

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

THAINARA GOMES DE OLIVEIRA

**MARCO REGULATÓRIO ENERGÉTICO BRASILEIRO e a DESESTATIZAÇÃO DA
ELETROBRAS: Os impactos no custo da tarifa de energia elétrica dos
consumidores brasileiros**

CURITIBA

2021

THAINARA GOMES DE OLIVEIRA

**MARCO REGULATÓRIO ENERGÉTICO BRASILEIRO e a DESESTATIZAÇÃO DA
ELETROBRAS: Os impactos no custo da tarifa de energia elétrica dos
consumidores brasileiros**

Artigo apresentado como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Gestão Estratégica em Energias Naturais Renováveis, Setor de Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Professor Dr. Ricardo Vidinich.

Coorientador: Professor Ms. Gustavo Silva Oliveira

CURITIBA

2021

MARCO REGULATÓRIO ENERGÉTICO BRASILEIRO e a DESESTATIZAÇÃO DA ELETROBRAS: Os impactos no custo da tarifa de energia elétrica dos consumidores brasileiros

Thainara Gomes de Oliveira

RESUMO

O setor elétrico brasileiro vem se reformulando de maneira rápida e expressiva e passará por uma grande transformação no decorrer dos próximos anos em decorrência da modificação das legislações federais, PL nº 414/2021 e da Lei nº 14.182/2021. As mudanças sistêmicas no setor poderão melhorar a confiabilidade do sistema, entretanto por outro lado o preço das tarifas elétrica também poderão ser afetadas e poderá mudar a direção da atual transição da matriz elétrica brasileira. Esta é uma pesquisa documental, com arcabouço jurídico, o presente artigo tem como principal objetivo apresentar as principais mudanças na legislação e os seus desdobramentos, de maneira a responder se a presente transição será benéfica aos consumidores cativos e livres, no pequeno, médio e longo prazo.

Palavras-chave: Marco regulatório. Desestatização da Eletrobras. Tarifa de Energia Elétrica. Regime de Cota. Regime de Autoprodução. Subsídio.

ABSTRACT

The Brazilian electricity sector has been reformulating rapidly and significantly and will undergo a major transformation over the next few years due to the modification of federal legislation, Law Project No.414/2021 and Law No.14.182/2021. Systemic changes in the sector may improve the reliability of the system, however, on the other hand, the price of electricity tariffs may also be affected and may change the direction of the current transition of the Brazilian electric matrix. This is documentary research, with legal framework, this article has a main objective to present the main changes in legislation and its consequences, to answer whether the present transition will be beneficial to captive and free consumers, in the small, medium, and long term.

Keywords: Regulatory framework. Eletrobra's Privatization. Electric Energy Tariff. Quota Regime. Self-Production Regime. Subsidy. Economic Viability.

SUMÁRIO

1. <u>INTRODUÇÃO</u>	3
1.1. <u>Objetivo Geral</u>	4
1.2. <u>Objetivos Específicos</u>	4
1.3. <u>Justificativa</u>	4
2. <u>METODOLOGIA</u>	7
3. <u>DESENVOLVIMENTO</u>	8
3.1. <u>O Marco Regulatório do Setor Elétrico de 2021: e a expectativa do aprimoramento comercial e de expansão do mercado internacional</u>	8
3.1.1. <u>Mudanças Propostas</u>	8
3.2. <u>A Desestatização da Eletrobras</u>	10
3.3. <u>As novas medidas do Marco Regulatório do Setor Elétrico Brasileiro: uma tendência de mercado que prioriza e reconhece as fontes renováveis de energia</u>	12
3.4. <u>Impactos econômico e fiscal na tarifa de energia elétrica</u>	12
3.4.1. <u>Viabilidade Econômica de Novos Projetos</u>	13
3.4.2. <u>Os contratos de concessão das usinas elétricas: do fim do Regime de Cotas diante à dinâmica do livre comércio do mercado</u>	15
4. <u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	17

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho abordará os impactos econômicos na tarifa de energia elétrica dos consumidores frente as mudanças propostas no Novo Marco Regulatório do Setor Elétrico Brasileiro, PL nº 414/2021 e da Desestatização da Empresa Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobras, Lei nº 14.182, de 12 de julho de 2021.

Atualmente o Setor Elétrico Brasileiro conta com dois ambientes de negociação: o Ambiente de Contratação Regulada - ACR no qual está presente os consumidores cativos, os quais compram energia da distribuidora local e o Ambiente de Contratação Livre - ACL no qual se encontra os consumidores livres e especiais os quais podem escolher de qual gerador irá comprar sua energia.

Segundo o Comitê de Implementação da Modernização do Setor Elétrico – CIM, (2021) os quatro motivos principais que justificam o novo marco regulatório do setor elétrico brasileiro são: mudança das características da matriz elétrica em expansão, ampliação da autonomia de escolha do consumidor, os diversos subsídios existentes no ACL e conseqüentemente alocação destes custos para os consumidores do ACR e as ineficiências regulatórias do modelo atual.

Segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - DIEESE (2021), “a desestatização da Eletrobras coloca o Brasil na contramão da experiência internacional”, uma vez que os países que privatizaram suas empresas do setor elétrico, atualmente estão retornando o controle para o poder público. Tomando como base o próprio exemplo, na década de 90 o Brasil iniciou um programa de privatizações, que em sua grande maioria foi de concessionárias de energia elétrica.

Neste sentido, o desfecho dessas privatizações foi o aumento da conta de energia, desde 1995 a índices muito acima da inflação. Entre os anos de 1995 e 2019, a inflação subiu 458,28% ao mesmo tempo em que a inflação residencial subiu 1.020,09% ambas comparada ao mesmo índice, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC. No ano de 1995 a energia elétrica correspondia em média, 1,30% do orçamento das famílias saltando para 5,08% no ano de 2020.

