

# AVALIAÇÃO SOBRE OS CUSTOS DA ELETRICIDADE PARA OS CONSUMIDORES BRASILEIROS

Autor (Érica Alves Bezerra); Co-autor (Paulo César Lopes Mendes); Orientador (Paulo Alexandre Souza da Silva)

*Universidade Salvador*

**Resumo:** Embora a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) regulem e fiscalizem as concessionárias e demais contratadas de energia sobre os índices de qualidade com rigor, os consumidores ainda se sentem prejudicados com os elevados reajustes nas faturas de pagamento da eletricidade no Brasil. A falta de familiaridade com o tema e a complexidade regulatória dos tributos acerca da energia, principalmente quando de despachos das termoelétricas a gás natural para complementação da geração de energia, torna o tema ainda mais distante do conhecimento do consumidor.

**Palavras-chave:** Custos, Eletricidade, Faturas de Pagamento, Geração de Energia.

## 1. Introdução

A tarifa de energia, quando comparada com a outros países apresenta enorme complexidade e variáveis que caracterizam apenas ao local de aplicação. O Brasil segue a tendência europeia na caracterização do setor elétrico como mercado liberalizado para grandes centros consumidores e regulado para consumidores de baixa tensão. É importante salientar que além das tecnicidades da estrutura tarifária os fatores regionais e sociais, políticas fiscais, tributárias, energéticas, ambientais e fatores culturais contribuem custo final da energia (CASTRO *et al.*, 2017).

Em relação à composição tarifária, de acordo com ANEEL (2016), as parcelas A e B correspondem a custos não gerenciáveis (Compra de energia, transmissão e encargos setoriais) e custos gerenciáveis (Distribuição de energia) e incidem sobre o valor final da energia elétrica, respectivamente. É importante destacar que são instituídos por lei os impostos e encargos setoriais na composição no valor final da tarifa sendo estes aplicados sobre a distribuição ou sobre a geração e transmissão de energia elétrica. Além disso, de maneira complementar, a tarifa branca foi desenvolvida com objetivo agregar mais opções redução de custo com a energia bem como a orientação dos consumidores na gestão de energia.

Este trabalho tem o objetivo principal de realizar uma análise qualitativa dos instrumentos regulatórios de encargos, impostos e classificação de consumidores de energia. Desta forma ao longo do artigo serão abordados especificamente os encargos setoriais, tarifas subsidiadas, tarifa branca e impostos sob ponto de vista do consumidor de baixa tensão.

## 2. Metodologia

Inicialmente, para abordar o tema delineado, foi realizada uma revisão bibliográfica acerca da regulamentação das tarifas de energia sobre os custos dos consumidores. Revistas

(83) 3322.3222

contato@conepetro.com.br

[www.conepetro.com.br](http://www.conepetro.com.br)

científicas e artigos de congressos correlacionados ao tema delineado também foram utilizadas para fundamentação teórica comparativa sobre o atual sistema de tarifação brasileiro. Além disso, foram consultados mestres e especialistas sobre o tema proposto neste trabalho com o objetivo de agregar visão de mercado. Por fim, para contribuir com a comunidade científica regulatória, foi elaborado este artigo para publicação.

### **3. Consumo de Energia Elétrica no Brasil**

O aumento da demanda de consumo de energia é uma realidade global onde o Brasil também faz parte deste grupo, neste contexto diversas ações são planejadas afim de obter-se a garantia do fornecimento futuro, ações que se destinam tanto para o aumento da oferta de energia quanto para redução do consumo. Entre estas ações destacam-se os estudos sobre a demanda de energia que subsidiam a elaboração do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) e do Plano Nacional de Energia de Longo Prazo (PNE), elaborados pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE. Tais estudos são importantes na avaliação das estratégias de expansão da oferta de energia no médio e no longo prazo no país.

O consumo de energia é um dos principais indicadores do desenvolvimento econômico e do nível de qualidade de vida de qualquer sociedade. Ele demonstra tanto a característica de atividades dos setores industrial, comercial e de serviços, quanto a capacidade da população para adquirir bens e serviços tecnologicamente mais avançados, como automóveis (que demandam combustíveis), eletrodomésticos e eletroeletrônicos (que exigem acesso à rede elétrica e pressionam o consumo de energia elétrica) (ANEEL, 2018).

