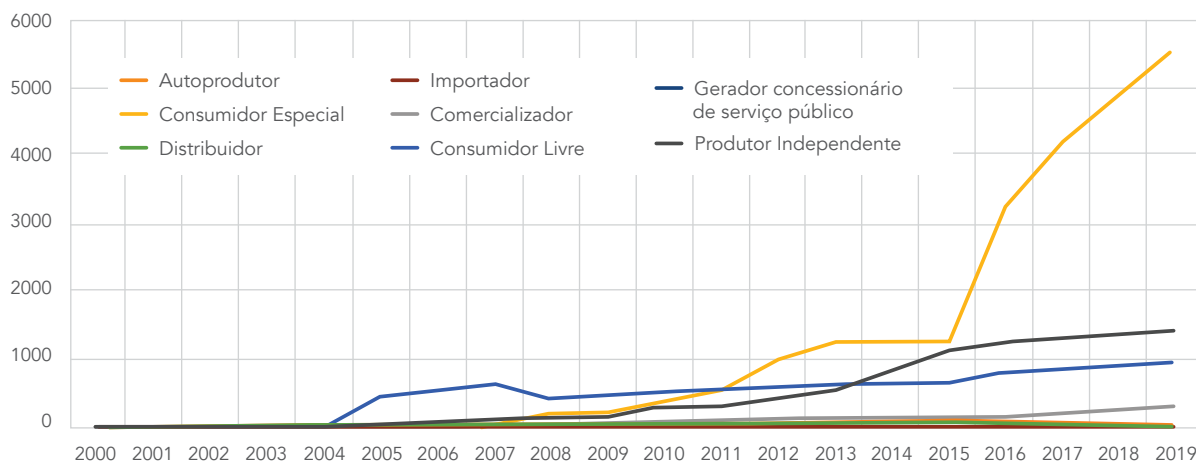
Outro fator que vem aquecendo o mercado livre é o crescimento dos empreendimentos de energia renovável. Nesse mercado, os segmentos de eólica e de solar fotovoltaica têm sido destaques na expansão da geração do setor elétrico, mostrando-se fontes competitivas e com potencial de crescimento nas próximas décadas.

Em 2019, houve um recorde de outorgas emitidas pela ANEEL para novos projetos de geração que venderão energia no mercado livre. Do total de 10,8 GW em capacidade emitidos, 82,8% foram para projetos que serão negociados no mercado livre. Segundo estudo da consultoria

ePowerBay, em 2018, de 6,35 GW em outorgas, apenas 5% buscavam contratos regulados. As outorgas para usinas solares, de acordo com a consultoria, saltaram de 1,33 GW em 2018, para 5,8 GW em 2019, com apenas 3,6% delas direcionadas ao mercado regulado, para atender distribuidoras de energia por meio dos leilões. O crescimento nas outorgas também pode ser observado nos parques eólicos saindo de 2,35 GW em 2018, para 4,1 GW, com 70% delas prevendo negociar a energia no mercado livre.

Ainda em 2019, no Leilão A-6/2019, a solar fotovoltaica foi a fonte com os menores

Figura 3 Evolução do número de agentes distribuídos por classe



Fonte: CCEE (2020)

preços negociados no certame, com valor médio final de 84,39 R\$/MWh, equivalente a um deságio de 59,6% em relação ao preço inicial. Isso apesar desse preço já ter sofrido um aumento em relação ao leilão anterior, o A-4 2019, quando as usinas solares foram negociadas a 67,48 R\$/MWh. No caso da eólica, os parques contratados tiveram o preço médio final de 98,89 R\$/MWh, somando 1.040 MW de potência e 480 MW médios de garantia física.

O baixo preço dessas fontes é reflexo não somente da tendência de redução de custos devido uma evolução tecnológica, mas também da estratégia de alguns agentes que procuraram garantir o direito a conexão ao vender parte de sua energia no mercado regulado, para num segundo momento rentabilizar com a venda da energia no mercado livre, beneficiando-se da possibilidade de antecipar a construção das usinas. Outro ponto é a possibilidade de destinar entre 35% e 40% da energia ao ambiente regulado e constituir um portfólio que viabiliza sua implantação ao negociar parte no regulado e parte no livre. Esta estratégia está ancorada em uma decisão do BNDES de valorar a energia não contratada a um preço que atualmente está em cerca de 90 R\$/MWh.

Ao compor seu portfólio de 35% da energia no regulado e 65% no livre, a empresa pode tornar o *project finance* viável.

A expansão do mercado livre vem acontecendo em meio as discussões tratadas no âmbito do processo de modernização do setor elétrico. Nesse caso, algumas questões sobressaem no debate, como é o caso da eliminação do desconto na TUST/TUSD², do preço horário e da separação de lastro e energia. Em paralelo à proposta de abertura do mercado, discute-se o peso dos encargos e tributos sobre a tarifa de energia percebida por todos consumidores, em especial pelos consumidores cativos. Neste sentido, debate-se a possibilidade de eliminar o desconto na TUST/TUSD de novos empreendimentos renováveis. Acreditamos que a implementação desses aprimoramentos deverá prever dispositivos de transição e respeitar alguma antecedência em relação a sua efetivação, para conferir previsibilidade e respeito aos investimentos realizados na configuração regulatória anterior. Também deverá ser precedida da implementação de mecanismos que incorporem estímulos ao desenvolvimento dessas fontes.