Este estudo pretende responder a seguinte questão problema: As mudanças propostas serão realmente favoráveis aos consumidores ou teremos o mesmo desfecho do ocorrido nos anos 90? Sabendo-se que a hipótese defendida é a de que as tarifas de energia elétrica irão reduzir, como a comercialização a preço de

mercado ao invés do atual no qual temos incluso apenas os custos com operação e manutenção, bem como a redução dos subsídios as fontes incentivadas irão contribuir para essa redução.

Por fim, esta é uma pesquisa documental com vistas a responder os objetivos do trabalho, bem como a problematização acerca da temática em estudo.

1.1. Objetivo Geral

- Verificar os impactos econômicos na tarifa de energia elétrica dos consumidores cativos e livres no contexto do recorte legal com base nas legislações federais nº 14.182/2021 e do Projeto de Lei – PL nº 414/2021.

1.2. Objetivos Específicos

- Investigar as principais mudanças do Marco Regulatório do Setor Elétrico Brasileiro;
- Compreender as possíveis mudanças aos consumidores de energia elétrica resultante da Desestatização da Eletrobras;
- Apresentar a análise do impacto no valor da tarifa de energia elétrica frente às mudanças da Lei nº 14.182/2021 e do PL nº 414/2021.

1.3. Justificativa

Thomas Edison inventou a lâmpada no ano de 1879, no mesmo ano a energia elétrica chegou no Brasil trazida pelo imperador Dom Pedro II ao convidar Edison a implementar suas tecnologias no país para fins de iluminação pública. Contudo, apenas em 1903 foi publicada a primeira lei sobre energia elétrica, a Lei nº 1.145, de 31 de dezembro de 1903, a qual tratava do aproveitamento da energia hidráulica dos rios para fins públicos, seguida, no ano de 1934, das primeiras regulamentações mais amplas que foram implementadas com a criação do Código de Águas, transformando a relação do Estado com a indústria da energia elétrica, através do Decreto nº 26.643, de 10 de julho de 1934 (CAMARGO, 2005). Em outras palavras, as justificativas deste trabalho são a relevância histórica, científica e econômica associadas ao tema em estudo.

Isso porque, diversas companhias elétricas foram criadas desde que a eletricidade chegou no Brasil, todavia a criação do Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica - CNAEE ocorreu em 1939, sendo regulamentado pela Lei nº 1.285, de 18 de maio de 1939, que dispunha da responsabilização e orientação e controle quanto à utilização dos recursos hidráulicos e de energia elétrica. Ou seja, o órgão foi o precursor governamental para o setor elétrico até a criação do Ministério de Minas e Energia em 1960 e da Eletrobrás em 1962 (CAMARGO, 2005).

O trabalho também se justifica socialmente pelo caráter desenvolvimentista, haja visto que o setor elétrico brasileiro foi um dos grandes pilares do “milagre brasileiro” ocorrido durante a ditadura militar. A partir de 1964 a presença do Estado no setor elétrico foi consolidada, sendo beneficiado de diversas maneiras, passando a dispor de um padrão de financiamento para expansão dos serviços de recurso não-orçamentários, ficando a cargo da Eletrobrás o papel preponderante na administração destes recursos.

Ainda sobre o caráter social deste estudo, os anos de glória do setor ocorreram até metade dos anos 70, diante da grande ampliação da capacidade produtiva possibilitando um acelerado processo de crescimento econômico. Os dias de glória do setor foi abalado pelas crises do petróleo na década de 1970 e a subsequente elevação das taxas de juros no mercado externo no início da década de 1980, acarretando a redução da capacidade do Estado em mobilizar recursos financeiros para o setor elétrico. Por conseguinte, o setor inicia a década de 1990 em uma situação delicada, não sendo mais capaz de investir no setor e suas empresas se encontravam endividadas e o processo de privatização das mesmas se tornou necessária para a resolução dos problemas (LORENZO, 2002).

Portanto, nota-se que o setor elétrico brasileiro já passou por três grandes reestruturações, sendo estes denominados pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE em Modelo Antigo (até o ano de 1995), Modelo de Livre Mercado (entre os anos de 1995 a 2003) e Novo Modelo (2004)¹, no presente momento tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 414 de 2021 denominado de Novo Marco Regulatório do Setor Elétrico, representando uma nova reestruturação do setor.

¹ https://www.ccee.org.br/portal/faces/pages_publico/onde-atuamos/setor_eletrico Acessado em: 25 de julho de 2021.

Ademais, o Novo Marco Regulatório do Setor Elétrico, trata a forma como a energia elétrica é fornecida aos consumidores, as relações de comercialização, a alocação dos custos e riscos, os critérios para garantia do suprimento, as sistemáticas dos leilões. Outro ponto bastante discutido atualmente é a Lei nº 14.182/2021 que permite a desestatização da Eletrobras e, Segundo o *Global Petrol Prices (2020)*², o Brasil ocupa a 74º entre 145 países de custo de energia elétrica em dólar americano. O preço da eletricidade no Brasil é 0,133 dólares americanos por kWh para residências e 0,121 dólares americanos por kWh para as empresas, sendo o preço mundial 0,137 dólares americanos por kWh para as residências e 0,122 dólares americanos por kWh para empresas.

Em suma, a relevância do assunto está no impacto social, desenvolvimentista e econômico associado aos aspectos legais, sendo neste momento oriundos das mudanças no Novo Marco Regulatório do Setor Elétrico e a Desestatização da Eletrobras trazem como principal benefício a redução dos valores da tarifa de energia elétrica.