Quando falamos no aumento da oferta de energia, o Brasil caminha numa tendência global que é da utilização cada vez maior de fontes renováveis de energia com foco na sustentabilidade destas fontes, há de ressaltar que o Brasil apresenta-se em destaque no quesito de utilização de fonte renováveis uma vez que sua matriz energética é essencialmente composta por geração hidroelétrica que é uma fonte renovável, ainda sim o setor tem vivenciado ao longo de alguns anos uma crescente na utilização de outras fontes de energia com vista a proporcionar a diversificação da matriz energética brasileira.

#### **a. Encargos Setoriais**

Os Encargos Setoriais foram criados por leis aprovadas pelo Congresso Nacional para tornar viável a implantação das políticas de Governo para o setor elétrico que impactam na tarifa e na capacidade de pagamento do consumidor. Dentre os encargos vigente atualmente destacam-se:

**Conta de Desenvolvimento Energético – CDE** - Criada pela Lei nº. 10.438/2002 com o objetivo de, dentre outras finalidades, de promover a universalização do serviço de energia elétrica, custear os descontos nas tarifas concedidos as classes rural e residencial baixa renda, garantir a competitividade da energia produzida a partir de fontes de energia renovável (ANEEL, 2018).

**Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia - PROINFA** - Criado pela Lei nº 10.438/2002 e regulamentado pelo Decreto nº 5.025/2004, tem o objetivo de aumentar a participação de fontes alternativas na produção de energia elétrica, privilegiando empreendedores que não tenham

(83) 3322.3222

contato@conepetro.com.br

**www.conepetro.com.br**

vínculos societários com concessionárias de geração, transmissão ou distribuição (ANEEL, 2018).

**Encargos de Serviço de Sistema – ESS** - Criado pelo Decreto nº2655/1998, refere-se aos custos decorrentes da manutenção da confiabilidade e da estabilidade do sistema no atendimento à demanda por energia no Sistema Interligado Nacional (SIN), são pagos por todos agentes com medição de consumo registrada na CCEE, são pagos apenas aos agentes geradores térmicos que atendem a solicitação de despacho do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) (CCEE,2018).

**Encargo de Energia de Reserva – EER** - Criado pela Lei nº 10.848/2004, representa todos os custos decorrentes da contratação da energia de reserva, incluindo os custos administrativos, financeiros e tributários, que são rateados entre os usuários finais de energia elétrica do SIN (ANEEL, 2018).

**Taxa de Fiscalização dos Serviços de Energia Elétrica - TFSEE** - Criada pela Lei nº. 9.427/1996, trata-se benefício econômico anual auferido pela concessionária, permissionária ou autorizado do Serviço Público de Energia Elétrica. Seu valor anual é estabelecido pela ANEEL com a finalidade de constituir sua receita, para a cobertura do custeio de suas atividades (ANEEL, 2018).

**Pesquisa e Desenvolvimento – P&D e Eficiência Energética – EE** - Criado pela Lei nº 9.991/2000 com o objetivo de estimular pesquisas científicas e tecnológicas relacionadas à energia elétrica e ao uso sustentável dos recursos necessários para gerá-la. Estabelece que as concessionárias e permissionárias ficam obrigadas a aplicar, anualmente, o montante de, no mínimo, 0,75% de sua receita operacional líquida em P&D e, no mínimo, 0,25% em programas de eficiência energética no uso final (ANEEL, 2018).

**Reserva Global de Reversão – RGR** - Criada por meio do Decreto nº 41.019/1957, tem a finalidade de prover recursos para reversão, encampação, expansão e melhoria do serviço público de energia elétrica, para financiamento de fontes alternativas de energia elétrica, para estudos de inventário e viabilidade de aproveitamentos de potenciais hidráulicos e para desenvolvimento e implantação de programas e projetos destinados ao combate ao desperdício e uso eficiente da energia elétrica (ANEEL, 2018).

