

## **Bandeiras Tarifárias e o Risco de Racionamento**

**Carolline Webster Borges, FIC/UNIS, Faculdades Integradas de Cataguases**

**carollwebsterborges@hotmail.com**

**Erick Mendonça Ribeiro, FIC/UNIS, Faculdades Integradas de Cataguases**

**erickmendoncaribeiro@yahoo.com.br**

**Stella Paes de Melo, FIC/UNIS, Faculdades Integradas de Cataguases**

**stetela@hotmail.com**

**Bruno Flores Farinazzo, FIC/UNIS, Faculdades Integradas de Cataguases**

**bruno.flores@energisa.com.br**

*Resumo: Com a recente crise econômica o setor elétrico passou por diversas alterações que se acentuaram e trouxeram expressivo aumento nas tarifas de energia elétrica. Esse processo de transformação do setor ainda encontra-se em curso, sendo uma dessas mudanças a adoção de um novo mecanismo tarifário, as “Bandeiras Tarifárias”. O objetivo é entender tal mudança, suas consequências e eventuais medidas que precisem ser adotadas para mitigar seus impactos é algo essencial para termos uma população e um Brasil mais consciente e atento aos fatos.*

*Palavras-chave: Setor Elétrico, Crise hídrica e Bandeiras Tarifárias.*

### **1. Introdução**

Historicamente no Brasil, os investimentos em grandes empreendimentos de infraestrutura ocorreram de maneira reativa, ao invés de serem proativos ao surgimento das necessidades.

De acordo com Pascalicchio, (2010); Gomes; Printes; Ramos, (2010); Gama; Alvaro; Peixoto, (2012); em 2001, após um período de contínua expansão da economia brasileira, e consequentemente aumento do consumo de energia, no qual também houve restrição de investimentos na expansão do sistema de geração e transmissão de energia, concomitante com um período de escassez de chuva, resultou na indisponibilidade de fornecimento de energia elétrica, em virtude da falta de água para geração e do estrangulamento do sistema de transmissão de energia. Ocorre então um período crítico para o país com a necessidade de racionamento de energia, acarretando sanções para todos os consumidores, distribuidora de energia e para toda a economia do país (PASCALICCHIO, 2010; GOMES; PRINTES; RAMOS, 2010; GAMA; ALVARO; PEIXOTO, 2012).

A atual crise do setor elétrico nacional coloca o Brasil diante de novos dilemas e

difíceis desafios. A era da energia abundante (principalmente hídrica) e de tarifas baratas acabou. A energia elétrica produzida não é mais suficiente e, a curto prazo, poucos ou quase nenhum resultados são possíveis. O problema que esse tema não é novo e nem exclusivo no Brasil, e coloca o racionamento como uma medida inevitável e nos obriga a um novo e importante debate sobre o assunto.

Muitas são as colocações feitas para justificar o período de estiagem, no entanto, as mais plausíveis, são, de fato, a falta de planejamento e investimento, principalmente em linhas de transmissão. A falta de chuvas agravou o problema reduzindo os reservatórios a níveis críticos, principalmente porque 84% de toda energia elétrica produzida no Brasil é proveniente de quedas d'água. O restante vem de usinas térmicas, 13%, e das usinas nucleares de Angra dos Reis, 3% (Memória Roda Viva, 14/05/2001).

Os preços da energia começaram a subir ao longo de 2014, mas dispararam a partir do mês de novembro, tornando-se a grande vilã de 2015 (LEITÃO, 2015).

Contudo o problema enfrentado vai muito além do setor elétrico e é muito mais abrangente. Nos últimos anos, o Brasil gastou mais do que arrecadou e consumiu mais do que produziu, uma combinação inviável no patamar que atingimos. Conseqüentemente, a conta chegou: a população sofre com uma inflação cuja taxa anualizada já bate 8%, o caixa do governo terminou 2014 com um déficit de 7% do produto interno bruto; e acumulamos um saldo devedor com o mundo de 4,2% do PIB (EXAME, edição 1086 – ano 49 – nº6, 1/4/15).

