

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

FACULDADE DE DIREITO

HUGO PAIVA BARBOSA

**POLÍTICA ECONÔMICA DA ENERGIA EÓLICA NO ESTADO
BRASILEIRO**

Juiz de Fora

2020

HUGO PAIVA BARBOSA

**POLÍTICA ECONÔMICA DA ENERGIA EÓLICA NO ESTADO
BRASILEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso em forma de artigo apresentado à Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel. Na área de concentração Direito Econômico sob orientação do Prof. Dr. Leonardo Alves Corrêa

Juiz de Fora

2020

FOLHA DE APROVAÇÃO
HUGO PAIVA BARBOSA
POLÍTICA ECONÔMICA DA ENERGIA EÓLICA NO ESTADO
BRASILEIRO

Trabalho de Conclusão de Curso em forma de artigo apresentado à Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel. Na área de concentração Direito Econômico submetida à Banca Examinadora composta pelos membros:

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Alves Corrêa
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Ma. Larissa Gasparoni Gazolla de Siqueira
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Me. Felipe Ramos Costa
Universidade Federal de Juiz de Fora

PARECER DA BANCA

APROVADO

REPROVADO

Juiz de Fora, 20 de novembro de 2020

Dedico este trabalho a todos aqueles que caminharam junto comigo e que construíram um saber coletivo, livre de amarras, moralismos e relativismos.

Agradeço aos meus colegas de faculdade, principalmente aqueles que estiveram presentes como família nos momentos em que a presença fraterna era necessária. Um agradecimento a todos os professores da FacDir que fizeram parte dessa caminhada, em especial aos professores Denis Franco, Leonardo Corrêa, Frederico Riani, Renato Chaves, Mônica Barbosa, Flávio Bellini, Vicente Riccio e Cleverson Sbarzi e aos funcionários Cidinha, Roni e Cacá, vocês fizeram muita diferença no meu pensar e saber jurídico e na minha ética como profissional. Finalmente, um agradecimento a minha família pela educação sólida, pelo cuidado constante e pelo amor incondicionalmente presente nos momentos mais difíceis, vocês são a minha estrela cardinal.

“A humildade é o primeiro degrau para a sabedoria” - São Tomás de Aquino

RESUMO

O presente artigo abordou a análise de Direito Econômico da exploração da energia eólica no Brasil com o objetivo de traçar os caminhos da política econômica na obtenção deste tipo energético. Para tanto, utilizou-se o método analítico-substancial, de modo a analisar o fato econômico, a ideologia constitucional adotada e a política econômica brasileira em relação à exploração da energia eólica. Desta feita, percebeu-se que a exploração da energia dos ventos está condizente com os parâmetros mínimos deontológicos do justo tratados por Washington Peluso Albino de Souza, doutrinador utilizado como marco teórico, e que as informações sobre esta precisam ser atualizadas de modo constante pelos órgãos fiscalizatórios e regulatórios, além de ser necessário uma constante mudança na legislação de acordo com os céleres avanços tecnológicos nesta seara e também com ajustes na política econômica e na busca constante por preços justos.

PALAVRAS-CHAVE: Energia Eólica, Política Econômica, Constituição, Regulamentação, Direito Econômico

RESUMÉN

El presente artículo trató del análisis de Derecho Económico de la exploración de la energía eólica en Brasil con el objetivo de dibujar los caminos de la política económica en la obtención, en general, de este tipo energético. Para alcanzar este objetivo, el método analítico-sustancial fue utilizado, con intención de analizar el hecho económico, la ideología constitucional adoptada y la política económica brasileña con relación a la exploración de la energía eólica. Esta vez, fue percibido que la extracción de la energía de los vientos es justa con relación a los parámetros mínimos dirigidos por Washington Peluso Albino de Souza, adocrinador usado como marco teórico, y que las informaciones sobre la utilización de este tipo de energía necesitan ser atualizadas de modo constante por los órganos fiscalizatórios y regulatórios, además de ser importantes cambios constantes en la legislación para atender las mudanzas rapidas con relación al avance tecnológico y, también, con relación a ajustes en la política económica y en la constante busca por precios razonables.

PALABRAS-CLAVE: Energía Eólica, Política Económica, Constitución, Reglamentación, Derecho Económico

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – O melhor vento do mundo.....	13
--	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABEólica- Associação Brasileira de Energia Eólica

ACL - Ambiente de Contratação Livre

ACR - Ambiente de Contratação Regulada

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

CF - Constituição Federal

CFRB/88 - Constituição Federal da República Brasileira de 1988

CMSE - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

MAE - Mercado Atacadista de Energia

MERCOSUL - Mercado Comum do Sul

MME - Ministério de Minas e Energia

ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico

ONU - Organização das Nações Unidas

PROINFA - Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica

SIN - Sistema Interligado Nacional

LISTA DE SÍMBOLOS

CO₂ – Gás Carbônico

Km – Quilômetro

MWh - Mega-watt/hora

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. DISCUSSÃO.....	13
2.1. Linhas gerais do fator econômico energia eólica no Brasil.....	13
2.2. Tratamento político-econômico de acordo com institutos de Direito Econômico da energia eólica no Direito brasileiro.....	16
2.3. A energia eólica no Brasil em uma perspectiva desenvolvimentista na realidade internacional.....	29
3. Conclusão.....	31
Referências Bibliográficas.....	32

1- Introdução

Em uma realidade em que a matriz energética brasileira vem se tornando diversificada por conta do fomento a políticas públicas e do crescimento dos investimentos em relação às energias renováveis, é relevante analisar a exploração da energia eólica sob a perspectiva do justo no Direito Econômico. Para tanto utiliza-se o doutrinador Washington Peluso Albino de Souza como marco teórico, justificado pela qualidade sistêmica da ciência produzida por ele, e a partir de um método prelecionado em sua obra “Primeiras linhas de Direito Econômico”, dito método analítico substancial, no qual, aqui, se presta a analisar o fato econômico energia eólica e, posteriormente, a ideologia da constituição em relação a exploração desta e, também, a política econômica presente na Carta Magna vista com base nos cinco institutos de Direito Econômico tratado pelo referido autor como sendo: institutos da produção, do planejamento, da circulação, da repartição e do consumo.