**Contribuição dos Associados – ONS** - Regulamentado pelo Decreto nº 2.335/1997, além dos encargos relativos ao uso das instalações da rede básica, as distribuidoras pagam mensalmente valores relativos ao custeio das atividades do ONS, que tem como missão coordenar e controlar a operação dos sistemas elétricos interligados, bem como administrar e coordenar a prestação dos serviços de transmissão de energia elétrica (ANEEL, 2018).

**Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos - CFURH** - Destina-se a compensar os municípios afetados pela perda de terras produtivas, ocasionada por inundação de áreas na construção de reservatórios de usinas hidrelétricas (ANEEL, 2018).

## **b. Tarifas Subsidiadas**

As tarifas sociais têm um papel importante no desenvolvimento de uma nação, estas são divididas em vários seguimentos como, quilombola, baixa renda, rural, serviço público entre outros (COELBA, 2018). Segundo a EPE (2017) cerca de 15.982.000 novas famílias

(83) 3322.3222

contato@conepetro.com.br

**www.conepetro.com.br**

brasileiras foram atendidas com o programa luz para todos do governo federal no intervalo entre 2005 até 2016. Para o ano de 2017, cerca de R\$ 1.159.998.911,21 foram disponibilizados pelo governo federal para investimento neste mesmo programa (MME, 2017).

O programa disponibiliza apenas 300 watts de potência para quem está conectado em células voltaicas nos sistemas isolados. O uso desta energia de pequena monta, inclui famílias no mundo globalizado através da informação e melhora a qualidade de vida das mesmas, com mais entretenimento, pois esta potência é suficiente para alimentar uma TV, juntamente com uma lâmpada de pequena potência. Esta é a carga máxima em funcionamento concomitantemente em uma residência atendida pelo programa.

### **c. Tarifa Branca**

Segundo a ANEEL (2018), A tarifa branca é uma nova opção de tarifa que sinaliza aos consumidores de baixa tensão a variação do valor da energia conforme com base no dia e o horário do consumo. Ela está disponível para as unidades consumidoras que são atendidas em baixa tensão (127, 220, 380 ou 440 volts pertencentes ao grupo B). A modalidade está em vigor desde 01/01/2018. Mas, é necessário ter média de consumo mensal maior que 500kWh para aderir a esta forma de cobrança em 2018. Contudo em 2019 o requisito de consumo mensal será reduzido para 250kWh e finalmente em 2020 qualquer consumidor de baixa tensão, independente do consumo, terá esta opção tarifária disponível (ANEEL, 2016). Exceto os consumidores caracterizados como baixa renda, beneficiários e descontos legais, assim como iluminação pública.

O consumidor que uma vez optar pela tarifa branca pode voltar para a tarifa convencional se assim desejar. Para que o consumidor tenha vantagens em optar pela tarifa branca será necessário que o mesmo tenha hábitos que dispensem a utilização dos aparelhos elétricos da unidade consumidora no horário de ponta e/ ou no horário intermediário.

### **d. Impostos da conta de energia**

Anualmente a Aneel estabelece as tarifas de energia com base em diversos fatores como geração e transmissão, ou seja, sem a constituição dos impostos estaduais e federais. Os impostos incididos sobre o preço final da tarifa de energia elétrica são: Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), o Programa de Integração Social (PIS) e a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

O ICMS é um tributo estadual aplicado mensalmente e foi definido pelo Artigo 155 da Constituição de 1998, sendo este caracterizado sobre a circulação de mercadorias e serviços e determinado pelos governos estaduais e Distrito Federal através do código tributário de cada Estado. O ICMS é classificado como seletivo, varia de cada Estado. O PIS é um imposto instituído pela Lei Complementar 07/1970 e os recursos adquiridos por meio dele são destinados ao pagamento do seguro-desemprego, isenção e participação na receita dos órgãos e entidades para os trabalhadores públicos e privados. Em relação ao COFINS instituído pela Lei Complementar 70 no qual destina principalmente o valor arrecadado para a saúde pública.