Devido ao colapso no setor elétrico, esse tema incomodará durante todo o ano e possivelmente os anos seguintes, porque o custo da energia elétrica tem várias razões para subir. O governo então criou as bandeiras tarifárias como uma forma de tentar contornar a atual situação, tema no qual será abordado nesse trabalho.

Então, nesse momento, é necessário que o governo reconheça a gravidade da situação e lidere os ajustes necessários. Caso contrário, ele ocorrerá e as conseqüências serão piores e mais duradouras. A economia, portanto, terá de passar por forte ajuste para corrigir os erros dos últimos anos, e os principais sacrificados será a própria população (MAIA, 2015).

## **2. Desenvolvimento**

### **2.1 Metodologia**

A pesquisa de cunho teórico foi realizada entre os dias 01 de Março de 2014 e 30 de Abril de 2015 no acervo disposto nas Faculdades Integradas de Cataguases, além de artigos publicados em congressos, jornais, revistas e em sites como: Operador Nacional do Sistema (ONS), Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), Associação Brasileira de Distribuidoras de Energia Elétrica (ABRADEE), Scientific Electronic Library Online (SCIELO).

### **2.2 Bandeiras Tarifárias**

Está crítico o cenário do setor elétrico brasileiro. A crise hídrica tem obrigado o governo a acionar de forma frequente as usinas térmicas para complementar o fornecimento de energia elétrica, uma fonte mais cara do que as das hidrelétricas. Essa necessidade tem tornado o preço médio da energia elétrica no mercado muito mais caro, o que, conseqüentemente, causa impacto na tarifa de energia elétrica, além do grande impacto ambiental causado pela queima dos vários tipos de combustíveis associados, como

óleo, gás natural, carvão, biomassa. Colaborando ainda mais com a elevada emissão de gás carbônico no meio ambiente e aumentando a temperatura da terra.

Em 11 de setembro de 2012, em uma tentativa de reduzir o preço das contas de energia elétrica, o Governo Federal editou a medida provisória 579, que tem por objetivo promover exclusivamente para o uso institucional a redução no custo final de energia elétrica e, dessa forma, facilitar o crescimento do setor produtivo local.

Com a Medida Provisória, MP 579, o Tesouro Nacional passou a fazer aportes na Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) e o governo retirou encargos da conta. A medida durou pouco porque sem energia hidrelétrica por falta de chuvas e à mercê do mercado de curto prazo, com a eletricidade mais cara, as distribuidoras abriram um rombo em seus caixas e o Tesouro não pôde mais bancar o prometido. A solução foi enviar a fatura aos clientes. A CDE voltou a ser financiada pelas concessionárias e repassada nas contas. “O efeito da CDE em 2014 foi de R\$ 1,8 bilhão. Este ano, serão R\$ 18 bi cobrados dos consumidores. Um aumento de mais de 1.000%”, explicou o presidente do instituto Acende Brasil, centro de estudos e observatório do setor elétrico brasileiro, Claudio Sales em 14/05/2015.

O governo optou em 2013 e 2014 por não repassar para a tarifa os aumentos destes custos, como despachos de usinas térmicas e aumento dos riscos hidrológicos. Desta forma, optou-se por financiar esses aumentos através de empréstimos via Tesouro, por meio da Conta de Desenvolvimento Energético, a CDE (que é um fundo do setor para financiar o próprio setor e cujos recursos se originam nas contas dos consumidores). Esta foi criada para garantir subsídios de grande apelo eleitoral, financiadas por encargos e por cotas das distribuidoras. Ou ainda via empréstimos, que a CCEE (Câmara Comercializadora de Energia Elétrica) tomou junto aos bancos e que serão repassados às distribuidoras e posteriormente para o governo. Esses empréstimos precisarão ser pagos entre 2015 e 2018.