² https://www.globalpetrolprices.com/electricity_prices/ Acessado em: 25 de julho de 2021.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa documental que, segundo Lakatos e Marcone (2003), tem como característica da pesquisa analisar a fonte de documentos por meio de coleta de dados como por exemplos: documentos de arquivos públicos, leis, relatórios de pesquisa baseados em publicações parlamentares; documentos originais; documentos de arquivos privados; e outras denominadas de fontes primárias - todos estes documentos e acervos poderão consubstanciar os fatos ou fenômenos do que ocorre imediatamente ou depois.

Alguns termos são muito utilizados para a elaboração deste tipo de pesquisa, a partir de palavras-chaves ligadas diretamente à temática em estudo, como: “marco regulatório do setor elétrico”, “mudanças no setor elétrico brasileiro”, “desestatização da Eletrobras”, “regime de cota”.

Obtendo-se como busca primária o seguinte arcabouço jurídico, destarte o critério estabelecido para este trabalho é a leitura e a análise crítica de leis: Leis nºs 14.182/2021, 12.783/2013, 9.427/1996), projetos de leis (PL nº 414/2021), decretos (Decreto nº 5.136/2004) e além de documentos apresentados por organizações de renome e confiabilidade de dados, como: associações e organizações do setor (GESEL, Comitê de Implementação do Setor Elétrico, Governo do Brasil, DCIDE, DIEESE, ILUMINA) que auxiliem na compreensão das mudanças propostas ao Setor Elétrico Brasileiro.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1. O Marco Regulatório do Setor Elétrico de 2021: e a expectativa do aprimoramento comercial e de expansão do mercado internacional

O Projeto de Lei do Senado -PLS nº 232, de 2016 foi encaminhado a Câmara dos Deputados como o PL nº 414, de 2021 em 10 de fevereiro de 2021, alterando as leis nºs 9.074, de 7 de julho de 1995, 9.427, de 26 de setembro de 1996, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, 10.848, de 15 de março de 2004, 12.783, de 11 de janeiro de 2003, 13.203, de 8 de dezembro de 2015, 5.655, de 20 de maio de 1971, e 12.111, de 9 de dezembro de 2009, visando aprimorar o modelo comercial e regulatório do setor elétrico com vistas à expansão do mercado. Segundo a Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia - ABRACEEL ³ o Brasil atingira a 4ª posição entre 56 países no Ranking Internacional da Liberdade de Energia Elétrica após a aprovação do PL 414/2021.

3.1.1. Mudanças Propostas

O Novo Marco Regulatório (Projeto de Lei Nº 414/2021), dispõe, portanto, sobre o modelo de portabilidade da conta de energia, podendo o consumidor escolher o fornecedor do qual comprará energia elétrica (aquele que lhe oferece melhor preço e/ou a busca por incentivar uma fonte de energia em detrimento de outras), para esses os serviços de distribuição serão cobrados a parte pela distribuidora local.

Em outras palavras, isso significa seguir os padrões internacionais, no sentido de liberdade de escolha de energia elétrica a curto, médio e longo prazos em se comparado as medidas legais anteriores.

Segundo o Centro de Liderança Pública - CLP⁴, os subsídios concedidos às empresas do setor elétrico no ano de 2020 é estimado em R\$ 22 bilhões. Dentre esses subsídios aproximadamente R\$ 3,6 bilhões foram destinados ao desconto com as Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão - TUST e das Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição - TUSD concedida as fontes de incentivadas de energia, em alternativa a perda desses subsídios o Poder Executivo deverá substituir estes por um plano para

³ <https://abraceel.com.br/blog/2021/03/aprovacao-do-pl-414-21-levara-o-brasil-para-a-4a-posicao-no-ranking-internacional-da-liberdade-de-energia-eletrica/> Acessado em: 27 de julho de 2021.

⁴ <https://www.clp.org.br/nota-tecnica-novo-marco-regulatorio-do-setor-eletrico/> Acessado em: 27 de julho de 2021.

valorização dos benefícios ambientais dos empreendimentos que utilizam fontes incentivadas de energia.

De acordo com o Art. 26º da Lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, as fontes incentivadas, dispõem da redução não inferior a 50,00% aplicado à TUSD, sendo essas as fontes solar, eólica, biomassa, cogeração qualificada, empreendimentos hidroelétricos com potência igual ou inferior a 5.000 kW e empreendimento hidroelétricos com potência maior que 30.000 kW e menor do que 300.000 kW desde que estes sejam resultantes de leilão de compra de energia realizados a partir de 1º de janeiro de 2016 e/ou venham ser autorizados a partir de 1º de janeiro de 2016 (BRASIL, 1996).

A Conta de Desenvolvimento Energético - CDE⁵ será beneficiada com a aprovação do PL nº 414/2021, visto que este admite uma única prorrogação dos contratos de concessão de energia hidrelétrica sendo o prazo máximo de 30 anos, desta maneira dois terços da renda hidráulica será destinado a CDE, para dedução na conta de energia elétrica dos consumidores.

Nos dias que correm, os geradores negociam com os consumidores livres ou distribuidoras nos Contratos de Compra e Venda de Energia no Ambiente Livre - CCVEE e nos Contratos de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado - CCEARs um outro produto embutido na compra de energia, o lastro (GOMES,2016). O artigo 2º do Decreto nº 5.163/2004 (alterada pelo Decreto nº 8.828/2016) dispõe:

Art.2º Na comercialização de energia elétrica de que trata este Decreto deverão ser obedecidas, dentre outras, as seguintes condições:

I – os agentes vendedores deverão apresentar lastro para a venda de energia para garantir cem por cento de seus contratos;

II – os agentes de distribuição deverão garantir o atendimento a cem por cento de seus mercados de energia por intermédio de contratos registrados na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE e, quando for o caso, aprovados, homologados ou registrados pela ANEEL; e

III – os consumidores não supridos integralmente em condições reguladas pelos agentes de distribuição e pelos agentes vendedores deverão garantir o atendimento a cem por cento de suas cargas, em termos de energia, por intermédio de geração própria ou de contratos registrados na CCEE e quando for o caso, aprovados, homologados ou registrados na ANEEL.