#### 4. Resultado e Discussão

Frente à revisão regulatória levantada, os custos com as instalações que asseguram a disponibilidade de energia elétrica desde a transmissão à distribuição ao consumidor final provocam uma variação na tarifa de energia significativa entre os consumidores de alta e baixa tensão. Essa variação corresponde ao ajuste regulatório entre consumidores de baixa tensão diante das classes sociais e características discretas, como as comunidades rurais. Tal fator contribui no incremento de tarifa para demais consumidores de áreas urbanas uma vez que projetos de distribuição em zonas rurais possuem uma baixa viabilidade econômica. Em contrapartida, há também medidas que possibilitam o controle e economia de energia como a aplicação da tarifa branca, vigente desde janeiro de 2018.

Diante da pesquisa realizada os custos com a Parcela A (compra de energia, transmissão e encargos setoriais), não gerenciáveis, são integralmente repassados ao consumidor, todavia, tais custos são regulados pelo governo o qual cabe definir o percentual de sua incidência no custo de energia influenciando diretamente no preço final de energia. A parcela A representa a maior parte do custo de energia, 53,5%, dos quais os encargos setoriais representam cerca de 20% deste custo. Pelos dados da tabela 1, observa-se variações destes percentuais em diferentes áreas ao longo dos anos, demonstrando as ações de planejamento do governo com intuito de prover a estabilidade do setor energético brasileiro.

Encargos Setoriais	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	RS Milhão	%	RS Milhão	%	RS Milhão	%	RS Milhão	%	RS Milhão	%	RS Milhão	%	RS Milhão	%	RS Milhão	%	RS Milhão	%	RS Milhão	%
RGR	1.177,20	16,57%	1.181,80	14,42%	1.282,30	12,56%	1.317	0,02%	1.425,40	11,53%	1.629,60	6,39%	1.594,10	5,01%	1.724,90	10,61%	2.311,50	16,15%	608,85	4,74%
CCC	3.322,60	46,78%	3.419,30	41,72%	4.525,70	44,34%	2.870,60	37,18%	3.523,30	28,51%	3.021,00	11,84%	5.173,40	16,25%	5.571,7	34,27%	3.223,00	22,52%	0	0,00%
TFSEE	220,2	3,10%	270,8	3,30%	307,1	3,01%	327,4	4,24%	358,7	2,90%	375,3	1,47%	385,7	1,21%	464,7	2,86%	195,9	1,37%	467,21	3,64%
PROINFA	0	0,00%	0	0,00%	385,2	3,77%	634,5	8,22%	895,7	7,25%	15.730	61,67%	18.160	57,03%	1.794,30	11,04%	2.252,70	15,74%	2.589,65	20,15%
CDE	1.455,40	20,49%	2.044,10	24,94%	2.283,40	22,37%	2.469,70	31,99%	2.483,70	20,10%	2.841,80	11,14%	2.960,60	9,30%	3.313,80	20,38%	3.722,60	26,01%	1.024,02	7,97%
CFURH	779,6	10,98%	1.003,70	12,25%	1.100,00	10,78%	1.244,30	16,12%	1.259,20	10,19%	1.338,5	5,25%	1.514,90	4,76%	1.635,80	10,06%	1.726,97	12,06%	1.590,92	12,38%
ESS	138,7	1,95%	266,3	3,25%	311,8	3,06%	161,6	2,09%	2.399,80	19,42%	527,7	2,07%	1.731,50	5,44%	1.416,60	8,71%	0,00%	0,00%	6.259,31	48,71%
EER	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	31,7	0,12%	311,9	0,98%	321	1,97%	866,95	6,06%	295,24	2,30%
ONS	8,9	0,13%	9,6	0,12%	10,2	0,10%	10,7	0,14%	11,4	0,09%	12,1	0,05%	12,8	0,04%	13,6	0,08%	14,3	0,10%	15	0,12%
<b>TOTAL</b>	<b>7102,6</b>		<b>8195,6</b>		<b>10205,7</b>		<b>7720,117</b>		<b>12357,2</b>		<b>25.507,70</b>		<b>31844,9</b>		<b>16256,4</b>		<b>14313,92</b>		<b>12850,2</b>	