## 2.2.1 O que são as Bandeiras Tarifárias e como funcionam?

As Bandeiras Tarifárias é o sistema criado pelo governo juntamente com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) como uma forma de tentar contornar a atual situação. Esse sistema sinaliza aos consumidores os custos reais da geração de energia elétrica. O sistema de bandeiras tarifárias tem como objetivo alertar o consumidor sobre o custo de geração de energia no mês, além de dividir a despesa extra com ele. A ideia é repassar de imediato os gastos maiores com compra de energia em tempos de crise, como os atuais, em que a seca prejudica a geração hidrelétrica.

De acordo com a ANEEL, o funcionamento é simples: as cores das bandeiras (verde, amarela ou vermelha) indicam se a energia custará mais ou menos em função das condições de geração de eletricidade. Essas condições de geração de eletricidade são influenciadas pela hidrologia ou do regime de chuvas. Se existir uma crise hídrica com poucas chuvas nos reservatórios, há necessidade de acionar usinas térmicas a base de combustível fóssil, que custam muito mais caro do que as hidrelétricas.



FIGURA 1 – Bandeiras Tarifárias. Fonte: [www.edp.com.br](http://www.edp.com.br)

A Resolução Homologatória nº 1.859, de 27 de Fevereiro de 2015, da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica), estabelece as faixas de acionamento e os adicionais das bandeiras tarifárias a partir de 1º de março de 2015, conforme abaixo:

a) **Bandeira tarifária verde:** será acionada nos meses em que o valor do Custo Variável Unitário – CVU da última usina a ser despachada for inferior ao valor de 200,00 R\$/MWh;

b) **Bandeira tarifária amarela:** será acionada nos meses em que o valor do Custo Variável Unitário – CVU da última usina a ser despachada for igual ou superior a 200,00 R\$/MWh e inferior ao valor-teto do Preço de Liquidação de Diferenças – PLD, atualmente de 388,48 R\$/MWh; e

c) **Bandeira tarifária vermelha:** será acionada nos meses em que o valor do Custo Variável Unitário – CVU da última usina a ser despachada for igual ou superior ao valor-teto do PLD, de 388,48 R\$/MWh.

O Custo Variável Unitário – CVU refere-se ao da última usina com previsão de despacho por ordem de mérito ou segurança energética para o mês subsequente à reunião do Planejamento Mensal de Operação – PMO. A partir de 1º de março de 2015, os valores a serem adicionados à bandeira tarifária verde serão de 25,00 R\$/MWh, quando da vigência da bandeira tarifária amarela, e de 55,00 R\$/MWh, quando da vigência da bandeira tarifária vermelha.

O objetivo desse sistema é cobrir os custos das empresas com a contratação de energia termelétrica por disponibilidade e com exposições involuntárias ao mercado de curto prazo.

## 2.2.2 Tarifa de Energia Elétrica X Bandeiras Tarifárias

As tarifas de energia elétrica, propriamente dita, são compostas pela energia consumida, custos envolvidos na geração, transmissão e distribuição da energia elétrica, além dos encargos e tributos.