Outro ponto é uma decisão recente do

² Taxa de Uso do Sistema de Transmissão de Energia Elétrica (TUST) e a Taxa de Uso do Sistema de Distribuição de Energia Elétrica (TUSD).

Ministério de Minas e Energia determinou que mudanças ainda em fase de teste nos modelos de operação e de formação de preços deverão ser implantadas na operação do sistema em 2020 e no cálculo do PLD em base horária a partir de 2021. Dessa forma, é esperado para o final de 2020 uma forma de reproduzir os cálculos do modelo, para que não volte a insegurança no mercado. Por fim, o modelo de contratação em separado de lastro e

energia exigirá uma transição para não prejudicar o desenvolvimento das fontes renováveis e deverá ser implantado de forma coordenada com outras ações de modernização. Além disso, será importante observar como os atributos serão considerados nessa separação para poder garantir a financiabilidade dos projetos.

Portanto, o ambiente livre tem ganhado importância para o crescimento das fon-

Portanto, o ambiente livre tem ganhado importância para o crescimento das fontes renováveis, incitando o mercado para uma nova maneira de contratar a expansão da geração no mercado brasileiro.

tes renováveis, incitando o mercado para uma nova maneira de contratar a expansão da geração no mercado brasileiro. Nessa mesma trajetória, tem caminhado as discussões a respeito da redução dos limites de carga para contratação de energia elétrica por parte dos consumidores. Dessa forma, as futuras políticas públicas precisarão abordar o tema do mercado livre de modo holístico, a fim de se formar um conjunto de regras capazes de promover uma transição para um mercado de energia com maior competição, previsibilidade e proteção para os investimentos já realizados, em particular das fontes renováveis.

Em dezembro de 2017, a CPAMP priorizou os estudos do modelo DESSEM nas etapas da programação diária da operação e de formação de preços, com objetivo de implantar os preços horários de curto prazo em base diária em 2019. A Figura 3 apresenta os resultados preliminares para os preços obtidos para

os submercados Sudeste/Centro-Oeste, Sul, Nordeste e Norte, utilizando este modelo com e sem a consideração da rede elétrica, para um mês da operação sombra. De uma forma geral, observou-se que quanto maior o valor médio semanal calculado pelo DECOMP, maior foi a variabilidade do preço ao longo do dia, maior o descolamento entre submercados e maior diferença de resultados dos casos com e sem rede calculados pelo modelo DESSEM.

Espera-se que com a atual modernização do SEB, obtenhamos preços críveis, com regras transparentes, e mais aderentes à realidade operativa no Brasil. Nesse sentido, a adoção de preços horários mostra-se como uma estratégia inicial fundamental para esse fim. No futuro, quando o processo e o mercado estiverem mais maduros poderá ser avaliada a possibilidade de consideração de um mecanismo de oferta de preços, para fins de despacho e formação de preços.



**NOVO DESENHO DE
MERCADO:
SEPARAÇÃO LASTRO
E ENERGIA**

03

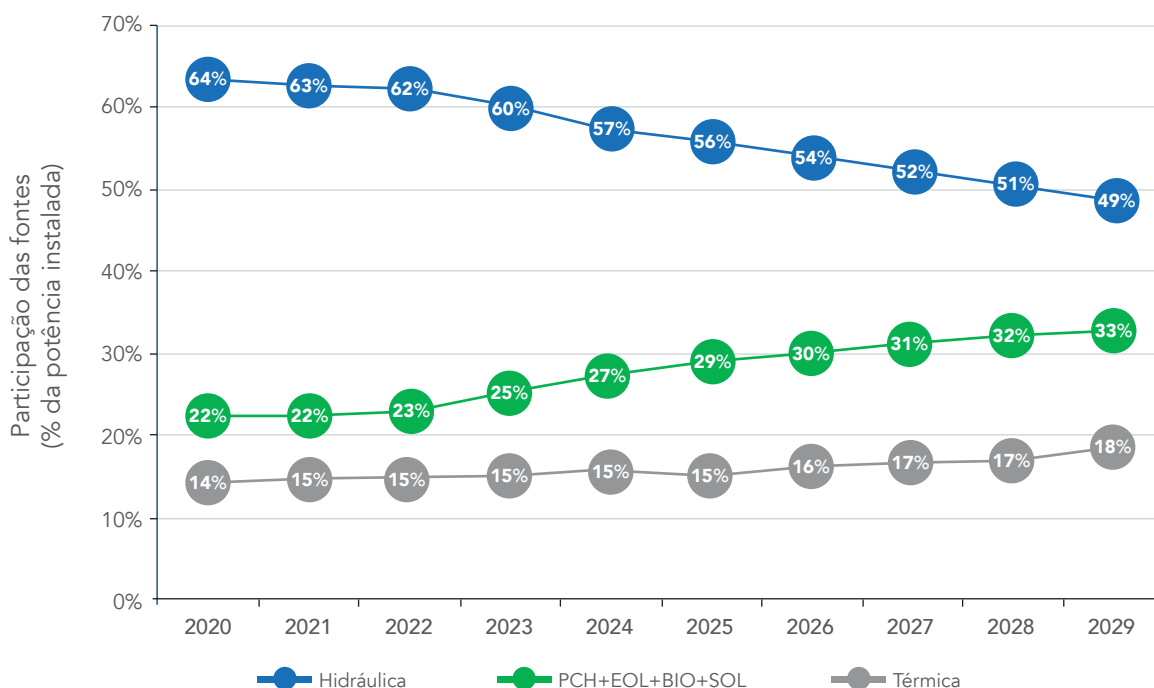
Nos últimos 20 anos, a expansão da geração ocorreu com base nos contratos de longo prazo com as concessionárias de distribuição de energia elétrica, resultando em pouca exigência para que os geradores se preocupassem com as estratégias de comercialização. Anteriormente, a expansão da oferta de energia se restringia às modalidades centralizadas, onde as hidrelétricas, quase hegemônicas, ainda proporcionavam flexibilidade e capacidade suficiente para atender a demanda conectada ao Sistema Interligado Nacional. Desse modo bastava garantir a expansão de ativos aptos a entregar energia para que as necessidades funcionais e de segurança do sistema fossem atendidas.