Outrossim, para Souza (2003, pg. 232) a ideologia constitucionalmente adotada é a híbrida, já que envolve aspectos liberais e sociais. Ele diz que a “realidade constitucional incorporou os dois princípios, anulando a ideia de conflito entre os mesmos”, o que nos leva a afastar a ideia de antinomia entre o princípio liberal e o princípio socializante, trazendo uma hermenêutica sistêmica ao se interpretar a constituição, visão essa que será utilizada para analisar o objeto de estudo aqui definido.

Além disso, segundo o mesmo autor, o direito do aproveitamento da energia eólica no Brasil se encontra em “estado embrionário”, havendo pouco tratamento jurídico ao tema, devendo, à medida que for inserido na matriz energética brasileira por políticas econômicas que permitam o uso desta fonte energética, ter regulamentação jurídica correspondente.

Segundo Goldemberg e Lucon (2007, pág. 10), as energias renováveis são aquelas que podem ser repostas imediatamente pela natureza e classifica a eólica como uma energia renovável nova, já que seu uso é relativamente novo e é utilizada para produzir eletricidade, essencial para a manutenção do *status quo* das recentes revoluções tecnológicas e globalizantes.

Ao se analisar todos estes aspectos da energia eólica no cenário brasileiro, percebeu-se que, deontologicamente, essa se encontra condizente com os parâmetros de

justiça trazidos pelo autor aqui trazido como marco teórico, o que demonstra a importância da pesquisa, já que essa também traz o construto de como se dá a exploração da energia eólica sob a ótica dos institutos do Direito Econômico.

Desta forma, tem-se como objetivo geral do trabalho compreender como são os caminhos político-econômicos da energia eólica e se essa está dentro do paradigma do justo. Além disso, em relação aos objetivos específicos, esses seriam o delineamento do fato econômico energia eólica e, para além disso, a busca de como se dá o planejamento, a exploração, a distribuição e consumo da energia eólica no Brasil e se esses caminhos políticos-econômicos estão pautados em parâmetros desenvolvimentistas. Com isso, faz-se necessária a elaboração da seguinte pergunta-problema: como se dá, deontologicamente dizendo, a exploração da energia dos ventos e quais as consequências gerais dessa? Diante do questionamento, a presente pesquisa é de extrema relevância para compreender como a fluxo da energia dos ventos é delineada pelo Direito Econômico no Brasil sob uma perspectiva constitucional, de modo a identificar um tratamento legislativo constitucional analisando-o criticamente.

2- Discussão

2.1- Linhas gerais do fator econômico energia eólica no Brasil

É mister discorrer inicialmente sobre o surgimento e o desenvolvimento da energia eólica no contexto econômico e político brasileiro. Desta feita, há que se dizer que, na década de 90 do século XX, começou a implantação de pequenos projetos de produção de energia eólica, sendo a primeira turbina instalada em Fernando de Noronha em 1992 e a primeira usina eólica criada em 1994, já conectada ao sistema elétrico integrado do país na cidade de Gouveia-MG. Dados os marcos iniciais, o Brasil, a respeitar um protocolo internacional que buscava o avanço na produção de energia limpa e renovável, instituiu em 2003 o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA) segundo dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (2003). Após a criação do referido programa, a produção de energia eólica no Brasil entrou em constante crescente, passando de 22 megawatts em 2003 para 602 megawatts em 2009, sendo que na estatística da Associação Brasileira de Energia Eólica (2019) de

2019 havia capacidade instalada de 15450 megawatts, o que representa um aumento de aproximadamente 702 vezes a mais da capacidade instalada com o início do PROINFA no ano de 2003, fato que demonstra a importância da política econômica implementada no Brasil na primeira década do século XXI.

É importante salientar que o tema geração de energia diz respeito a um importante e necessário foco de prioridade no âmbito estatal, devido à correlação com elementos de desenvolvimento econômico e social e da sustentabilidade de todo o processo socioeconômico (SOUZA, 2003, pg. 459).

Desta feita a produção energética é tema relacionado com a infraestrutura nacional, tendo como planejador e executor de políticas públicas o ente estatal, de forma que a energia é fator fundamental para o desenvolvimento humano e suas implicações, pois representa apoio mecânico, térmico e elétrico às ações humanas (ATLAS DE ENERGIA ELÉTRICA DO BRASIL, 2008, 3a edição, pág. 21).