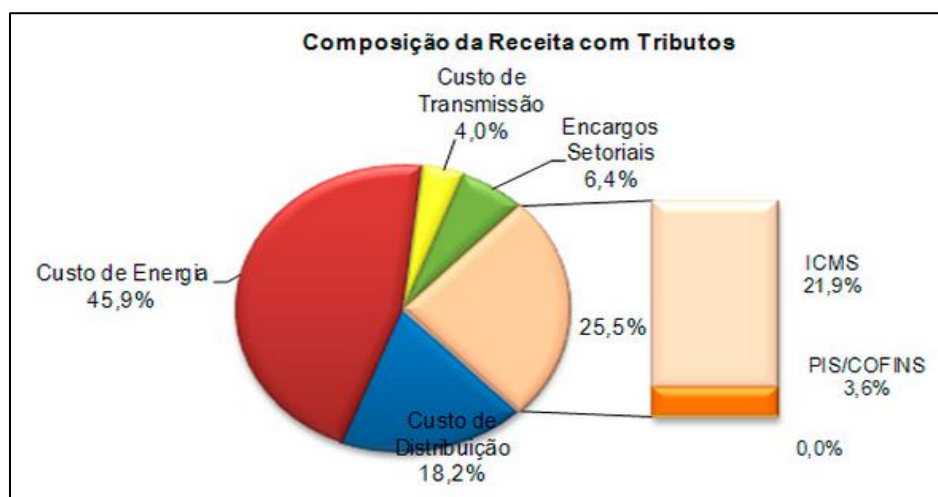


FIGURA 2 – Composição de uma Tarifa de Energia Elétrica da Baixa Tensão. Fonte: [www.clmais.com.br](http://www.clmais.com.br)

As bandeiras tarifárias, por sua vez, refletem os custos variáveis da geração de energia elétrica. Esses custos, como já citados, dependerão do tipo de usina utilizada para gerar a energia. Antes das bandeiras, essas variações de custos eram repassadas apenas no reajuste seguinte, um ano depois, agora esse repasse está sendo realizado mensalmente a partir de uma avaliação do ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico).

## 2.2.3 Consumo X Cor da Bandeira Tarifária.

Devido a cor da bandeira tarifária ser definida mensalmente, a partir da situação referente ao mês anterior e de uma projeção já realizada, mesmo que os consumidores tenham reduzido seu consumo à cor da bandeira não mudará, conseqüentemente o seu custo também não.

## 2.2.4 As Bandeiras Tarifárias serão aplicadas em todo o território Nacional?

As bandeiras tarifárias são aplicadas a todas as classes de consumidores por meio das contas de energia. Apenas os estados do Amazonas, Amapá e Roraima não participam desse sistema de bandeiras, pois não estão totalmente incluídos no Sistema Interligado Nacional.

## 2.2.5 Quando foram criadas e quando entraram em vigor as Bandeiras Tarifárias?

As Bandeiras Tarifárias foram criadas a partir da Resolução Normativa nº 547, de 16 de abril de 2013, que estabelece os procedimentos comerciais para aplicação desse sistema. Além disso, vale ressaltar que os valores das bandeiras tarifárias serão publicadas pela ANEEL, a cada ano civil.

Entretanto, em dezembro de 2013, conforme ficou estabelecido pela Resolução Normativa nº 593/2013, a Aneel decidiu adiar a aplicação do sistema de bandeiras de janeiro de 2014 para janeiro de 2015. As Bandeiras Tarifárias então entraram em vigor em janeiro de 2015, e a partir daí a cor vermelha vem imperando em todos os meses.

A partir do mês de março de 2015, haverá uma única cor de bandeira, a cor

vermelha, devido a atual situação do cenário energético. Essa estimativa deve perdurar no mínimo até dezembro de 2015.

## 2.2.6 Por que houve o aumento do valor das bandeiras em março 2015?

Até fevereiro de 2015, as bandeiras tarifárias consideravam apenas os custos variáveis das usinas térmicas. A partir de março de 2015, com o aprimoramento do sistema, todos os custos de geração que variam conforme o cenário passam a compor o cálculo das bandeiras.

## 2.2.7 Alguns resultados apurados das bandeiras até março 2015?

Os brasileiros pagaram R\$ 2,4 bilhões a mais na conta de luz no primeiro trimestre por causa da adoção do sistema de bandeiras tarifárias pelo governo federal.

A alta do preço da energia comprada pelas distribuidoras chegou antes dos reajustes anuais das empresas. Com esse descasamento, as empresas precisaram de R\$ 21,2 bilhões em empréstimos bancários para fazer frente às despesas mais elevadas.

No mês de março de 2015, a Conta Bandeiras recebeu R\$ 218,86 milhões de 38 distribuidoras. Foi a maior cifra destinada à Conta Bandeiras desde o início de ano.

Dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) indicam que a bandeira vermelha arrecadou pelas contas de luz o volume de R\$ 1,159 bilhão em março, R\$ 823,1 milhões em fevereiro e R\$ 413,9 milhões em janeiro. Estes recursos são transformados em créditos para as distribuidoras cobrirem gastos com a compra de energia de usinas térmicas, sem terem que esperar até a entrada em vigor das novas tarifas definidas pelos reajustes anuais.

Do ponto de vista financeiro, a medida foi considerada um dos pilares da política de realismo tarifário defendida pela nova equipe econômica do governo. Ao registrar o montante de R\$ 1,159 bilhão em março, as bandeiras tarifárias indicaram como campeãs em arrecadação as distribuidoras Eletropaulo (SP), com R\$ 122,6 milhões, Copel (PR), com R\$ 83,8 milhões, Light (RJ), com 81,8 milhões, e Cemig (MG), com R\$ 81,0 milhões.

### 3. O Risco Eminente do Racionamento

Mario Veiga (2015), presidente da PSR Energy, diz que o país vive essa terrível situação porque o Planalto resolveu apostar num verão chuvoso e ameno, mas acabou perdendo todas as fichas. O país não tem energia suficiente e o risco de racionamento já ultrapassou a faixa dos 50% “O resultado foi que os reservatórios chegaram ao pior nível da história”. Já o presidente do Instituto Acende Brasil, Claudio Sales, disse à Folha de S. Paulo que o apagão ocorrido em 19 de janeiro de 2015 “será o primeiro de muitos se o governo continuar enfrentando o problema com medidas paliativas, como importar energia da Argentina”.

De acordo com Cláudio Sales e Eduardo Monteiro (2015) a sociedade brasileira não tem recebido mensagens claras sobre a abrangência e profundidade da atual crise de fornecimento de energia elétrica. Ora se ouve apagão, ora racionalização, ora racionamento, como se fossem para suavizar os impactos políticos temidos pelos representantes do governo.

Um apagão é uma interrupção não programada de fornecimento de eletricidade por uma ocorrência externa (acidentes, queimadas, tempestades) ou interna (sobrecargas, falhas de equipamento, erro operacional, energia insuficiente). Já um programa de

racionalização consiste em atuar sobre o lado da demanda, informando aos consumidores usos de energia mais eficientes e desestimulando desperdícios. E um racionamento envolve um ato de Estado que impõe, do lado da demanda, a redução de consumo e, do lado da oferta, a redução dos compromissos contratuais originalmente assumidos pelas empresas de forma a reequilibrar os novos patamares de fornecimento.

Segundo o ministro de Minas e Energia, Eduardo Braga (2015), o sistema elétrico nacional tem energia suficiente. Em momento algum, o governo tomou nenhuma medida eficaz de racionalização de consumo, permitindo que os reservatórios chegassem ao ponto em que estão.

Com o nível dos reservatórios das usinas hidrelétricas baixíssimos, mesmo com o parque de termelétricas totalmente em operação, o governo já deveria ter iniciado imediatamente a discussão de forma transparente sobre um possível racionamento, que poderá se tornar uma realidade em 2015.

Ninguém deseja que ele seja decretado, pois todos sabem de seus efeitos negativos sobre as cadeias consumidoras e produtivas. Mas negar o risco de que ocorra e optar por campanhas de "racionalização/conscientização" não dão conta das medidas que eventualmente terão de ser tomadas e que atingiriam profundamente a sociedade.

Segundo Cláudio Sales e Eduardo Monteiro (2015) o governo pode tentar adiar o reconhecimento da crise, mas, se as chuvas não vierem em volume suficiente até o fim de abril, os reservatórios hidrelétricos não serão recompostos de forma a permitir que atravessemos o período seco, que se estende até outubro, com energia suficiente. A única alternativa será decretar o racionamento - um fenômeno controlado - para evitar, aí sim, apagões sem controle.