Esse panorama veio se modificando na medida da redução da predominância da fonte hídrica, uma vez que novas usinas hidrelétricas têm sido construídas sem reservatórios relevantes. Além disso, as fontes não despacháveis de baixo custo variável se tornaram economicamente competitivas. Isso tem configurado uma nova matriz elétrica e alterado a percepção de risco e a forma de garantir a segurança da operação. Atualmente, vislumbra-se que o sistema passará a ficar restrito em potência também, a partir de 2024 (EPE, 2020).

O Gráfico 1 mostra a participação por tipo de fonte, em relação à capacidade instalada, na composição da matriz elétrica. Destaca-se que, apesar da redução da participação de usinas hidrelétricas, o sistema mantém a predominância de fontes renováveis e não emissoras de gases de efeito estufa. No entanto, o gás natural aparece como um recurso bem posicionado para atender o crescimento da demanda. Ele pode oferecer potência ao sistema, capaz de compensar eventuais variações bruscas na demanda ou flutuações na produção de usinas intermitentes. No caso de referência considerado no Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE 2029), destaca-se a participação das fontes renováveis não despacháveis que evolui de 22% para 33% da capacidade instalada total do SIN no final do horizonte.

No horizonte decenal, o desafio da expansão é intensificado face de um sistema em transformação. Hoje, tem se discutido a expansão de oferta de energia em leilões e no mercado livre. Visando a acompanhar essa dinâmica e eliminar sinais distorcidos, os agentes econômicos se deparam com a necessidade de se adequarem aos novos modelos de expansão, o que reflete na forma de posicionar comercialmente seus negócios. A amplitude das mudanças ainda não é clara, porém espera-se

Gráfico 1 Participação das fontes na capacidade instalada da geração centralizada



Fonte: EPE, 2020

que a modernização setorial se desenvolva de forma equilibrada e segura, de modo a garantir os investimentos.

Em paralelo a esse processo de expansão de fontes renováveis, existe o avanço tecnológico associado às transformações globais, que inicialmente tiveram foco na descarbonização das matrizes energéticas. Essas mudanças influenciam na descentralização dos sistemas de geração e na digitalização das redes. Assim,

a produção, a transmissão, a distribuição e o consumo de incorporam progressivamente estratégias inteligentes. Ainda nesse contexto, a mobilidade elétrica e o crescente empoderamento do consumidor confirmam as transformações do setor elétrico.

É interessante destacar que novos modelos de negócio vêm surgindo em todos os segmentos do setor elétrico. Com maior poder de escolha, o consumidor vem se tornando

proativo na forma de consumir, armazenar e produzir eletricidade. São exemplos as incipientes usinas virtuais e os agregadores de carga. Esses arranjos podem viabilizar fontes renováveis não despacháveis mediante o aproveitamento dos incentivos públicos e a disponibilização de serviços ancilares.

A elevada tarifa de energia elétrica também tem estimulado o consumidor brasileiro a fazer novas escolhas. Hoje, o consumidor cativo paga uma tarifa elevada consequen-

cia, sobretudo, dos riscos inerentes as atividades de geração que foram alocados ao segmento do consumo, bem como aos encargos e impostos incidentes.

Esses fatores têm promovido a migração dos consumidores para o mercado livre. Estima-se que o ritmo desse processo seja acelerado num futuro próximo. Hoje, esse mercado representa quase 1/3 da carga, o que colabora para um mercado mais aberto. No atual desenho de mercado,

Esses fatores têm promovido a migração dos consumidores para o mercado livre. Estima-se que o ritmo desse processo seja acelerado num futuro próximo.

entretanto, a contratação das usinas hidrelétricas e térmicas, responsáveis pela confiabilidade e segurança do suprimento está alocada predominantemente no mercado regulado.