⁵ “A Conta de Desenvolvimento Energético (CDE) é um fundo setorial que tem como objetivo custear diversas políticas públicas do setor elétrico brasileiro, tais como: universalização do serviço de energia elétrica em todo o território nacional; concessão de descontos tarifários a diversos usuários do serviço (baixa renda, rural; irrigante; serviço público de água, esgoto e saneamento; geração e consumo de energia de fontes incentivadas etc.); modicidade da tarifa em sistemas elétricos isolados (Conta de Consumo de Combustíveis – CCC); competitividade da geração elétrica a partir da fonte carvão mineral; entre outros” https://www.aneel.gov.br/informacoes-tecnicas/-/asset_publisher/CegkWaVJWF5E/content/conta-de-desenvolvimento-energetico-cde/654800?inheritRedirect=false Acessado em: 27 de julho de 2021.

O lastro então nada mais é do que um produto de confiabilidade do sistema, uma vez que, corresponde à garantia física proporcionada por um gerador, sendo a sua contribuição em MW médios de garantia física (GOMES, 2016). Uma das mudanças propostas no PL nº 414/2021 é a separação entre lastro e energia elétrica, modificação extremamente importante para os consumidores cativos atendidos pelas distribuidoras locais já que em sua maioria os custos com o lastro são alocados aos consumidores do mercado regulado, visto que, a maioria dos contratos viabilizado pelo ACR são das fontes controláveis e nos dias que correm mais caras que as renováveis variáveis, que são predominantes no ACL. Em outras palavras, os consumidores cativos ficam sujeitos aos riscos de exposições de produção no mercado de curto prazo (CIM, 2021).

O mercado livre atualmente representa aproximadamente 30,00% de todo o setor elétrico, a presente migração em larga escala acarreta excesso de energia elétrica às distribuidoras locais (CIM, 2021). O novo marco regulatório permite que todos os consumidores poderão comprar energia no mercado livre, dentro de 42 meses após a entrada de vigor da Lei, deste modo estabelece que os consumidores que decidirem migrar para o mercado livre deverão pagar os custos remanescentes das operações financeiras contratadas de modo a atender a modicidade tarifaria, cobrado proporcionalmente ao consumo de energia elétrica. Ademais, todos os consumidores serão tarifados proporcionalmente ao consumo de energia elétrica, os custos relativos a sobrecontratação das distribuidoras.

3.2. A Desestatização da Eletrobras

A Eletrobras foi constituída no governo do presidente Jânio Quadros, em 11 de junho de 1962 durante uma sessão solene do CNAEE, por meio da Lei nº 3.890-A, de 25 abril de 1961, no entanto foi proposta pelo presidente Getúlio Vargas em 1954⁶ com o primeiro Plano Nacional de Eletrificação, no qual já se apresentava a necessidade de integração do Sistema de Transmissão e a estimativa dos investimentos necessários para a concretização do Plano (LORENZO, 2002). Em sua constituição a Eletrobras recebeu como atribuição a promoção de estudos, projetos

⁶ <https://eletrobras.com/pt/Paginas/Historia.aspx> Acessado em: 30 de julho de 2021.

de construção e operação de usinas geradoras, linhas de transmissão e subestações destinadas ao suprimento de energia elétrica do país.

Atualmente a Eletrobras é a detentora de aproximadamente 1/3 da capacidade de geração instalada no país, sendo responsável por aproximadamente metade do total de todas as linhas de transmissão da Rede Básica⁷. Esses números são resultados do sucesso das empresas controladas pelo Grupo Eletrobras, sendo elas: CGT Eletrosul, Chesf, Eletronorte, Eletronuclear, Furnas, Itaipu Binacional, Cepel, Eletropar.

A Eletrobras é a maior companhia do setor elétrico da América Latina e a empresa líder no segmento de transmissão de energia elétrica do Brasil, trata-se de uma empresa de capital aberto cujo acionista majoritário é o governo federal brasileiro. Contudo a Lei nº 14.182 de 12 de julho de 2021, dispõe sobre a desestatização da Eletrobras. O parágrafo 1º do artigo 1º da Lei assim dispõe:

Art.1º - § 1º - A desestatização da Eletrobras será executada na modalidade de aumento do capital social por meio da subscrição pública de ações ordinárias com renúncia do direito de subscrição pela União, e será realizada a outorga de novas concessões de geração de energia elétrica pelo prazo de 30 (trinta) anos, contado da data de assinatura dos novos contratos (...)

Conforme disposto no parágrafo 1º do artigo 1º a Eletrobras não está sendo de fato propriamente vendida, mas o Governo deixará de controlar cem por cento do capital e dividindo a responsabilidade com os diversos acionistas da iniciativa privada, por meio de capitalização, ou seja, os ativos da empresa não serão leiloados, mas a Eletrobras irá emitir novas ações para se capitalizar. A etapa subsequente a aprovação da Lei nº 14.182, de 12 de julho de 2021 é a conclusão dos estudos da avaliação do valor de mercado da empresa, bem como a quantidade de ações que serão disponibilizadas a venda para à iniciativa privada, realizados pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES e aprovados pelo Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos - CPPI e o Tribunal de Contas da União - TCU (BRASIL, 2021).