**Tabela 1** – Investimentos em Encargos Setoriais. **Fonte:** ANEEL, 2018.

*Nota: CCC - Conta de Consumo de Combustíveis (extinto pela MP 579, com principais atribuições encampadas pela CDE)*

A estrutura tarifária a Brasileira tem um peso muito grande para o consumidor e apresenta diversos encargos os quais deviriam ser custeados pelos investidores no setor e não pelos consumidores. Cabe ressaltar que os encargos são apenas uma das parcelas pagas pelo consumidor, além dos tributos que possuem um peso grande na estrutura tarifária.

Em relação as tarifas subsidiadas, segundo relatos de moradores do distrito de Tiquara em visita realizada por alunos do curso de Engenharia Elétrica da UNIFACS no local que fica próximo da cidade de Campo Formoso-BA, norte do estado, o custo desta energia elétrica subsidiada pelo Governo Federal é menor, para esta população de baixa renda que utiliza o benefício, do que o valor que eles pagavam antes consumindo combustível fosseis para manter acesa a chama da iluminação em um objeto conhecido como candeeiro.

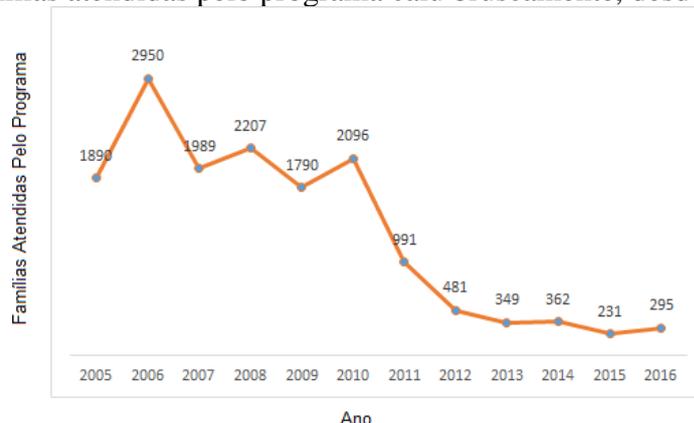
A ação social supracitada, relacionado a tarifa de energia, também contribui para a redução do êxodo rural que tem grande influência na violência das cidades brasileiras, pois fomenta a presença do homem do campo em seus respectivos distritos de origem. No gráfico 1 pode ser observado o número de famílias

(83) 3322.3222

contato@conepetro.com.br

[www.conepetro.com.br](http://www.conepetro.com.br)

atendidas pelo programa em 11 anos. Fica evidente no comportamento da figura 02 que o número de famílias atendidas pelo programa caiu bruscamente, desde o ano de 2011.



**Gráfico 1** - Gráfico que Mostra a Tendência do Número de Famílias Mil Atendidas Pelo Programa Luz para Todos.111. Fonte: Criada a partir da Empresa de Pesquisa Energética (2017).

Quanto as tarifas, a tabela 2 um também destaca exemplos de valores praticados pela distribuidora com referência em 2017, tanto da tarifa convencional, quanto da tarifa branca e, seus, respectivas sazonalidades.

		Horário de Ponta/ Interdiário							Tarifa Convencional	Tarifa Branca		
		FP	17h	18h	19h	20h	21h	22h		Ponta	Intermediário	Fora Ponta
CEB	DF	FP	17h	18h	19h	20h	21h	22h	R\$ 0,48	0,87	0,56	0,41
CEEE	RS	FP	17h	18h	19h	20h	21h	22h	R\$ 0,40	0,73	0,49	0,34
CELESC	SC	FP	17h	18h	19h	20h	21h	22h	R\$ 0,43	0,73	0,49	0,37
CELG	GO	FP	17h	18h	19h	20h	21h	22h	R\$ 0,49	0,89	0,57	0,4
COELBA	BA	FP	17h	18h	19h	20h	21h	22h	R\$ 0,44	0,92	0,59	0,36
COPEL	PR	FP	17h	18h	19h	20h	21h	22h	R\$ 0,44	0,82	0,53	0,37
ELETROPÁULO	SP	16h	17h	18h	19h	20h	21h	FP	R\$ 0,42	0,76	0,5	0,35
LIGHT	RJ	16h	17h	18h	19h	20h	21h	FP	R\$ 0,53	0,98	0,65	0,46
CELPE	PE	16h	17h	18h	19h	20h	21h	FP	R\$ 0,48	1,01	0,65	0,41
CEMIG	MG	16h	17h	18h	19h	20h	21h	FP	R\$ 0,49	0,96	0,62	0,4
CEPISA	PI	16h	17h	18h	19h	20h	21h	FP	R\$ 0,55	1,14	0,73	0,47

