

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente pesquisa tem como objetivo fazer uma análise sobre a produção de energia a partir da biomassa como alternativa na diversificação da matriz energética brasileira, e como a redução dos seus custos influenciaria em um aumento da oferta e, por conseguinte, um melhor custo-benefício para o consumidor final.

O mercado energético brasileiro é um dos mais caros do mundo, o consumidor final paga uma tarifa excessivamente onerosa tendo em vista o volume de energia produzido, resultado de legislações tributárias que encarecem o preço final e uma falta de uma análise econômica profunda em um mercado de infraestrutura que apresenta um comportamento não padronizado.

Mesmo com leis que o incentivam o produtor como a do PROINFA, ainda sim a oferta de biomassa poderia ser bem maior se houvesse um direcionamento na redução de custos da produção. A questão a ser analisada é: como a falta de análise econômica do mercado na aplicação de leis influencia na produção de uma matriz energética limpa e barata? A importância da análise econômica do direito é crucial para entender o paradigma energético que se vive no Brasil, lidar com a grande oferta de energia sustentável e ao mesmo tempo com uma das tarifas mais caras do mundo.

A pesquisa que se propõe pertence à vertente metodológica jurídico-sociológica. No tocante ao tipo de investigação, foi escolhido, na classificação de Witker (1985) e Gustin (2010), o tipo jurídico-projetivo ou jurídico-prospectivo. Dessa forma, a pesquisa pretende analisar o papel da energia a partir da biomassa na matriz brasileira e suas implicações jurídico-econômicas para o consumidor.

2 PANORAMA ATUAL DA ENERGIA DE BIOMASSA NO BRASIL

Com as recentes crises energéticas, em 2001 e 2015, (re)ascendeu o debate sobre alternativas às fontes tradicionais utilizadas pelo Brasil, sobretudo aquelas consideradas como não renováveis (petróleo e derivados, gás natural, carvão mineral, urânio e etc), assim como uma ampliação das energias renováveis. Dessa forma, o diálogo entre Direito Ambiental e Economia se fez necessária para traçar novos objetivos a fim de se obter uma

matriz energética mais sustentável e ao mesmo tempo viável economicamente. Esse diálogo pode ser expresso na oportuna assertiva de Paulo Roberto Pereira de Souza

Os princípios que informam o Direito Ambiental traçam os rumos e as condições fundamentais para a construção da sociedade sustentável, capaz de garantir a vida com qualidade, fornecendo um indicador seguro para a atuação dos governos, dos setores produtivos, da sociedade em geral, bem como da comunidade internacional de nações na formulação e na construção da nova ordem jurídico-econômica. (SOUZA, 2016 , p.298)

De acordo com o Balanço Energético Nacional (BEN) feito em 2016 pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), a oferta total de energia (total de energia disponibilizada no país) deriva principalmente de fontes não renováveis (56,5%), dentre elas petróleo e derivados, gás natural, carvão mineral, urânio e outros. As energias renováveis correspondem a 43,5% da oferta interna, com destaque para energia de biomassa da cana (17,5%) e hidráulica (12,6%).

Outro destaque da pesquisa consiste na matriz elétrica brasileira, ou seja, de onde vem a energia elétrica produzida no Brasil. As três principais fontes são: 68,1% de Hidroelétricas, 9,1% do Gás Natural e 8,2% da Biomassa. Um importante destaque, e que salienta a importância dessa fonte, é o aumento de geração elétrica vindo da Biomassa. Em 2015 foram produzidos 47.394 GWh de energia elétrica a partir da Biomassa, já em 2016 esse número foi de 49.236 GWh, representando um aumento de 3,9% na produção elétrica vinda dessa fonte.

Pode-se definir a biomassa como “todo recurso renovável oriundo de matéria orgânica (de origem animal ou vegetal) que pode ser utilizada na produção de energia” (ANEEL,2005, p.77).

A biomassa no Brasil foi em sua grande parte incentivada pelos programas do Pró-Ácool na década de 70, Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (2003), e mais recente o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (2004).