Segundo o Governo Federal (2021), o preço das tarifas de energia elétrica será reduzido, devido ao aumento da competitividade, a chegada de novos

⁷ A Rede Básica dos Sistemas Elétricos Interligados é constituída por todas as subestações e linhas de transmissão em tensões de 230kV ou superior, integrantes de concessões de serviços públicos de energia elétrica, devidamente outorgadas pelo Poder Concedente. Disponível em: http://www.enece.com.br/rede_basica Acessado em: 30 de julho de 2021.

investidores, e ao fim do término do sistema de cotas. A presente informação é conflitante com o entendimento da Associação dos Engenheiros e Técnicos do Sistema Eletrobras – AESEL, apresentada no capítulo 3.4.2.

3.3. As novas medidas do Marco Regulatório do Setor Elétrico Brasileiro: uma tendência de mercado que prioriza e reconhece as fontes renováveis de energia

Segundo o Correio Braziliense (2021) “oito de dez brasileiros acham energia elétrica muito cara”. Para 19,00% dos entrevistados o principal motivo dos preços elevados está atrelado a falta de concorrência no mercado, salienta-se que um dos pontos defendidos pelo Governo Federal para a desestatização da Eletrobras é o aumento da competitividade. Outros pontos analisados pela pesquisa foi o desejo dos consumidores em escolherem a empresa distribuidora de energia e o interesse em produzir sua própria energia elétrica, representado 81,00% e 92,00% respectivamente, o primeiro ponto será realidade para os consumidores após a aprovação da PL nº 414/2021 e o segundo ponto demonstra que a população vem buscando fontes renováveis, o que poderá vir a acarretar em um maior número de consumidores que priorizem essas fontes, que atualmente são majoritárias no mercado livre, como as fontes solares e eólica.

3.4. Impactos econômico e fiscal na tarifa de energia elétrica

Segundo a Câmara dos Deputados (apud Tribunal de Contas da União - TCU, 2021) “TCU identificou 16 tipos de subsídios inseridos na tarifa de energia elétrica, que são pagos pelos próprios consumidores”. No ano de 2020, os subsídios representaram média de 9,30% do valor das contas de energia elétrica, dentre esses subsídios, se encontra os subsídios destinados as fontes incentivadas de energia, cuja exclusão já se encontra em debate no PL nº 414/2021. A perspectiva de custo com os subsídios no ano de 2021 é de R\$ 23,9 bilhões. Dessa forma se espera uma redução no valor da tarifa de energia elétrica. Em contrapartida, segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Vidro (Abividro), a desestatização da Eletrobras poderá custar aos consumidores R\$ 67 bilhões (CANAL ENERGIA, 2021).

Embora o PL nº 414/2021 extingue o desconto de 50% da TUSD para as fontes incentivadas, o impacto dessa aos consumidores demorará a ser sentido, uma

vez que, o artigo 26º da Lei nº 9.427/1996 (incluída pela Lei nº 14.120/2021) dispõe:

Art.26º § 1º-C. Os percentuais de redução que tratam os §§ 1º, 1º-A e 1º-B deste artigo serão aplicados:

I - aos empreendimentos que solicitarem a outorga, conforme regulamento da Aneel, no prazo de até 12 (doze) meses, contado a partir da data de publicação deste inciso, e que iniciarem a operação de todas as suas unidades geradoras no prazo de até 48 (quarenta e oito) meses, contado da data da outorga; e

II - ao montante acrescido de capacidade instalada, caso a solicitação de alteração da outorga que resulte em aumento na capacidade instalada do empreendimento seja realizada no prazo de até 12 (doze) meses, contado a partir da data de publicação deste inciso, e a operação de todas as unidades geradoras associadas à solicitação seja iniciada no prazo de até 48 (quarenta e oito) meses, contado da data de publicação do ato que autoriza a alteração da outorga.

§ 1º-D. Para novos empreendimentos de geração hidrelétricos com potência instalada de até 30 MW (trinta megawatts), os descontos serão mantidos em 50% (cinquenta por cento) por 5 (cinco) anos adicionais e em 25% (vinte e cinco por cento) por outros 5 (cinco) anos, contados a partir da data de publicação deste parágrafo.

Portanto os consumidores só constatarão os benefícios da aplicabilidade do PL nº 414/2021 no ano de 2057, ano em que todas as outorgas assinadas até o dia 01 de março de 2022 terão se findado.

3.4.1. Viabilidade Econômica de Novos Projetos

As tarifas de energia elétrica são compostas por 03 parcelas: parcela A: compra de energia elétrica, transmissão de energia e encargos setoriais, parcela B: distribuição de energia, e pelos tributos (ANEEL, 2017). Tomando o reajuste tarifário da concessionária de energia elétrica Light S/A do ano de 2019, temos a seguinte composição tarifária: 30,50% - Custo de Energia, 5,20% - Custo de Transmissão, 12,30% - Encargos Setoriais, 1,50% - Receitas Irrecuperáveis, 35,30% - Impostos e 15,10% - Custo de Distribuição (ANEEL, 2019).

Os dados da semana 34 do Dcide⁸ apresenta os seguintes índices em R\$/MWh para a tarifa de energia elétrica: 548,18 – Convencional Trimestre⁹, 238,82 – Convencional Longo Prazo¹⁰, 598,65 – Incentivada 50% Trimestre, 281,65 – Incentivada 50% Longo Prazo, 583,88 – FCF da Semana (SE Ponderado)¹¹.

⁸ Empresa de desenvolvimento de soluções de informação, processamento e modelagem quantitativa para o setor elétrico.