Tarifas	
Convencional	
Branca	
Intermediária	
Fora Ponta	

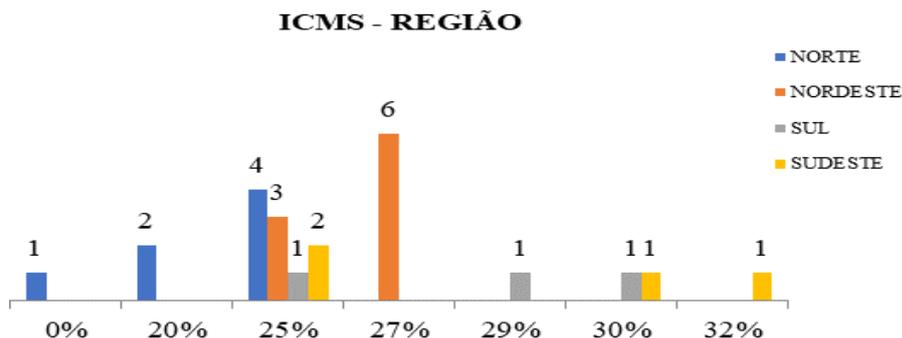
**Tabela 2** - Tarifas praticadas em 2017 por distribuidora, destacando o horário de cobrança por estado. **Fonte:** Modificado de ANEEL (2018).

Em relação os impostos, o ICMS notou-se a diferenciação da taxa entre os Estados. De acordo com os dados públicos disponibilizados pela Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (ABRADEE) a maioria dos Estados brasileiros estabelece uma taxa em torno de 25% para o ICMS conforme apresentado no gráfico 2. É importante salientar que o ICMS considerado no estudo corresponde ao maior valor definido pelos estados, uma vez que 85% destes variam o valor do tributo conforme consumo da instalação elétrica. Complementarmente, notou-se que apenas a Bahia, Tocantins, Amazonas e Tocantins definem um valor fixo do ICMS para todos os consumidores levantando o questionamento a respeito da equiparidade e seletividade entre os Estados e consumidores de baixa tensão.

(83) 3322.3222

contato@conepetro.com.br

[www.conepetro.com.br](http://www.conepetro.com.br)



**Gráfico 2** - Taxa do ICMS por região. **Fonte:** adaptado ABRADÉE.

## 5. Conclusões

Conforme apresentado, a regulamentação tarifária entre os consumidores de baixa tensão no Brasil ainda gera diferentes discussões, principalmente sobre os benefícios de classes específicas sobre a tarifação de energia. O aspecto levantado levou a conclusão de que os consumidores de pequenas cidades e grandes centros urbanos tendem a onerar mais a sua tarifa devido as classes específicas de consumo de energia elétrica.

A respeito dos encargos e tributos aplicados a tarifa de energia elétrica, notou-se a ineficácia das informações a respeito de cálculos detalhados sobre os encargos visto que são fatores determinados por lei e que a ANEEL não detém controle sobre estes, principalmente no caso de despacho de termoeletricas a gás natural. Desta forma propõe-se que sejam produzidos materiais, mais acessível, similares a demais programas governamentais com o objetivo de familiarizar especialistas e os consumidores de baixa tensão.