Visto a importância de se tratar do macrotema energia, há que se demonstrar o porquê de se analisar primeiramente o fato econômico da geração da energia a partir dos ventos, foco do presente trabalho. Nesta ocasião, o professor Washington de Souza, utilizado aqui como marco teórico, diz em sua obra “Primeiras Linhas de Direito Econômico” que a economia é uma ciência usada em Direito Econômico como fonte auxiliar, sendo que, segundo um princípio básico de Direito Econômico denominado Primazia da Realidade Social, a realidade econômica de um determinado contexto influencia primordialmente as demais relações, a partir do que se aduz que a atividade econômica ocupa posição decisiva no Direito Econômico, o que justifica o método utilizado aqui nesta pesquisa, a dizer, o método analítico substancial.

Esse método demonstra a íntima relação entre a economia e as relações político-jurídicas na ciência do Direito Econômico, já que parte sempre do fato e/ou ato econômico para depois analisar o elemento político e ideológico da norma que foi produzida por influência desse fato e/ou ato.

Ademais, é relevante analisar os institutos dentro da realidade da ciência do Direito Econômico, uma vez que a energia eólica é definida por de Souza (2003, p. 468) como

[...] uma das principais fontes energéticas com que conta o globo terrestre, pois decorre do próprio movimento da terra. Seu aproveitamento é feito pelo

homem, desde as mais primitivas formas até os modernos equipamentos que procuram captá-la e, especialmente, armazená-la.

Assim, é momentoso dizer que a produção da energia eólica se dá a partir da transformação dos ventos em energia elétrica, sendo que esta energia, no Brasil, é incorporada no sistema interligado nacional (SIN) que possui mais de 100 mil quilômetros (km) de extensão. Interessante notar que dentro deste sistema é possível a interconexão da energia produzida em todas as regiões brasileiras, com exceção dos sistemas isolados, localizados principalmente na região Norte, que representam apenas 2% do mercado energético nacional. Desta forma, a geração de energia a partir da energia eólica aumenta o potencial energético brasileiro não só quantitativamente, mas também qualitativamente em virtude de a energia eólica ser renovável, o que gera um inegável impacto no desenvolvimento sustentável do país, dado que o Brasil possui sua matriz energética com alta participação das energias renováveis, sendo essa uma das mais elevadas do mundo, de modo a serem necessárias normas que disciplinem a exploração da energia eólica para se alcançar a medida do justo de acordo com a ideologia constitucionalmente adotada (ALVES, 2020, v. 1, pg. 5).

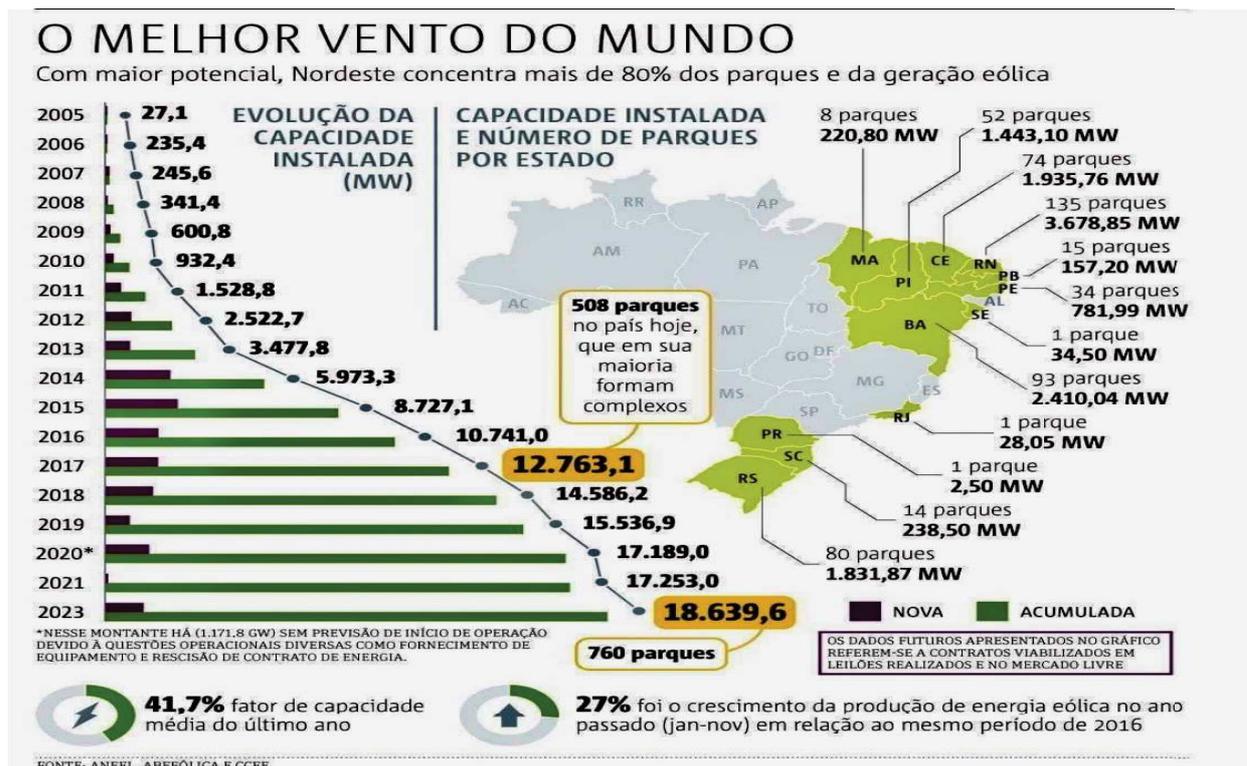
A dizer um pouco mais sobre a geração de energia eólica hodiernamente na realidade brasileira, segundo a Associação Brasileira de Energia Eólica (2020) – ABEEólica – em 2019 a energia eólica atingiu o patamar de 9,71% da produção de energia elétrica do Brasil, Além disso, transformou-se na 7ª potência mundial na produção da energia eólica, sendo que no ano de 2019 abasteceu em média 28,8 milhões de residências por mês, o que equivale à 86,3 milhões de habitantes, o que demonstra a substancial importância desta fonte atualmente na realidade brasileira.