⁹ Preço de referência da energia, de setembro/2021 a novembro/2021 (trimestre móvel).

¹⁰ Preço de referência da energia, de 2022 a 2025 (longo prazo).

¹¹ Preços semanais da função de custo futuro no modelo DECOMP.

Embora o custo de CAPEX - Investimentos em Bens de Capitais e OPEX - Despesas e Dispendios Operacionais e no Investimento em Manutenção de Equipamentos, das fontes incentivadas tenha-se reduzido ao longo dos anos o custo destas ainda é mais elevado quando comparado as fontes convencionais, conforme pode ser observado a partir dos dados da Semana 34 do Dcide.

Analisando o cenário atual e a aprovação do PL nº 414/2021, observa-se que a viabilidade econômica desses projetos será impactada, uma vez que além do corte de 50,00 % da TUSD, acarretando uma elevação nos preços comercializados dessa fonte de energia. Caso a triagem dos consumidores na escolha de sua energia esteja vinculada exclusivamente a preocupação com os custos da tarifa de energia elétrica, as atuais comercializadoras das energias incentivadas no mercado livre de energia de modo a se manterem no mercado terão que igualar as suas tarifas de energia ao das fontes convencionais, consequentemente aumentando o payback dos projetos.

Conforme pode ser observado na figura 1, abaixo, considerando-se o cenário atual e o após a aprovação da PL nº 414/2021 do custo das fontes incentivadas atualmente será elevado em aproximadamente 5,21%.

Figura 1. Impacto da PL nº 414/2021 nas fontes incentivadas

		Cenário Atual		Cenário PL nº 414/2021	
		Incentivada 50% Trimestre	Incentivada 50% Longo Prazo	Incentivada 0% Trimestre	Incentivada 0% Longo Prazo
		R\$598,65/MWh	R\$281,65/MWh	R\$629,81/MWh	R\$296,31/MWh
Custo de Energia	30,53%	R\$ 182,77	R\$ 85,99	R\$ 182,77	R\$ 85,99
TUST	5,21%	R\$ 31,16	R\$ 14,66	R\$ 62,32	R\$ 29,32
Encargos Setoriais	12,31%	R\$ 73,71	R\$ 34,68	R\$ 73,71	R\$ 34,68
Receitas Irrecuperáveis	1,50%	R\$ 8,99	R\$ 4,23	R\$ 8,99	R\$ 4,23
Impostos	35,34%	R\$ 211,53	R\$ 99,52	R\$ 211,53	R\$ 99,52
TUSD	15,12%	R\$ 90,49	R\$ 42,57	R\$ 90,49	R\$ 42,57

Fonte: Autora (2021)

Nesse sentido, a figura 1, demonstra a elevação dos custos da tarifa de energia elétrica acarretadas pelo custo da TUST, sendo menos vantajoso para os consumidores do ACL, em contrapartida para os consumidores do ACR será mais proveitoso uma vez que os subsídios dos consumidores do ACL são pagos pelos consumidores do ACR.

3.4.2. Os contratos de concessão das usinas elétricas: do fim do Regime de Cotas diante à dinâmica do livre comércio do mercado

A Lei nº 14.182 de 12 de julho de 2021, alterará a Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, alterando os contratos de concessão das usinas hidrelétricas da Eletrobras do sistema de regime de cotas¹² para o regime de autoprodução. Destarte, observará um acréscimo na tarifa de energia elétrica dos consumidores, uma vez que a energia injetada na rede pelas usinas hidrelétricas da Eletrobrás já amortizadas a um preço de custo, passarão a ser comercializada livremente pelo setor privado. Atualmente 71 usinas hidrelétricas da Eletrobrás estão no regime de cotas, sendo: 34 concessões prorrogadas, 3 concessões temporárias e 34 com concessões licitadas nos Leilões 02/14, 12/15, 1/17. A presente energia comercializada por essas usinas passará de R\$45,57/MWh no regime de cotas para R\$253,99/MWh a valor de mercado, praticado nos leilões como Produtor Independente de Energia Elétrica - PIE (ANEEL, 2021).

Segundo a Lei nº 9.0474, de 7 de julho de 1995: *“Considera-se produtor independente de energia elétrica a pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio que recebam concessão ou autorização do poder concedente, para produzir energia elétrica destinada ao comércio de toda ou parte da energia produzida, por sua conta e risco”*.

Englobado no custo de operação e manutenção das usinas hidrelétricas em regime de cotas, encontra-se os Custos de Capital por Investimentos em Melhorias – GAGMelhorias componente da Receita Anual de Geração – RAG. A GAGMelhorias representa os investimentos destinados a melhoria das usinas, no caso das usinas em regime de cotas devido a essas serem usinas mais antigas, grande parte destes investimentos é destinado a melhoria dos equipamentos instalados e a mudança de tecnologia delas de analógica para digital (ANEEL, 2021).

No ano de 2020 foi aprovado um aumento de 5,76% da componente GAGMelhorias para as usinas com concessões prorrogadas e para a usina Três Irmãos, sendo o valor aprovado para os investimentos de aproximadamente R\$1,4 bilhões por ano. Do presente valor 86% deste está alocado em 13 usinas com concessões prorrogadas e cuja energia é comercializada no mercado em regime de

¹² O Regime de Cotas é definido pela Lei nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, o qual garante a alocação de energia das usinas hidrelétricas amortizadas para as concessionárias de energia elétrica ao custo de operação e manutenção, encargos e tributos, quando couber.

cota, com a desestatização da Eletrobrás tais valores deixam de ter sentido uma vez que a energia das mesmas será comercializada a preço de mercado. Portanto a retirada da presente componente se faz extremamente necessária, de modo a reduzir os impactos nas tarifas dos consumidores.