O setor elétrico vem sofrendo os impactos de inovações de diversas naturezas, com importantes mudanças de paradigma. Diante desses desafios, buscam-se novos critérios de suprimento. Considerando um novo desenho de mercado com a separação lastro e energia, já aplicado nos demais países.

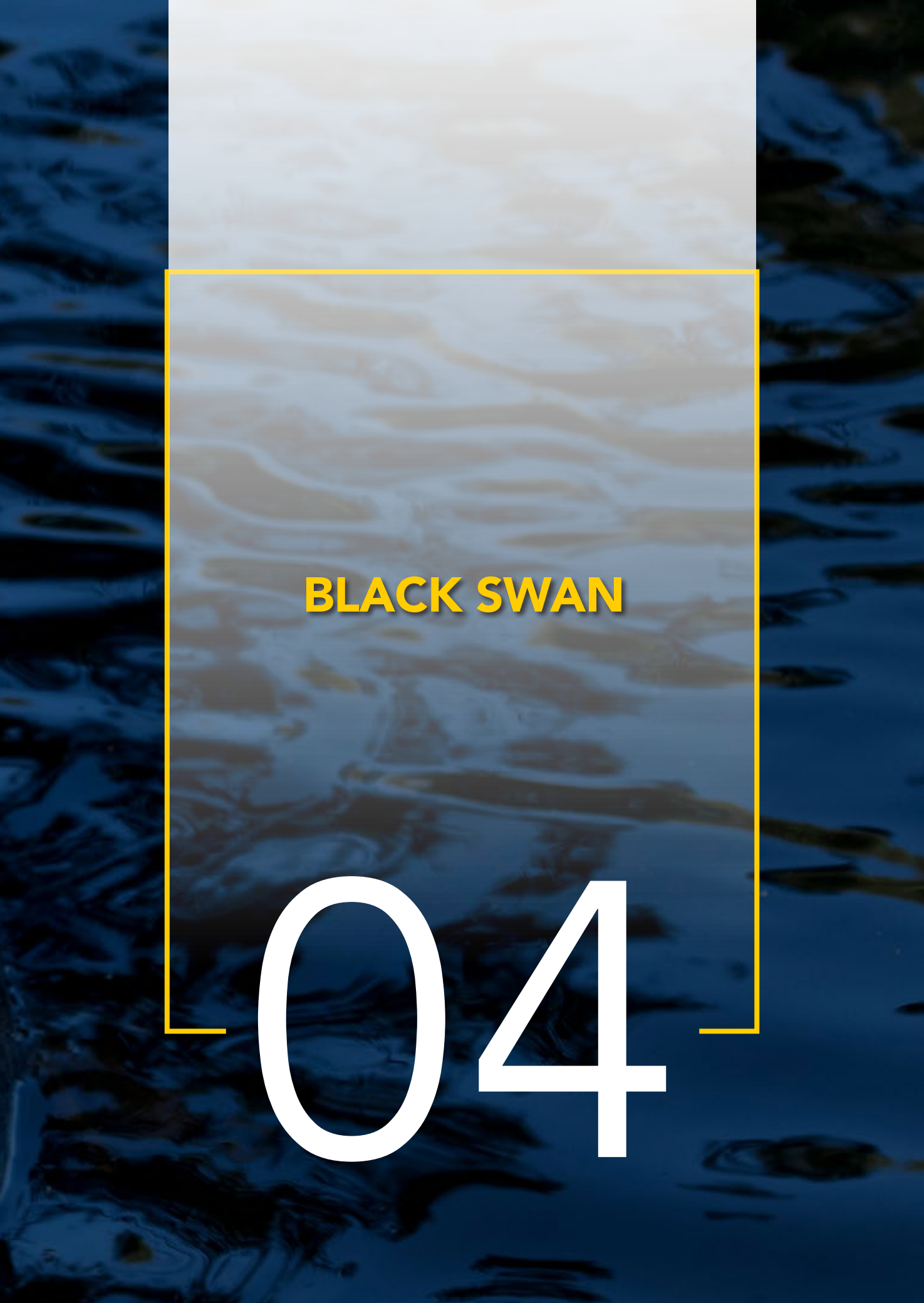
A proposta, em discussão, cuja origem remonta à Consulta Pública nº33/2017 do MME, divide o produto energia em 3 atributos distintos: lastro de produção; lastro de capacidade e produção de eletricidade. O lastro de produção deve oferecer segurança de suprimento energético, e desse modo atender ao suprimento de energia ao longo de um determinado intervalo de tempo, independentemente do atendimento a cada instante. Já o lastro de capacidade deve oferecer segurança de atendimento de potência, e assim atender a demanda instantânea de eletricidade. Nesses atributos, deve ser

considerada a disponibilidade dos insumos energéticos.

A separação desses atributos desobriga a comprovação bilateral de lastro para todos os agentes e favorece a abertura do mercado de forma sustentável. Nesse arranjo, a energia poderá ser comercializada livremente, permitindo o desenvolvimento de produtos financeiros e o equacionamento dos custos da expansão do sistema entre os consumidores cativos e livres. O gerador poderá receber remuneração pelos lastros de produção e de capacidade. Dessa maneira, sua receita total será composta pela venda de energia e pelas receitas de lastro.