O problema é que regras que disciplinam uma crise têm de ser definida antes de instalada a crise. Para ter ideia da complexidade envolvida num racionamento de energia, em 2001 foram formadas nove equipes, com dezenas de especialistas, que trabalharam por meses, antes do início do racionamento.

Conforme Cristopher Vlavianos (2012), presidente da Comercializadora de Energia Elétrica (Comerc Energia) mesmo com a melhoria do nível dos reservatórios e as medidas já adotadas pelo governo (o sistema de bandeiras tarifárias, uso racional da energia etc.), ninguém pode descartar a possibilidade de um possível racionamento. É necessário que haja uma redução no consumo de energia e que os reservatórios até novembro não estejam com seu nível inferior a 10%.

#### **4. Conclusão**

Foram analisados muitos artigos, documentos e sites que percorreram sobre o assunto, e constatamos infelizmente que, se o sistema tivesse sido implementado em janeiro de 2014, como estava previsto, ainda sim estaria vigorando a bandeira vermelha. Mas nesse caso haveria um aumento muito ameno nas tarifas de energia elétrica. Pagaríamos em parcelas suaves o mau planejamento e não de forma imediata e onerosa como está sendo. Portanto, a conta que está sendo atribuída aos consumidores é mais elevada do que seria caso eles percebessem os preços verdadeiros no tempo oportuno.

A economia da energia tem condições de ser uma alavanca no nível de vida da sociedade, mas também pode tornar-se um fator de complicação e conflito quando não é bem administrada. E por ter sido ignorado essa verdade, atualmente enfrentamos umas das piores crises econômicas, e o setor elétrico é o responsável pela maior fatia dessa crise.

Hoje já é esperado pelas distribuidoras de energia elétrica do país que haja um aumento sem precedentes em primeiro lugar da inadimplência de seus consumidores, seguida de perdas comerciais (furtos de energia).

Para enfrentar a crise faz-se necessário a realização de mudanças profundas no planejamento do setor energético do Brasil. Para racionalizar o uso dos recursos energéticos do Brasil, é preciso que sejam formuladas novas regras, estabelecidos novos princípios e criadas novas instituições, isto é, que seja formular um novo modelo para o planejamento do setor energético do país.

A população reage com muita maturidade quando a situação é explicada de maneira transparente, e a colaboração das pessoas é a melhor forma de passar por esse período difícil com o mínimo de problemas. E uma coisa é clara: a humanidade vai ter que mudar a fonte de sua energia nos próximos 50 anos.

## 5. Referências

SCHETTINO, STEVON. Smart Grid: Tendências de sua implantação no Brasil. Curitiba: Appris, 2014. 139 p.

AGENCIA NACIONAL DE ENERGIA ELETRICA, ANEEL. **Bandeiras Tarifárias**. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=758>. Acesso em: 06/03/2015.

AGENCIA NACIONAL DE ENERGIA ELETRICA, ANEEL. **Resolução Normativa ANEEL N547 de 16/04/2013**. Disponível em: <http://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=254181>. Acesso em: 08/03/2015.

AMBIENTE ENERGIA, MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E INOVAÇÃO. **ANEEL explica o sistema de bandeiras tarifárias e dá dicas de economia**. Disponível em: <https://www.ambienteenergia.com.br/index.php/2015/02/aneel-explica-o-sistema-de-bandeiras-tarifarias-e-da-dicas-de-economia/25502>. Acesso em: 02/04/2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISTRIBUIDORES DE ENERGIA ELETRICA, ABRADDEE. **Bandeiras tarifárias: o uso inteligente da energia elétrica**. Disponível em: <http://www.abradee.com.br/escolha-abradee-para-voce/artigos-e-publicacoes/1056-bandeiras-tarifarias-o-uso-inteligente-da-energia-eletrica-artigo-nelson-f-leite-correio-braziliense>. Acesso em: 02/03/2015.