O impacto aos consumidores do fim do regime de cota e a desestatização da Eletrobras, foi calculado pela AESEL, conforme reproduzido abaixo:

Figura 2. Impacto da Descotização das Usinas da Eletrobras

Cenário Atual		
(1)	Receita Anual Cotas	R\$ 3.978.138.302,34
(2)	Garantia Física Cotas (MWh)	65.267.869
(3) = (1) ÷ (2)	R\$/MWh	R\$ 60,95
(4)	Energia Gerada (MWh)	49.925.147
(5)	Garantia Física não segurada Cotas	62.004.476
(6) = (5) - (4)	Déficit Cotas - GSF (MWh)	12.079.329
(7)	PLD Médio Ano 2020 ^a	R\$ 170,67
(8) = (6) x (7)	Custo do GSF Cotas Eletrobras	R\$ 2.061.579.080,43
(9) = (1) + (8)	Receita Eletrobras + Custo GSF cotas	R\$ 6.039.717.382,77
(10) = (9) ÷ (2)	Tarifa Efetiva Cotas Eletrobras	R\$ 92,54
Cenário MP 1.031		
(11)	Tarifa Média Mercado ACR sem cota ^b	R\$ 294,86
(12) = (2) X (11)	Nova Receitas Usinas Descotizadas	R\$ 19.244.724.133,95
(13)	Consumo ACR Brasil MWh	319.290.260
(14) = (12) - (9)	Custo Adicional para Consumidor Cativo Anual	R\$ 13.205.006.751,18
(15) = (14) ÷ (13)	Custo Adicional para Consumidor Cativo (R\$/MWh)	R\$ 41,36
(16) = (15) ÷ (11)	Custo Adicional para Consumidor Cativo (%)	14,03%
Cálculo da Tarifa Média Mercado ACR sem cota		
(17)	Tarifa média da energia das distribuidoras ACR 2021 (previsão ANEEL)	R\$ 253,50
(18)	Custo TOTAL Distribuidoras	R\$ 80.940.080.910,00
(19) = (13) - (2)	Energia comprada Distribuidoras excluindo cotas (MWh)	254.022.391
(20) = (18) - (9)	Custo distribuidoras Comercialização (Exceto Cotas)	R\$ 74.900.363.527,23
(21) = (20) ÷ (19)	Tarifa média de compra de energia das distribuidoras excluindo cotas	R\$ 294,86

a. Média Ponderada do PLD de 2020

b. Custo médio da energia e da potência comercializadas pelas distribuidoras no Ambiente de Contratação Regulada em 2021 será de R\$ 253,50/MWh. Ele foi fixado pela Superintendência de Gestão Tarifária da Agência Nacional de Energia Elétrica e publicado no Diário Oficial da União de 7 de novembro de 2020.

Fonte: Illumina (2021)

Destarte a desestatização da Eletrobras acarretará um aumento de 14,00% na tarifa de energia elétrica dos consumidores cativos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de energia elétrica é um assunto em voga, desde o século XIX quando se deu o seu surgimento. Indústrias, interesse políticos e variáveis envolvendo meio ambiente, sociedade e economia estão diretamente relacionados e despertando agendas políticas, comerciais, científicas e tecnológicas.

A relevância deste estudo considera todos esses fatores traduzidos nos diferentes marcos legais que repercutem sobre a sociedade e a demanda pela energia elétrica, dos aspectos regulatórios as repercussões de custeio diárias. Por isso, esse trabalho teve seus objetivos atendidos uma vez que verificou os impactos econômicos na tarifa de energia elétrica dos consumidores cativos e livres no contexto da Lei nº 14.182/2021 e do Projeto de Lei – PL nº 414/2021; investigou as principais mudanças do Marco Regulatório do Setor Elétrico Brasileiro com destaque para a eliminação de subsídios para as fontes incentivadas, a separação entre lastro e energia, apresentou as novas repercussões da energia elétrica resultante da Desestatização da Eletrobras sentida diretamente pelos consumidores finais e ,por fim, apresentou a análise do impacto no valor da tarifa de energia elétrica frente às mudanças da Lei nº 14.182/2021 e do PL nº 414/2021.

A pesquisa proporcionou ainda a resposta da questão problema: As mudanças propostas serão realmente favoráveis aos consumidores ou teremos o mesmo desfecho do ocorrido nos anos 90? Que se refere a elevação das taxas de juros no mercado interno e externo nos anos anteriores. Na minha opinião, a desestatização contribuirá para o acréscimo dos valores da tarifa de energia elétrica além dos sentidos atualmente pelos consumidores acarretado pelo aumento da inflação e a retirada de subsídios contribuirá para o aumento do *payback* dos novos projetos de energia elétrica.

Por fim, a recomendação deste estudo é avaliar, *a posteriori*, como pesquisa futura e complementar acerca da comparação dos fatores regulatórios associados às mudanças climáticas, efeitos políticos em tempos de pandemia e em comparação ao governo brasileiro com outras de países em desenvolvimento na América do Sul, cujas condições climáticas são semelhantes, sendo está uma pesquisa documental que poderá embasar pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

ANEEL. Como é composta a tarifa. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/conteudo-educativo/-/asset_publisher/vE6ahPFxsWHt/content/composicao-da-tarifa/654800?inheritRedirect=false> Acesso: 22.Ago.2021.

ANEEL. **ANEEL aprova reajuste tarifário da Light.** Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/sala-de-imprensa-exibicao-2/-/asset_publisher/zXQREz8EVIZ6/content/aneel-aprova-reajuste-tarifario-da-light/656877?inheritRedirect=false> Acesso: 22.Ago.2021.