Além dos dados estatísticos indicados, de acordo com dados da ABEEólica, é relevante dizer sobre outros benefícios da geração de energia elétrica a partir dos ventos: a emissão de gás carbônico é muito baixa, sendo que em 2017 a fonte dos ventos coíbiu a emissão de desse proporcional à emissão anual de cerca de 16 milhões de automóveis, que pode ser comparado a mais de duas vezes a frota de veículos de passeio da capital do Estado de São Paulo. Essa redução colabora para que o Brasil consiga cumprir seus objetivos no Acordo do Clima tanto no que se refere à meta de energias renováveis na matriz quanto na meta de emissão de CO₂. Ademais, nos leilões de energia de 2017, a energia eólica praticou os menores preços de mercado

comparativamente às outras fontes energéticas. É relevante dizer ainda sobre a geração de empregos no setor, deixando a sua exploração interessante juntamente com o elencado.

A seguir, é relevante demonstrar por meio de um gráfico do ano de 2018, como estava e qual o potencial eólico brasileiro até o ano de 2023:

Fig. 1. - O melhor vento do mundo



Fonte: ABEEólica (2019)

Por fim, após relevante demonstração gráfica do crescimento da energia eólica no Brasil e exposição do quanto isso vem sendo benéfico na realidade brasileira, é importante dizer que essa constante crescente da energia eólica e dos mecanismos de política econômica contribuem para o avanço da exploração deste tipo energético, sendo pertinente analisar a política econômica constitucionalmente adotada em relação ao fato econômico da produção da energia eólica já delineado.

2.2- Tratamento político-econômico de acordo com institutos de Direito Econômico da energia eólica no Direito brasileiro

Como já exposto, o método utilizado na presente pesquisa é o analítico-substancial. Feita a análise do fato econômico, sendo este de significativo valor para a compreensão da política econômica brasileira referente à energia eólica, passa-se a compreensão dos institutos de Direitos Econômico: institutos do planejamento, da produção, da circulação, da repartição e do consumo (SOUZA, 2003, pg. 106). Entretanto, é fundamental encarar sobre como isso será abordado, juntamente com a política econômica brasileira em linhas gerais.

Feita a exposição metodológica, os institutos serão tratados sob duas óticas, já tendo sido exposto sobre a natureza econômica da conversão dos recursos naturais ou matérias-primas em bens econômicos em tópico anterior, é válido tratar também a natureza política vislumbrando os impactos e projeções sociais trazidos por essa transformação, envolvendo a participação da sociedade na atividade produtiva e a natureza jurídica, a qual demonstra o lado da disciplina dada pelas normas jurídicas e se de fato se cumpre o objetivo ideológico com estas.

Desta feita, é essencial tomar como ponto de partida a definição de Direito Econômico trazida pelo professor Washington Peluso Albino de Souza, utilizado na presente pesquisa como marco teórico, em sua obra “Primeiras Linhas de Direito Econômico (2003, página 23)”, a dizer:

Direito Econômico é o ramo do Direito que tem por objeto [...] o tratamento jurídico da política econômica e, por sujeito, o agente dela participe. Como tal, é o conjunto de normas de conteúdo econômico que assegura a defesa e a harmonia dos interesses individuais e coletivos, de acordo com a ideologia adotada na ordem jurídica.

A partir de tal classificação, é importante dizer sobre o espaço que o tema Direito Econômico ganhou na Carta Magna brasileira de 1988 em seu artigo 24 que diz que o Direito Econômico será legislado de forma concorrente pela União, Estados e Distrito Federal. Assim, apesar da dificuldade de conceituação do Direito Econômico por doutrinadores latinos e do mundo, com esta inclusão constitucional, o Direito Econômico passou a ser tratado em cátedras de determinadas universidades brasileiras como disciplina autônoma, fazendo jus ao posto de ciência autônoma que esta possui de modo a oportunizar uma proposta de união das diferentes teorias de Direito Econômico em algo sistêmico no direito brasileiro.

Assim, dentro da ciência tratada, é importante demonstrar que esta é regida pelo princípio da economicidade (aproveitamento do máximo com o mínimo de dispêndio) que sempre busca melhor condução aos objetivos da ideologia constitucional híbrida adotada no Brasil a qual, possui elementos liberais e também socializantes, de modo que estes não são conflituosos e devem, portanto, serem harmonizados. Desta forma, o objeto da política econômica brasileira, deve estar dirigido para a realização da justiça, conforme a ideologia constitucional adotada, e precisa ser buscada pelos sujeitos que compõe este setor, devendo ser almejado pelos entes da administração pública e, também pelos particulares.

Ademais, para alcançar os objetivos da política econômica é necessário que se haja a elaboração de legislações que coincidam com a realidade econômica do país, conforme Souza (2003, pg. 147), sobrevindas por atos econômicos nos quais aquela obriga que sejam feitos para o cumprimento dos parâmetros ideológicos constitucionais.