BANCO DE INFORMAÇÕES DA GERAÇÃO, CANAL ENERGIA. **Capacidade de Geração do Brasil**. Disponível em: [http://www.canalenergia.com.br/linkto.asp?countn=Dados\\_GTD&lnkRemoto=http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm](http://www.canalenergia.com.br/linkto.asp?countn=Dados_GTD&lnkRemoto=http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm). Acesso em: 15/05/2015.

BRASIL CRITICO. **Bandeiras Tarifárias – Cobrança a partir de Jan/2014**. Disponível em: <http://brasilcritico.com.br/2014/01/05/bandeiras-tarifarias-cobranca-a-partir-de-jan2014/>. Acesso em: 03/04/2015.

BRASIL DE FATO – UMA VISÃO POPULAR DO BRASIL E DO MUNDO. **A causa da crise financeira é a lógica do próprio capitalismo**. Disponível em: <http://www.brasildefato.com.br/node/8647>. Acesso em: 31/03/2015.

CANAL ENERGIA. **Bandeiras Tarifárias: Impacto para o mercado**. Disponível em: <http://www.canalenergia.com.br/zpublisher/materias/Retrospectiva.asp?id=87221&a=2012>. Acesso em: 08/03/2015.

CANAL ENERGIA. **Dilma diz que lançará em breve programa de investimentos em energia elétrica**. Disponível em: [http://www.canalenergia.com.br/zpublisher/secoes/Artigos\\_e\\_Entrevistas.asp](http://www.canalenergia.com.br/zpublisher/secoes/Artigos_e_Entrevistas.asp). Acesso em: 13/05/2015.



CCK AUTOMAÇÃO. **Bandeiras tarifárias.** Disponível em: <http://www.cck.com.br/blog/?action=category&name=artigos>. Acesso em: 25/04/2015.

CENTRO DE ESTUDOS EM REGULAÇÃO E INFRAESTRUTURA, FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Percepção de Risco no Setor Elétrico Brasileiro.** Disponível em: [http://ceri.fgv.br/sites/ceri.fgv.br/files/arquivos/percepcao\\_de\\_risco\\_no\\_setor\\_eletrico\\_brasileiro.pdf](http://ceri.fgv.br/sites/ceri.fgv.br/files/arquivos/percepcao_de_risco_no_setor_eletrico_brasileiro.pdf). Acesso em: 18/05/2015.

CENTRO NACIONAL DE REFERÊNCIA EM PEQUENAS CENTRAIS HIDRELÉTRICAS, CERPCH. **Dezembro encerra o ano teste das bandeiras tarifárias.** Disponível em: <http://www.cerpch.unifei.edu.br/noticias/dezembro-encerra-o-ano-teste-das-bandeiras-tarifarias.html>. Acesso em: 15/03/2015.

COGERAÇÃO COMERCIALIZADORA DE ENERGIA LTDA, COGERAÇÃO ENERGIA. **Firjan prevê salto de 27,3% no custo da energia para a indústria em 2015.** Disponível em: <http://www.cogeracao.com.br/noticias.php?id=228>. Acesso em: 04/03/2015.

ECONOMIA & NEGÓCIOS, O ESTADÃO JORNAL. **Consumidor já pagou R\$2,4bi em contas de energia devido a bandeiras tarifárias.** Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,consumidor-ja-pagou-r-2-4-bi-em-contas-de-energia-devido-a-bandeiras-tarifarias,1686934>. Acesso em: 14/05/2015.

ECONOMIA & NEGÓCIOS, O ESTADÃO JORNAL. **A conta de R\$37,4 bilhões.** Disponível em: <http://opiniao.estadao.com.br/noticias/geral,a-conta-de-r-37-4-bilhoes-imp-,1663921>. Acesso em: 15/05/2015.

EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO, EBC. **Entenda como funcionam as bandeiras tarifárias de energia.** Disponível em: <http://www.ebc.com.br/noticias/2015/02/entenda-como-funcionam-bandeiras-tarifarias-de-energia>. Acesso em: 03/04/2015.