ANEEL. 23ª Reunião Pública Ordinária ANEEL – 29/06/2021 – Parte 2. Youtube, 30 de junho de 2021. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=MWgGagwysco&t=5826s>> Acesso: 10. Out. 2021.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 414, de 10 de fevereiro de 2021.** Altera as Leis nº 9.074, de 7 de julho de 1995, nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, nº 9.991, de 24 de julho de 2000, nº 10.438, de 26 de abril de 2002, nº 10.848, de 15 de março de 2004, nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015, nº 5.655, de 20 de maio de 1971, e nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009, para aprimorar o modelo regulatório e comercial do setor elétrico com vistas à expansão do mercado livre, e dá outras providências. Legislação Federal, Brasília, 10 de fevereiro de 2021. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2270036>>Acesso: 28.Jul.2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Deputados defendem redução de subsídios na conta de luz.** Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/784809-deputados-defendem-reducao-de-subsidios-na-conta-de-luz/>> Acesso: 22.Ago.2021.

BRASIL. **Lei nº 14.182, de 12 de julho 2021.** Dispõe sobre a desestatização da empresa Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras); altera as Lei n^{os} 5.899, de 5 de julho de 1973, 9.991, de 24 de julho de 2000, 10.438, de 26 de abril de 2002, 10.848, de 15 de março de 2004, 13.182, de 3 de novembro de 2015, 13.203, de 8 de dezembro de 2015, 14.118, de 13 de janeiro de 2021, 9.648, de 27 de maio de 1998, e 9.074, de 7 de julho de 1995; e revoga dispositivos da Lei nº 3.890-A, de 25 de abril de 1961. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 130, 13 jul. 2021, Seção 1, p.3.

BRASIL. Governo do Brasil. **Lei de capitalização da Eletrobras é sancionada.** Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/noticias/energia-minerais-e-combustiveis/2021/07/lei-de-capitalizacao-da-eletobras-e-sancionada>>Acesso: 17.Ago.2021.

BRASIL. **Lei nº 9.074, de 7 de julho 1995.** Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos e dá outras

providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9074cons.htm> Acesso: 14 de dezembro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.427, de 26 de dezembro 1996.** Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9427cons.htm> Acesso: 15 de setembro de 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.783, de 11 de janeiro 2013.** Dispõe sobre as concessões de geração transmissão e distribuição de energia elétrica, sobre a redução dos encargos setoriais e sobre a modicidade tarifária; altera as Leis nº s 10.438, de 26 de abril de 2002, 12.111. de 9 de dezembro de 2009, 9.648, de 27 de maio de 1998, 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e 10.848, de 15 de março de 2004; revoga dispositivo da Lei nº 8.631, de 4 de março de 1993; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2013/lei/l12783.htm> Acesso: 28.Ago.2021.

BRASIL. Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004. **Regulamente a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5163.HTM> Acesso: 28.Jul.2021.

CAMARGO, Luiz Gustavo Barduco Cugler. **O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRA E SUA NORMATIZAÇÃO CONTEMPORÂNEA.** Monografia em Direito. Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas, Universidade Católica de Santos. Santos, p. 82, 2005.

Canal Energia. **Privatizar Eletrobras trará conta de R\$ 67 bi ao consumidor, aponta Abividro.** Disponível em: <<https://www.canalenergia.com.br/noticias/53175212/privatizar-eletrobras-trara-conta-de-r-67-bi-ao-consumidor-aponta-abividro>> Acesso: 22.Ago.2021.

Comitê de Implementação do Setor Elétrico – CIM. **Separação Lastro & Energia.** Portaria nº 403/2019. 2021. Disponível em: <<https://www.epe.gov.br/sites-pt/areas-de-atuacao/energia-eletrica/Documents/Guia%20de%20Perguntas%20%28Lastro%20e%20Energia%29-03.03.2021.pdf>> Acesso: 15.Ago.2021.

Correio Braziliense. **Pesquisa: oito de dez brasileiros acham energia elétrica muito cara.** Disponível em: <<https://www.correio braziliense.com.br/economia/2021/08/4941572-pesquisa-oito-de-dez-brasileiros-acham-energia-eletrica-muito-cara.html>> Acesso: 17.Ago.2021

DCIDE. **Boletim Semanal da Curva Forward. 25/08/2021 / Semana 34.** Disponível em: <<https://www.dcide.com.br/wp-content/uploads/2021/08/Boletim-S34.pdf>> Acesso: 26.Ago.2021.

DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos). **Privatização da Eletrobras: risco para a soberania energética do país.** Nota Técnica nº 258, de 27 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www.dieese.org.br/notatecnica/2021/notaTec258Eletrobras.pdf>> Acesso: 26.Ago.2021.

ILUMINA. **Privatização da Eletrobras e os Impactos Tarifários para os Brasileiros.** 10 de maio de 2021. Disponível em: <<http://www.ilumina.org.br/privatizacao-da-eletrobras-e-os-impactos-tarifarios-para-os-brasileiros/>> Acesso: 28.Ago.2021.

GOMES, Victor. **Separação entre lastro e energia no SIN: fundamentos e possíveis consequências para os novos geradores.** GESEL – Grupo de Estudos do Setor Elétrico UFRJ. Disponível em: <http://www.gesel.ie.ufrj.br/app/webroot/files/publications/38_gomes5.pdf> Acesso: 28.Jul.2021.

LAKATOS, Eva Maria MARCONI, Marina de Andrade **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed. - São Paulo : Atlas 2003.

LORENZO, Helena Carvalho de. **O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO: PASSADO E FUTURO.** Perspectivas, São Paulo, 24-25: 147-170, 2001-2002.