As tarifas subsidiadas contribuem com a inclusão social. Pois estas, fazem a conexão para disponibilizar acesso à energia elétrica chegando até a população carente. Este insumo é um bem essencial e através do seu uso tem-se acesso a informação, educação, entretenimento e saúde, fazendo uso dos equipamentos alimentados a eletricidade. Portanto, socializar o acesso da eletricidade para todos e uma forma de promover desenvolvimento e democracia.

O consumidor deve avaliar o perfil de utilização das cargas de maior consumo da residência para optar se deve ou não adotar a tarifa branca. Caso o consumidor faça uso de algum dos equipamentos de maior potência, como chuveiro elétrico, ar condicionado, máquina de lavar e ferro de passar roupas fora do horário intermediário e do horário de ponta, adotar a tarifa branca pode reduzir o custo da conta de energia elétrica. Porém, se o consumidor utiliza estes equipamentos, nos horários de maior tarifa da modalidade branca, esta mudança terá um efeito contrário ao desejado e esta unidade consumidora terá aumento na conta de energia elétrica e não a economia desejada.

Outro fator de notória relevância deste estudo compete ao cálculo e disposição do ICMS sobre os Estados brasileiros. Frente ao levantamento realizado ainda é precária a definição de forma equiparada do ICMS entre as localidades, ferindo o conceito de seletividade e essencialidade do tributo. É importante salientar que a discussão sobre o item supracitado especificamente é de extrema importância uma vez que onera parcela significativa das contas de energia elétrica. Sendo assim, sugere-se revisão das taxas de ICMS sobre a

forma de cálculo e equidade entre localidades.

Por fim, este trabalho corrobora com a argumentação de que a regulamentação brasileira a respeito da estrutura tarifária é complexa e possui pontos importantes que precisam de maior atenção pelos agentes públicos e privados, visto o impacto financeiro final para os consumidores de baixa tensão. Além disso, o trabalho apresentado neste artigo contribui para que sejam realizadas discussões futuras a respeito da temática abordada.

## 6. Agradecimento

Agradecimentos aos organizadores do III CONEPETRO pela oportunidade de participar e propor soluções para o cenário energético atual, às Agências Reguladoras ANEEL e ANP, e também à empresa pública EPE, vinculadas ao MME, pela disponibilidade de acesso aos dados e informações do setor aos pesquisadores e em especial à Universidade Salvador (UNIFACS), pela infraestrutura e estruturação acadêmica proporcionada para o desenvolvimento deste trabalho, bem como ao apoio recebido por parte da FAPESB no incentivo de bolsas para um dos executores deste projeto.

## 7. Referências

ABRADEE – Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica. **Mapa das Alíquotas ICMS - Brasil**. Disponível em: <<http://www.abradee.com.br/financeiro/mapa-das-aliquotas-icms-brasil>>. Acesso em: 01 Março 2018.

CASTRO, N. et al. As Tarifas de Energia Elétrica no Brasil e em outros Países: O porquê das diferenças, Janeiro 2017. 257.

COELBA. Distribuidora de Energia Elétrica. **Tabela de Tarifas de Preços de Energia Elétrica**. 2018. Disponível em:

<<http://servicos.coelba.com.br/residencial-rural/Pages/Baixa%20Tens%C3%A3o/tarifas-grupo-b.aspx>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE - **Conta Consumo de Combustíveis (CCC)**. Disponível em:

< [https://www.ccee.org.br/pagina\\_inicial/o\\_que\\_fazemos/conta\\_consumo\\_de\\_combustiveis\(ccc\)](https://www.ccee.org.br/pagina_inicial/o_que_fazemos/conta_consumo_de_combustiveis(ccc))>. Acesso em: 25 mai. 2018.

Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE - **Workshop Contas Setoriais**. Disponível em: < [https://www.ccee.org.br/ccee/documentos/CCEE\\_388038](https://www.ccee.org.br/ccee/documentos/CCEE_388038)>. Acesso em: 25 mai. 2018.

EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. (República Federativa do Brasil). **Balço Energético Nacional**. 2017. ed. [S.l.: s.n.], 2017. 296 p.

Ministério de Minas e Energia – MME - **Programa de Incentivo às Fontes Alternativas**. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/web/guest/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/proinfa>>. Acesso em: 22 mai. 2018.