Outrossim, cita-se o relevante artigo 3º, inciso II da Constituição Federal de 1988, balizando um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil como sendo a garantia do desenvolvimento nacional, artigo este complementado pelos artigo 21, inciso IX e § único e artigo 43 do mesmo dispositivo normativo que dispõe como competência da União elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social, abrindo-se possibilidade de haver cooperação entre União, Estados, Municípios e Distrito Federal em busca do desenvolvimento econômico de modo equilibrado entre as regiões existentes no país, sendo esta busca um dos campos de ação do Estado brasileiro.

Ademais, por todas estas questões já levantadas e a levar em consideração os princípios gerais da atividade econômica dispostos no Título VII, Capítulo I da Carta Magna atual, são necessárias políticas públicas concretas, como as discutidas pelo professor Washington de Souza, para se vislumbrar os fatores a fim de alcançar o desenvolvimento, tais como: mudanças legislativas condizentes com a ideologia constitucionalmente adotada, políticas fiscais incentivadoras deste desenvolvimento, como o governo manipulará receitas e despesas e utilizará a arrecadação dos tributos no sentido deste desenvolvimento, a poupança e investimento priorizando este desenvolvimento e, por fim, o controle inflacionário. Assim seria possível, de fato, a implementação dos fatores condicionantes para o progresso, alcançando a justiça social em relação ao tema.

Por este motivo, houve na elaboração da Constituição Brasileira de 1988 a criação de um título (VIII) exclusivo para tratar da ordem econômica, adotando princípios liberais e socializantes que podem ser observados nos princípios elencados no art. 170 da Carta Magna. No que se refere a esta ideologia adotada pelo poder constituinte e no que diz respeito ao tema aqui tratado, o tratamento político econômico referente à energia eólica deve sempre ser balizada por estes princípios, dentre eles a defesa do meio ambiente, a redução das desigualdades regionais e sociais e a defesa do consumidor.

Ora, o Estado possui um papel ativo frente a aplicação prática destes princípios, já que segundo o art. 174 da Constituição Federal é este quem exercerá funções de fiscalização, incentivo e planejamento enquanto agente regulador e agente normativo da atividade econômica, sendo estas atividades determinantes para o setor público e indicativas para o setor privado. Isso aconteceu pois, segundo Souza (2003, pg. 244):

No Neoliberalismo, entretanto, o Estado passou a traçar e comandar, de modo mais ou menos intenso, a política Econômica do país, da qual é co-participante direto, ao lado dos particulares. Em verdade, assume, também em relação a estes, a função de disciplinar as atividades econômicas. Assim o Poder Econômico Público incumbe-se do controle e da orientação do Poder Econômico Privado, enquadrando-o nos parâmetros da Política Econômica traçada de acordo com os princípios da ideologia constitucionalmente estabelecida. Concomitantemente, o Estado embora agente do Poder Econômico Público, submete-se às permissões e limitações desses mesmos princípios constitucionais.

Para que este exercício ativo aconteça, deve haver coincidência do conteúdo das normas que organizam o Poder Econômico Público e os atos dos particulares que concretizam as políticas econômicas com os fatos econômicos reais no país em que este é exercido, assim se encontra a medida justa buscada na ciência do Direito Econômico, proporção esta também complementada pela busca da concretização da ideologia constitucionalmente adotada. Sobre este tema ainda, de modo a correlacionar com o tema específico do presente artigo, Alves (2020, v. 1, pg. 7) preleciona sobre o princípio da simetria, dizendo que a Constituição também deverá ser marco referencial para toda a legislação infraconstitucional relacionada às questões da energia, inclusive devendo ser observada pelos Estados-Membros, Municípios e Distrito Federal.

Ainda no campo da análise do Direito Econômico, para tratar este estudo é importante levar em consideração o Direito da Energia como ramo autônomo, este coloca em evidência analítica, assuntos relativos à produção, transmissão, distribuição e consumo de energia, e também a sustentabilidade ambiental destas atividades, a implementação de tecnologias modernas e as mazelas que a falta de fontes energéticas pode trazer (ALVES, 2020, v.1, pg. 8).

Feitas as considerações passa-se a analisar os institutos de Direito Econômico de modo geral e posteriormente de modo específico em relação à energia eólica. São os institutos: planejamento, produção, circulação, repartição e consumo. O primeiro instituto tratado será o do planejamento.

Ora, o planejamento é uma técnica de intervenção Estatal no campo econômico com o objetivo de racionalizar os meios disponíveis para alcançar os efeitos mais favoráveis (SOUZA, 2003, pg. 371). Assim, o planejamento é feito em 4 atos: atos de natureza econômica, cujo objetivo é realizar a leitura dos fatos econômicos; atos de natureza política, que buscam concretizar a importância por meio de decisões de tal fato econômico na realidade brasileira; atos de natureza jurídica que consomem a institucionalidade da realidade econômica levada em consideração; e atos de natureza administrativa que procuram elaborar e executar o planejamento em si.

Desta forma, por ser a energia um importante parâmetro de desenvolvimento de um país, cabe ao governo planejar de forma permanente a continuidade e a segurança do abastecimento energético, inclusive de modo a identificar desequilíbrios entre oferta e demanda. O órgão responsável por realizar o planejamento e a criação e execução de políticas públicas, além de exercer o poder concedente para a exploração da energia eólica é o Ministério de Minas e Energia.