De acordo com a Aneel (2008) a origem da biomassa pode ser classificada sob três prismas: florestal (madeira por exemplo), agrícola (cana-de-açúcar, soja e etc) e rejeitos urbanos e industriais. O Brasil possui o potencial energético de biomassa proveniente principalmente da cana-de-açúcar.

A cana-de-açúcar é um recurso com grande potencial, dentre as fontes de biomassa, para geração de eletricidade existente no país, por meio da utilização do bagaço e da palha. A participação é importante não só para a diversificação da matriz elétrica, mas também porque a safra coincide com o período de estiagem na região Sudeste/Centro-Oeste, onde está concentrada a maior potência instalada em hidrelétricas do país. A eletricidade fornecida neste

período auxilia, portanto, a preservação dos níveis dos reservatórios das UHEs. (Aneel, 2008, p.71)

Por conseguinte, a biomassa representa uma alternativa interessante para a produção de energia no Brasil. No entanto, ela possui entraves econômicos, sobretudo nos custos de armazenamento, aliado a uma alta tributação do setor. Isso acaba repassando os preços para o consumidor final tornando essa fonte alternativa desinteressante tanto para o produtor como para o consumidor.

3 UMA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO NA PRODUÇÃO DE ENERGIA E A LEI DO PROINFA

Para Batista (2017) em um estudo feito pela Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica em 28 países, constatou que a tarifa do uso de energia elétrica residencial e a tarifa de uso industrial ocupam a 14ª dentre as mais caras no estudo. Já em relação a carga tributária, o uso de energia elétrica residencial possui a 2ª maior, enquanto a de uso industrial possui a 7ª maior.

A partir desses dados pode-se perceber que o setor energético brasileiro ainda é visto pelo poder público como uma importante fonte de arrecadação de impostos, onerando excessivamente o produtor e o consumidor. As recentes políticas públicas no setor energético foram em um sentido inverso do percebido no restante do mundo. O governo federal incentivou em larga escala o consumo de energia através de medidas como a redução de juros e aumento de crédito para compra de automóveis em 2015, enquanto incentivou pouco a oferta de energia e forçando a diminuição de tarifas para o consumidor final. Isso resultou em uma grande demanda e uma pouca oferta de energia, levando a crise do setor em 2015.

Para Almeida (2012) “direito da economia é quando se faz uma norma com objetivo de administrar um conflito causado pela escassez”. Logo, com uma análise detalhada do mercado de energia, do direito regulatório e das leis que incentivam as novas fontes alternativas de energia deveriam ter a função de maximizar a oferta e diminuir os custos para o consumidor, todavia não é o que acontece.

No setor de Biomassa com a lei do PROINFA a intenção era incentivar o pequeno produtor e aumentar a oferta de energia alternativa no setor, mas ainda sim a excessiva oneração forma um grande entrave para a plena exploração dessa fonte. Em um editorial feito pelo jornal O Estado de São Paulo em 2012 explica bem esse panorama:

Na biomassa, a inexistência de uma política de longo prazo, tanto para derivados da cana-de-açúcar (etanol e bagaço) como para biodiesel, principalmente após o anúncio do pré-sal, criou uma instabilidade regulatória e uma insegurança jurídica que tiveram como consequência a redução na oferta de etanol, a pouca presença do bagaço nos leilões de energia e uma grande redução nas margens do biodiesel. Aliado à política pública de restringir a oferta, o modelo fiscal para o setor de energia ajuda a encarecer ainda mais o insumo, tanto pelo lado do governo federal quanto pelo dos estaduais, que usam o setor como uma das suas maiores fontes de arrecadação, seja o PIS/Confins ou o ICMS. (PIRES, 2012).

De acordo com a Aneel (2015) “o Proinfa tem o objetivo de aumentar a participação de fontes alternativas renováveis [...] na produção de energia elétrica, privilegiando empreendedores que não tenham vínculos societários com concessionárias”. De acordo com o Portal Brasil (2016) “ o valor total das cotas para custeio do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), em 2017, será de R\$ 3,3 bilhões”. Todavia, apesar de o governo federal empreender esforços em diversificar e incentivar a produção de energias alternativas ainda sim o consumidor final recebe uma energia cara, isso se deve ao mercado pouco competitivo no setor elétrico.