Esse novo arranjo considera que a confiabilidade do sistema é um bem comum e todos devem pagar por ela. Em síntese, essa medida pode colaborar para o desenvolvimento de mercados de energia, capacidade, potência e serviços ancilares. Como consequência, até os incipientes sistemas de armazenamento poderão se tornar competitivos. A perspectiva é que esse novo desenho de mercado se inicie em 2021. Enquanto isso, o mercado precisa se preparar para essa evolução.





BLACK SWAN

04

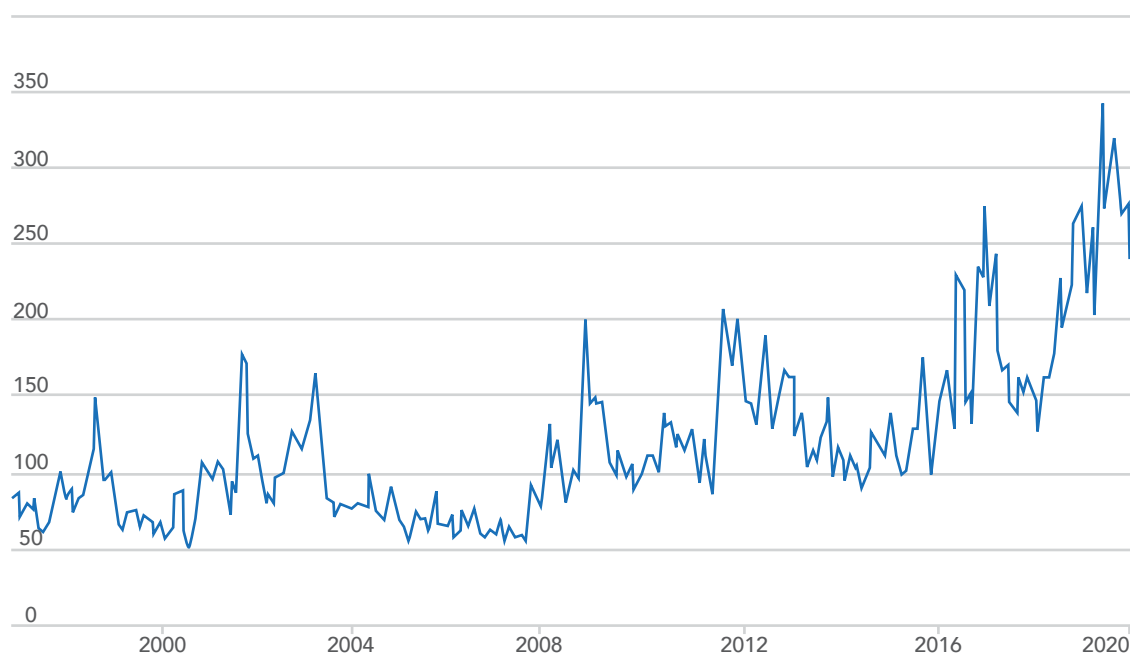
A festejada obra de Nassim Taleb, que na década passada evocou o debate sobre consequências imprevisíveis de eventos extremos, encontrou na entrada dos anos vinte deste século uma ilustração à altura para a alegoria que lhe deu nome.

No final de 2019, o cenário para a economia mundial era de desaceleração. O PIB mundial que crescera 3,6% em 2018, deveria avançar algo em torno de 3,0%. Acreditava-se, entretanto, que 2020 poderia ter uma expansão ligeiramente maior.

A guerra comercial entre os Estados Unidos e a China, que potencializara uma aguda crise nos meses anteriores, mostrava algum arrefecimento com a negociação de um acordo parcial, que reduziria temporariamente o risco de novas manobras alfandegárias.

O Índice Mensal de Incerteza da Política Econômica Global revelava discreto recuo na escala recente, mas ainda afetava decisões de investimento de longo prazo e sinalizava para a busca por proteção.

Gráfico 1 Índice Mensal de Incerteza da Política Econômica Global



Fonte: Economic Policy Uncertainty

No campo interno, o país se encontrava num contexto cujos indicadores de atividade apontavam para um ritmo modesto, mas firme, de retomada cíclica da economia, com inflação controlada e contas externas em ordem. As projeções para o crescimento do PIB em 2019 giravam em torno de 1%, mas para 2020 os prognósticos convergiam para a faixa entre 2% e 2,5%. O nível ineditamente baixo dos juros brasileiros contribuía para a recuperação econômica e para melhorar o panorama fiscal. O contraponto negativo era o desemprego, que caía em ritmo lento.

A reforma da Previdência, vitória histórica da sociedade surpreendentemente alcançada no Parlamento, a despeito dos descaminhos do Governo, fora aprovada. Seguiria um ambicioso conjunto de projetos de emendas constitucionais, visando ao cumprimento do teto dos gastos nos próximos anos e a uma ambiciosa reforma do Estado brasileiro.