Importante dizer também que os arts. 173 e 174 da Constituição Federal estabelecem que, com exceção ao previsto na lei maior, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo. Embora a exploração de energia eólica não esteja literalmente prevista no texto constitucional, ela se mostra extremamente relevante diante dos fatos econômicos já levantados, sendo que atualmente o Estado vem agindo nesta seara mais como agente normativo e regulador da atividade econômica que como agente explorador desta, o que nos leva a visualizar

que este vem, na forma da lei, realizando as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado. Dessa forma, o Estado deixa de ter natureza executória e passa a ter natureza regulatória em relação a exploração da energia eólica. Assim segundo Cataia (2014, pg. 11) a

energia elétrica como serviço público foi abandonado em favor da “prestação de serviço”, ou seja, a eletricidade tornou-se um negócio, uma commodity sob a regência de empresas distribuidoras, astradings. Assim, a tarifa da energia não resulta dos custos operacionais da geração, transmissão e distribuição, mas da equação de lucro das empresas, por isso, a intervenção do Estado brasileiro [...] que tenta diminuir as tarifas de energia posicionadas entre as mais caras do mundo

Tal atividade estatal se apresenta muito desafiadora já que o sistema energético brasileiro está em constante avanço tecnológico e suscetível a mudanças legais e normativas, além dos altos preços como analisado anteriormente. Por isso, o planejamento e a regulação da oferta de energia eólica devem estar concatenados com as potencialidades energéticas e as realidades socioeconômicas nacionais e também regionais em busca do desenvolvimento, sendo o setor da Administração Pública responsável pelo planejamento energético eólico para manutenção das informações disponibilizadas consistentes e atualizadas aos sujeitos do setor, elementos esses fundamentais ao bom funcionamento do mercado juntamente com as regras de atuação e os mecanismos de regulação, devendo o governo, também, buscar a diminuição dos preços da energia mediante incentivos político-econômicos (LANDI, 2006, pg. 158).

É importante também ressaltar que esta atividade estatal de planejamento deverá respeitar os limites constitucionais em qualquer nível de organização da administração pública no que diz respeito às energias e também à energia eólica. Conforme art. 21, XII, alínea “b” da Carta Magna de 1988 é de competência exclusiva da União a exploração dos serviços e de instalações da energia elétrica, além do art. 22, IV do mesmo instituto normativo dizer que caberá privativamente à União legislar sobre energia.

Diante dessas questões e respeitados os limites, os Estados e Municípios podem legislar de modo a dar vazão à execução do planejamento nacional para de fato explorarem o potencial energético eólico, devendo as Constituições Estaduais

respeitem de forma ininterrupta a base constitucional do Brasil, conforme art. 25 e os Municípios vislumbrarem o respeito às competências de planejamento normativo dispostas a este no art. 30, ambos da Constituição Federal de 1988. Um complemento a esta legislação estadual trazida pela própria Constituição Brasileira de 1988 é o art. 176, §4º que diz que não dependerá de autorização ou concessão o aproveitamento do potencial de energia renovável de caráter reduzido. Um exemplo disto foi a criação da Lei Ordinária nº 10.163, de 21/02/2017 no Estado do Rio Grande do Norte, o estado de maior produção de energia eólica do Brasil, que institui a política estadual de geração distribuída (pequeno porte) de energias renováveis, demonstrando a comunicação entre os entes da Administração Pública no preenchimento normativo da energia eólica, buscando assim um desenvolvimento nacional da matriz energética, equilibrado e sustentável, visando parâmetros desenvolvimentistas.

Feita a análise do instituto do planejamento em relação a energia eólica passa-se, neste momento, para a análise do instituto da produção. A produção é um instituto que trata da transformação da matéria-prima em produto final o que, conseqüentemente, gera grande impacto social, já que incorpora no mercado brasileiro novo produto que carece de resposta do Estado para a regulamentação de seus impactos sociais, econômicos e políticos. Assim, dentro do instituto existe a produção propriamente dita (atos produtivos) e também os bens econômicos gerados a partir desta produção (fatos produtivos), segundo Souza (2003, pg. 429).

Outrossim, sabendo que os bens naturais quando apropriados pelo homem se tornam bens econômicos, importante notar que a energia eólica, nos dias atuais ocupa posição considerável na produção, distribuição e consumo da energia elétrica no país, como salientado em momento anterior. Isto é possível devido ao fato de que os recursos naturais são tratados na ideologia constitucional brasileira como direito de propriedade, conforme art. 20, V da Constituição Federal que diz que os recursos naturais dentro da estrutura territorial da União são bens pertencentes a esta, comunicando-se com o Código Civil de 2002 em seu art. 83 que considera energias que tenham valor econômico como bens móveis.

Nesse caso, justamente por se tratar de uma propriedade do Estado deverá passar pelo crivo deste a exploração da energia eólica, seja para explorar diretamente ou mediante autorização, para conceder ou permitir os serviços e instalações de energia elétrica, conforme art. 21, XII, alínea “b” da Carta Magna. Desta forma, é importante

notar a exploração da energia eólica como uma das principais fontes do globo terrestre, decorrente do próprio movimento da terra, sendo capturada e armazenada pelo homem, dentro da jurisdição do Estado-Nação brasileiro, precisa estar adstrito aos princípios e fundamentos constitucionais, para realmente se alcançar a medida do justo dentro da realidade deontológica vivida pela sociedade.

Para que haja esta exploração, é preciso respeitar alguns parâmetros. Isso envolve, por exemplo, o respeito à preservação do meio ambiente, conforme art. 170, VI da CF, devendo a exploração energética dos ventos ser fidedigna à ordem ideológica constitucional brasileira.