ENERGIA – CRISE E PLANEJAMENTO – SILVERIA, JOSE LUIZ. **O dilema da garantia de energia elétrica com baixos custos e reduzidos impactos ambientais: a solução para a crise energética do país.** Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/energiaeletrica/energia13.htm>. Acesso em: 24/03/2015.

FOLHA DE SÃO PAULO. **O novo calendário da crise.** Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/paywall/login.colunista.shtml?http://www1.folha.uol.com.br/colunas/viniiciustorres/2015/05/1628734-o-novo-calendario-da-crise.shtml>. Acesso em: 14/05/2015

JORNAL O GLOBO. **Ministro de Minas e Energia confirma aumento do valor das bandeiras tarifárias.** Disponível em: <http://oglobo.globo.com/economia/ministro-de-minas-energia-confirma-aumento-do-valor-das-bandeiras-tarifarias-15234961>. Acesso em: 02/03/2015.

M2M TECNOLOGIA. **Dezembro encerra o ano teste das bandeiras tarifárias.** Disponível em:

# IX EEPA

IX ENCONTRO DE ENGENHARIA  
DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL  
19 A 20 DE NOVEMBRO DE 2015

<http://www.smart-clipping.com/dezembro-encerra-o-ano-teste-das-bandeiras-tarif%C3%A1r.php>. Acesso em: 18/04/2015.

MEMÓRIA RODA VIVA. **Debate Crise Energética.** Disponível em: [http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/152/entrevistados/debate\\_crise\\_energetica\\_2001.htm](http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/152/entrevistados/debate_crise_energetica_2001.htm). Acesso em: 01/04/2015.

PORTAL O SETOR ELÉTRICO. **Estamos entrando em uma nova crise energética?**. Disponível em: <http://www.osetoreletrico.com.br/web/colunistas/juliana-iwashita/1262-estamos-entrando-em-uma-nova-crise-energetica.html>. Acesso em: 28/03/2015.

REVISTA CONJUNTURA ECONÔMICA, FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **No apagar das luzes.** Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rce/article/view/36826/35600>. Acesso em: 02/04/2015.

RIO BRAVO FRONTEIRAS. **Para entender a MP 579. Mudanças Regulatórias nas concessões de energia elétrica.** Disponível em: [http://www.riobravo.com.br/acervo/Fronteiras/Rio\\_Bravo\\_Fronteiras-Setembro\\_2012.pdf](http://www.riobravo.com.br/acervo/Fronteiras/Rio_Bravo_Fronteiras-Setembro_2012.pdf). Acesso em: 18/04/2015.

SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE, SCIELO. **A política energética brasileira na era da globalização: Energia e conflitos de um Estado em desenvolvimento.** Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsocp/v20n41/a06v20n41.pdf>. Acesso em: 03/04/2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO ENERGÉTICO. **A atual crise energética do Brasil e seus impasses estruturais.** Disponível em: [www.sbpe.org.br/socios/download.php?id=14](http://www.sbpe.org.br/socios/download.php?id=14). Acesso em: 18/05/2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, UFRJ. **Crise Energética e Trajetórias de Desenvolvimento Tecnológico.** Disponível em: [http://www.ie.ufrj.br/oldroot/desenvolvimento/pdfs/crise\\_energetica\\_e\\_trajetorias\\_de\\_desenvolvimento\\_tecnologico.pdf](http://www.ie.ufrj.br/oldroot/desenvolvimento/pdfs/crise_energetica_e_trajetorias_de_desenvolvimento_tecnologico.pdf). Acesso em: 25/03/2015.

VALOR ECONÔMICO. **Bandeiras tarifárias já recolheram R\$2,4 bilhões de janeiro a março.** Disponível em: <http://www.valor.com.br/brasil/4049056/bandeiras-tarifarias-ja-recolheram-r-24-bilhoes-de-janeiro-marco>. Acesso em: 15/05/2015.