A Lei do PROINFA ainda tem dificuldades em estabelecer parâmetros de aplicação, e apesar de haver grandes incentivos econômicos ainda não se achou uma perfeita conexão entre as peculiaridades do mercado energético e aplicação de uma lei que incentiva a oferta com o objetivo de diminuir os custos para o consumidor final.

Sendo assim, apesar de haver incentivo no setor com o governo liberando aportes para o financiamento de novos projetos, a oferta de energia a partir da biomassa ainda é pouco comparado com seu potencial disponível no território nacional.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No tocante ao trabalho desenvolvido e a partir das análises sobre o tema, é possível concluir que a oferta de energia alternativa no Brasil, sobretudo a de Biomassa, ainda é muito onerosa, tanto para o produtor como para o consumidor. A falta de uma adequação entre legislação eficiente e análise estrutural do mercado energético torna a exploração desse recurso alternativo pouco interessante para uma ampla concorrência entre os produtores.

A Lei do PROINFA é a legislação aplicada para o incentivo à produção de biomassa para energia, todavia ela apresenta falhas em solucionar os altos custos de produção e a comercialização dessa energia. Aliando a ineficiência da lei, o mercado

energético brasileiro é excessivamente tributado, o que evidencia a falta de análise na aplicação da lei e as peculiaridades econômicas do setor energético.

Por fim, pode-se concluir que a energia produzida através da biomassa é uma alternativa extremamente interessante para o mercado energético brasileiro, sobretudo pela abundância de recursos que propiciam essa produção. No entanto, a falta de análise conjuntural entre direito e economia faz com que a produção seja desinteressante para novos produtores e acaba repassando altos custos para o consumidor final, o que resulta na opção do governo por fontes “baratas” e não sustentáveis.

5 REFERENCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Atlas de Energia Elétrica do Brasil**. 2ª.ed. Brasília: Aneel, 2005. p. 77-92. Disponível em:
< [http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/05-Biomassa\(2\).pdf](http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/05-Biomassa(2).pdf) > Acesso em: 10 Jul.2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Atlas de Energia Elétrica do Brasil**. 3ª.ed. Brasília: Aneel, 2008. p. 65-74. Disponível em:
< <http://www2.aneel.gov.br/arquivos/pdf/atlas3ed.pdf>> Acesso em: 10 Jul.2017.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Programa de Incentivo às Fontes Alternativas**. 2015. Disponível em:
< <http://www.aneel.gov.br/proinfra> > Acesso em: 12 Jul. 2017.

ALMEIDA, Luiz Carlos Barnabé de Almeida. **Introdução ao Direito Econômico**. 4ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

BATISTA, Vera. Tarifa do uso de energia no Brasil é a 14ª mais cara do mundo. **Correio Braziliense**, Brasília, 28 Nov. 2016. Disponível em:
<http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2016/11/28/internas_economia,559045/tarifa-do-uso-de-energia-no-brasil-e-a-14-mais-cara-do-mundo.shtml>
Acesso em: 09 Jul. 2017.

BRASIL. Custeio Para fontes alternativas será de R\$3,3 bi em 2017. **Portal Brasil**, Brasília, 13 Dez.2016. Disponível em:
<<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2016/12/Custeio-para-fontes-alternativas-sera-de-r-3-3-bi-em-2017> > Acesso em: 12 Jul. 2017.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Balço Energético Nacional 2017**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em:
<https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2017_Web.pdf > Acesso em: 10 Jul. 2017

GUSTIN, Miracy Barbosa de Sousa; DIAS, Maria Tereza Fonseca. *(Re)pensando a pesquisa jurídica: teoria e prática*. 3ª. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2002.

PIRES, Adriano. Por que a energia é cara no Brasil. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 17 Mai. 2012. Disponível em:
< <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,por-que-a-energia-e-cara-no-brasil-imp-874051> > Acesso em: 09 Jul. 2017.

SOUZA, Paulo Roberto Pereira. Os princípios do Direito Ambiental como instrumentos de efetivação da sustentabilidade do desenvolvimento econômico. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.13, n.26, p.289-317, maio-ago. 2016. Disponível em:
<<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/705/508>> Acesso em: 10 Jul. 2017.