Partindo para a análise do instituto da circulação, é relevante realizar uma definição deste. Dentro da circulação, o conteúdo é a troca de bens. Isso envolve necessariamente o transporte físico destes e também a troca destes por determinado valor traduzido na moeda local gerando assim a compra e venda baseada no fato econômico preço.

Da mesma maneira, dentro da precificação existem modalidades de controle e atribuição de preços feitos por meio da regulação estatal, levando também em consideração as regras mercadológicas. Desta feita, no caso da energia eólica, como existe uma concessão ou permissão para exploração desta, respeitando os limites dos direitos de propriedade e da liberdade de iniciativa previstos no art. 5º e art. 170, I da CF, pela lei infraconstitucional nº 12.783/13 a escolha de quem explorará - nos âmbitos da geração, transmissão e distribuição - o potencial energético dos ventos será feito por majoritariamente por leilão. Além desta lei, há também o decreto nº 5163/04 alterado pelo decreto nº 6048 que regula os leilões realizados especificamente para os casos de energias renováveis (ALVES, 2020, v.3, pg. 26).

Sendo o leilão a principal forma de contratação de energia eólica, assim a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE, por delegação da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, realizam leilões para que concessionárias, permissionárias e autorizadas de serviço público de distribuição de energia eólica do Sistema Integrado Nacional – SIN – garantam atendimento do mercado no Ambiente de Contratação Regulada (ACR). Assim, com esse processo leiloeiro, busca-se atender o princípio da modicidade tarifária, procurando adequar o preço de modo razoável ao consumidor final, visando o menor preço possível, ampliando o acesso ao produto no

seguinte binômio: quanto mais baixo o preço cobrado pelo uso do serviço, maior será o uso deste pela comunidade (SANTOS, 2012, pg. 97).

Ainda sobre os leilões, além de um dos objetivos ser contratar a energia eólica pelo menor preço possível, outros dois objetivos são atrair investidores para construção de novos pólos eólicos com intuito de expandir a geração desta e, por último, a buscar reter a geração existente. Neste processo o Ministério de Minas e Energia, fixa a data dos leilões por meio de portaria, fixa o preço teto para o MWh (mega-watt/hora) a ser ofertado e aquele agente que ofertar menor preço, ganha o leilão para exploração no setor previamente determinado pelo instrumento público (LANDI, 2006, pgs. 107 e 153).

A respeito dos preços da energia eólica em leilões, essa modalidade vem apresentando um dos melhores custo-benefício na tarifa de energia. Nos leilões realizados em dezembro de 2017 a energia eólica apresentou os preços mais baixos, o que se demonstra vantajoso a exploração desta energia diante do cenário econômico para o atendimento da sociedade brasileira e, especificamente, do consumidor final.

Além dos leilões do ACR, a energia eólica também é comercializada, em escala menor, no Mercado Livre, onde as condições para a compra e venda são livremente negociada entre as partes, tendo o Mercado Livre tendências de crescimento devido ao aumento constante do interesse de empresas privadas a satisfazerem metas ambientais, de acordo com dados da ABEEólica (2019) discutidos no evento “ABEEólica Discute: Mercado Livre para a Energia Eólica”

Em um quarto momento, importante falar do instituto da repartição diante da energia eólica. Este instituto define a importância de uma perspectiva distributivista e se funda no direito de propriedade, buscando-se harmonizar este com a redistribuição de riquezas (SILVEIRA, 1997, pg. 1). Desta feita, a constituição brasileira traz em seu artigo 170 o fundamento da existência digna conforme os ditames da justiça social a todos. Em seus incisos, cita a redução das desigualdades regionais e sociais, a possibilidade de emprego as pessoas em condições de trabalho almejando o pleno emprego.

Ademais, o conteúdo econômico da repartição são os modos de remuneração dos fatores produtivos sendo: o ganho de renda, o salário, os juros e o lucro. Para que isso seja feito de forma harmoniosa é indispensável que a legislação, de forma geral, atinja

os fatores condicionantes do desenvolvimento. Para tanto, são necessárias mudanças legislativas, uma política fiscal utilizando os incentivos fiscais na direção do desenvolvimento, manipulação pelo governo de receitas e despesas de forma a usar os tributos no sentido do desenvolvimento (SOUZA, 2003, pg. 426). Esses fatores desenvolvimentistas são todos pautados no art. 3º, II da CF que diz que um dos objetivos da nação brasileira é o desenvolvimento nacional, isso torna relevante o papel do Estado diante de questões produtivas, mas também das questões de desenvolvimento humano e sustentável pautados na ideologia constitucional.

Outrossim, importante dizer em relação à energia eólica sobre como esta oportunizou a distribuição da energia elétrica principalmente na região nordeste, permitindo preços menores na energia e equilíbrio do desenvolvimento tecnológico e humano nesta região, além da criação de postos de trabalhos, atendendo assim os parâmetros do art. 43 da CFRB/88 que diz que a União buscará reduzir as desigualdades regionais. Ainda sobre esta questão no que se refere a geração de empregos, para Simas e Pacca (2013, pg. 115) a energia eólica tem um enorme potencial para a criação de empregos, sendo 70% desses empregos diretos.