Observava-se, no entanto, que o Governo permanecia sem uma base parlamentar organizada e continuava a perseguir uma estratégia política vista por muitos analistas como belicosa, cuja polarização era excessivamente arriscada. A perspectiva do calendário eleitoral em 2020, trazia dúvidas quanto à eficácia da trami-

tação da pesada pauta de propostas no Congresso.

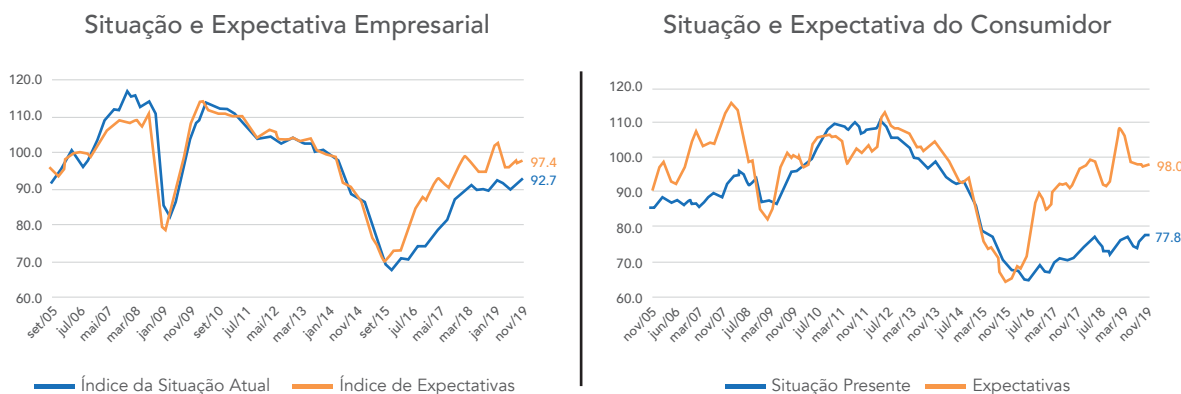
A persistente sombra de uma recessão mundial não estava completamente descartada e as turbulências político-econômicas nos países latino-americanos, particularmente na Argentina, agravavam esse quadro para o Brasil. A mencionada guerra comercial entre Estados Unidos e China encontrava-se longe de uma solução e o mercado global de petróleo sempre foi um elemento de instabilidade.

A despeito das preocupações com a economia global e dos percalços da política interna, havia uma percepção positiva.

A confiança do empresariado e dos consumidores, traduzidas pelo Índice da Situação Atual e pelo Índice de Expectativas, revelava um ciclo de melhoras graduais iniciado em 2016, como mostra o Gráfico 2. Chamava atenção à acentuada discrepância entre as percepções de confiança atual e futura, no caso dos consumidores. Os contextos doméstico e internacional, no entanto, reiteravam a necessidade de prudência para dosar o discreto otimismo de então.

Inesperadamente, nos estertores do ano que findava, irrompeu a notícia da propa-

Gráfico 2 Situação e Expectativa (Empresarial x Consumidor)



Fonte: FGV/IBRE

gação de um novo vírus, cujo epicentro localizou-se na China. O primeiro alerta do governo chinês foi dado em 31 de dezembro de 2019. Na ocasião, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recebeu um comunicado sobre uma série de casos de pneumonia de origem desconhecida em Wuhan, cidade com 11 milhões de habitantes. Desde então, a pandemia que recebeu o nome técnico Covid-19 tem se espalhado por outros países e matado milhares de pessoas.

A esmagadora crise de saúde pública pegou muitos países de surpresa e a conduta hegemônica para seu enfrentamento passou a se configurar no isolamento social, com vistas a refrear a velocidade de transmissão

e assim reduzir a pressão sobre o sistema de saúde. Estimam-se reflexos desastrosos para a atividade econômica no mundo, cujo dimensionamento em meio às incertezas desafia os melhores esforços de previsão. Acredita-se que a normalidade econômica custará a voltar, mesmo depois de a epidemia estar sob algum controle.

Aliada à brutal redução da atividade econômica, que repercutirá na arrecadação de todos os afetados, a necessidade de gastos adicionais para mitigar os efeitos nos sistemas de saúde e seguridade social tenderá a deteriorar as contas públicas e o equilíbrio fiscal dos países.

Em decorrência dos impactos na dinâmica

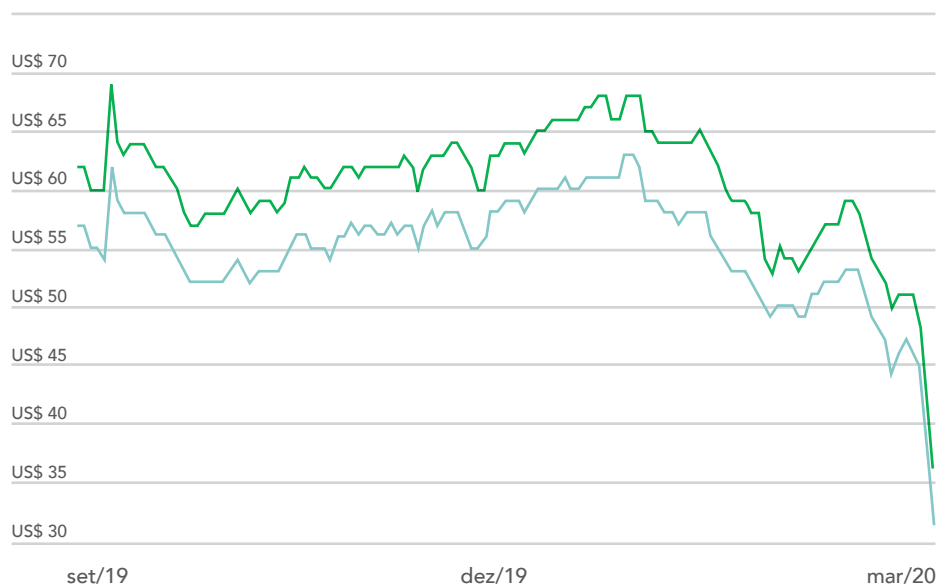
social provocados pelo isolamento e da redução no consumo, o setor de serviços deverá ser especialmente afetado, prejudicando sobremaneira a renda do trabalho e ampliando rapidamente o desemprego, que já reflete inclusive nos EUA. No Brasil, a crescente precarização e aumento da informalidade observados no mercado de trabalho constituem-se em agravantes da situação, exigindo medidas excepcionais para a proteção dos vulneráveis, com vistas a evitar deterioração do tecido social.

A desaceleração de parte das atividades ao redor do mundo, principalmente na

China reduziu a demanda pelo petróleo e, conseqüentemente, as cotações retraíram-se abruptamente. A trajetória dessa queda foi acelerada pela eclosão de uma guerra de preços entre a Rússia e a Arábia Saudita, onde se anunciou o aumento da disponibilidade de óleo cru como represália ao insucesso nas tentativas de acordo para o controle da produção. O Gráfico 3 ilustra o mergulho no valor do barril de petróleo.

Diante da sobreoferta de petróleo no mercado mundial sem demanda compatível para consumi-la, a Petrobras noticiou que

Gráfico 3 Preço do barril de petróleo nos últimos seis meses



Fonte: Refinitiv

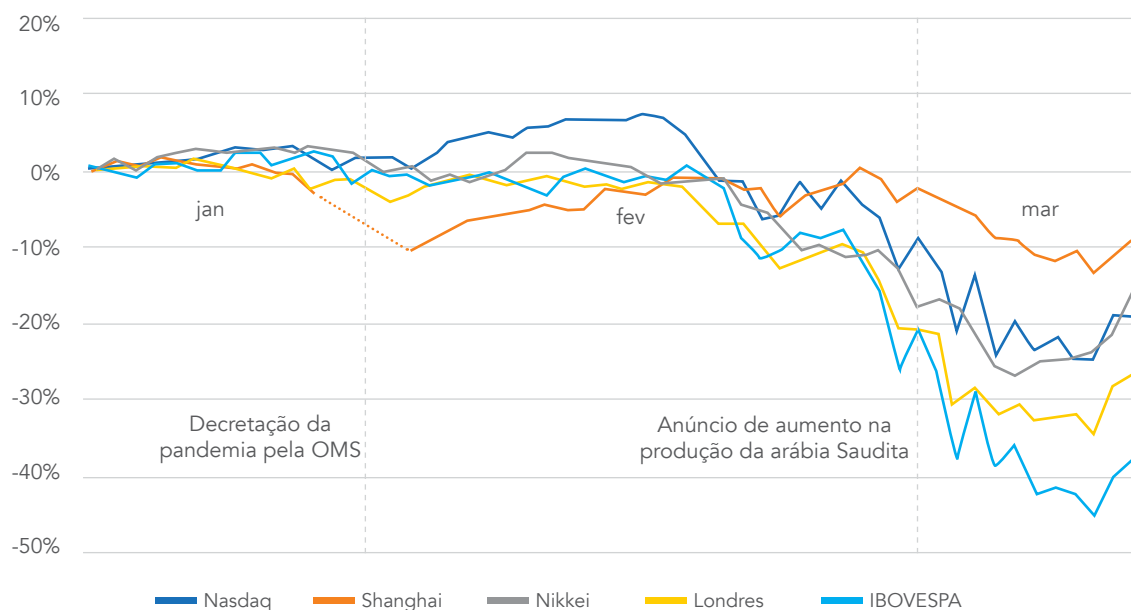
vai reduzir sua produção a partir desse mês. Nessa realidade econômica, ela não consegue exportar e seus estoques de derivados de petróleo estão abastecidos para atender ao consumo atual dos variados setores. Visto que a demanda foi reduzida, essencialmente, pela substituição dos transportes pelos notebooks. Parar a produção implicará em maiores perdas para a empresa, devido aos custos envolvidos na exploração de petróleo.

É importante mencionar que a redução dos preços de petróleo no mercado mundial aliada à redução da oferta interna

tem-se a queda dos royalties. Esse é um fator bastante preocupante para alguns municípios, principalmente para o Rio de Janeiro. Isso impacta diretamente na arrecadação, desse modo esses municípios deverão rever seus custos para minimizar endividamento.

As bolsas ao redor do mundo repercutiram os efeitos da crise sanitária, precificando suas extraordinárias consequências na demanda e na produção. A bolsa brasileira, que em 2019 experimentou sustentada alta, já enfrentava uma inusitada fuga de investidores estrangeiros desde o início do ano.

Gráfico 4 Impacto do Coronavírus nas bolsas



Fonte: Elaboração própria com dados da Investing.com

Ao final, transparece a sensação de que os impactos econômicos e sociais da pandemia do coronavírus são apenas comparáveis a um período de guerra mundial

Talvez também por isso, ou pela fragilidade estrutural da economia do país, o IBOVESPA apresentou uma das mais profundas quedas, como pode ser observado no Gráfico 4.

As projeções para a variação do PIB no Brasil em 2020 passaram a sinalizar desde crescimento nulo até recessão severa. Há consenso sobre a exacerbada incerteza reinante e as dificuldades para a elaboração de qualquer previsão.

No que concerne ao setor elétrico, acredita-se que a transição energética que se encontrava em marcha agora pode ficar

mais longe. Na busca pela recuperação em curto prazo, os países desenvolvidos, inclusive a China, recorrerão aos menores custos para acelerar seu crescimento, comprando petróleo a preço baixo, podendo adiar os investimentos em energia renováveis. Somente no futuro poderemos avaliar os efeitos daí decorrentes.

Ao final, transparece a sensação de que os impactos econômicos e sociais da pandemia do coronavírus são apenas comparáveis a um período de guerra mundial¹. Constata-se dessa forma que um cisne não se anuncia.

¹ Boletim Macro FGV / IBRE – março de 2020.

Conheça as publicações **FGV Energia**



PUBLICAÇÕES DISPONÍVEIS NO SITE:

www.fgv.br/energia

Enel Green Power, por um mundo mais verde.

Presente em 
16 países

Gerando 
38,1 TWh
de energia anualmente

Mais de 
740 plantas

-  energia eólica
-  energia solar
-  energia hidroelétrica
-  energia geotérmica
-  energia de biomassa

Evitando a emissão de 
22 milhões
de toneladas de CO₂

enel

Green Power



Usina Hidrelétrica de Funil
Resende - RJ

Transparência & sustentabilidade

**Furnas representa um complexo de 19 Usinas Hidrelétricas,
68 subestações e 43 parques eólicos.**

- 40% da Energia do Brasil passa por Furnas.
- Energia para mais 60% dos domicílios brasileiros.
- 24.000 km de linhas de transmissão que interligam o Brasil.
- 100% na geração de energia limpa para o Brasil.

NA NATUREZA, NADA SE PERDE. TUDO SE TRANSFORMA.

ITAIPU GERA MAIS DO QUE A ENERGIA LIMPA QUE VEM DAS ÁGUAS DO RIO PARANÁ. Desenvolve também várias iniciativas na área de energias renováveis, como a utilização do biometano obtido a partir dos dejetos de animais e de resíduos orgânicos das propriedades rurais da região. Com isso, combate as emissões de gases do efeito estufa, protege a natureza ao evitar que dejetos cheguem aos rios e proporciona uma alternativa de renda aos produtores locais, além de desenvolver a tecnologia dos veículos movidos com esse biocombustível. Hoje, Itaipu já conta com 36 deles e, em breve, ampliará ainda mais a sua frota a biometano. Resultado da economia já comprovada e fator de geração de renda e desenvolvimento sustentável, para todo o seu território de atuação.



Para saber mais, acesse www.cibiogas.org



TECNOLOGIA INTELIGENTE PEDE TALENTOS GENIAIS

Veja como a Inteligência Aplicada muda a maneira como
pessoas e empresas trabalham em [accenture.com.br](https://www.accenture.com.br)

NEW APPLIED NOW



O que importa para nós é que a inovação chegue até você.

Por isso, investimos tanto em Pesquisar. Desenvolver. Experimentar. Aplicar. Atuamos, há mais de quatro décadas, com isenção, prontidão e competência, fatores que sustentam nossa credibilidade em níveis nacional e internacional.

Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – Cepel

Pesquisadores e técnicos altamente qualificados

Moderno complexo laboratorial para pesquisa experimental, ensaios e serviços tecnológicos

Papel estratégico no desenvolvimento da indústria nacional

Soluções tecnológicas amplamente utilizadas pelo setor elétrico brasileiro

Apoio técnico em P&D+ I para o governo, entidades setoriais, empresas, fabricantes e concessionárias

Ampla agenda de treinamentos e eventos técnicos
Parcerias com instituições de pesquisa do Brasil e do exterior

Seja um Associado do Cepel

Informações pelo e-mail dg@cepel.br

Saiba mais sobre o Cepel em: www.cepel.br



A pesquisa que constrói o futuro



A Eletronuclear segue fornecendo a energia que o Brasil precisa!

Durante a pandemia, continuamos trabalhando atentos aos protocolos de prevenção ao novo coronavírus para que outros serviços essenciais também possam continuar.

Saiba mais:     eletronuclear.gov.br

 Eletrobras
Eletronuclear

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

 PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL



www.fgv.br/energia

Patrocinadores



Mantenedores

Ouro



Prata