Além disso, o novo modelo do setor elétrico trouxe em relação à energia eólica competitividade na geração de energia e a modicidade tarifária, que deixam o produto final mais barato, contribuindo para a função de abastecimento energético em relação a todo o território nacional integrado, o que pode ser corroborado também por programas do governo brasileiro de inserção social, como a tarifa social de energia elétrica que consiste em dar descontos na energia para pessoas de baixa renda e o programa Luz no Campo que tem o condão de trazer energia elétrica para as áreas mais remotas (ALVES, 2020, v. 4, pg. 8).

Desta feita, de acordo com o instituto de repartição, cita-se o art. 192 da CF que afirma que o sistema financeiro nacional deve ser estruturado para promover o desenvolvimento equilibrado do país e servir os interesses da coletividade, o que tem sido feito em relação à distribuição de energia elétrica incorporando a energia eólica na matriz energética brasileira com preços competitivos e acessando áreas que antes eram mais difíceis de abastecer.

Por último, há que se analisar o instituto do consumo. Este é definido pela relação de consumo que é a relação entre a utilização do bem pelo fato da transferência

do fornecedor ao consumidor. Assim, o consumidor é considerado o destinatário final e os fornecedores são considerados pessoas ou entes despersonalizados que desenvolvem atividades de produção, montagem, criação, construção, transformação importação, exportação, distribuição ou comercialização de produtos ou prestação de serviços (SOUZA, 2003, pg. 578).

É importante dizer aqui que após a Lei nº 8.987/95 que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos disposto no art. 175 da CF, o setor elétrico passou a ser explorado por meio de concessionárias de geração, transmissão e distribuição sob o controle do Governo Federal. Porém, hodiernamente, foram implementadas medidas diversas para buscar a reformulação do setor, com o objetivo de aumentar o investimento privado e reduzir ou extinguir possíveis restrições aos investimentos estrangeiros, com a finalidade de ampliar a concorrência no setor elétrico. Assim, a CFRB/88 prevê que a exploração dos serviços e instalações de energia elétrica pode ser realizada de modo direto, pelo próprio Governo Federal, ou de modo indireto, por meio de concessões ou permissões.

Dessa maneira, o papel das empresas privadas, transformando-se em sujeitos da relação de consumo, tornou-se essencial na exploração de energia elétrica e, conseqüentemente, energia eólica no Brasil. Tal afirmação foi possível com o advento da Lei 10.848/04 e o Decreto 5.163/04, institutos normativos que representaram marcos legais de um novo modelo do setor elétrico. Esses dispositivos legais permitiram a participação da iniciativa privada no setor elétrico e mantiveram alguns elementos essenciais da exploração deste sob o domínio estatal (ALVES, 2020, v.3, pg. 12).

A dizer sobre isso a relação de consumo envolve vários sujeitos em relação à energia eólica, os quais seriam: geradores de energia eólica (particulares concessionados ou permitidos e estado), as agências reguladoras (ex: ANEEL, Ministério de Minas e Energia), transmissoras da energia (particulares concessionados ou permitidos e estado), distribuidores (particulares concessionados ou permitidos e estado) e consumidores finais (pessoas físicas, jurídicas e entes despersonalizados).

Dito sobre os sujeitos da cadeia de consumo da energia eólica, importante dizer sobre a comercialização desta com enfoque nos seus sujeitos, também regulada pelo novo marco legal do setor energético na Lei 10.848/04 e no Decreto 5.163/04, a primeira dispõe sobre a comercialização da energia elétrica e o segundo a regulamenta.

Inicialmente, a Empresa de Pesquisa Energética – EPE, uma empresa pública vinculada ao Ministério de Minas e Energia, é responsável pelo planejamento do setor eólico a longo prazo. Além disso, o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – CMSE – avalia permanentemente a segurança do abastecimento da energia elétrica e a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE – dá continuidade aos atos do Mercado Atacadista de Energia (MAE) relativos ao comércio de energia eólica no Sistema Interligado Nacional. Para além destes entes estatais reguladores já citados, pode-se dizer também sobre o Ministério de Minas e Energia (MME) que concede ou permite a exploração de energia eólica a partir de leilões feitos no Ambiente de Contratação Regulada (ACR), neste participam agentes de geração e de distribuição de energia eólica e o Ambiente de Contratação Livre (ACL), sendo seus partícipes agentes de geração, comercializadores, importadores e exportadores de energia e consumidores livres. Importante dizer que toda a coordenação e controle da operação das instalações de geração e transmissão de energia elétrica é feito pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

Além destas, há também a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) que, segundo Mello (2010, pg. 170), é uma autarquia criada por regime especial instituída pela Lei no 9.427/1996 e pelo Decreto no 2.335/1997. A ANEEL tem múltiplas funções, dentre elas a de regular a produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia eólica; fiscalizar, diretamente ou mediante convênios com órgãos estaduais, as concessões, as permissões e os serviços de energia eólica; implementar as políticas e diretrizes do governo federal a respeito da exploração da energia eólica; Estabelecer tarifas referentes a esta exploração; Dirimir as divergências, na esfera administrativa, entre os agentes e entre esses agentes e os consumidores, e; Realizar os atos de outorgas de concessão, permissão e autorização de empreendimentos e serviços de energia eólica, por delegação do Governo Federal. Diante destas funções, pode-se observar a importância deste ente autárquico para o setor elétrico e especificamente para o setor eólico brasileiro.

Para melhor delineamento para além do regulatório, é necessária também uma classificação destes agentes na cadeia comercial, são eles, segundo dados da Associação Brasileira de Comercializadores de Energia (2013): Agente de Geração - Titular de concessão, permissão ou autorização para fins de geração de energia elétrica; Agente de Comercialização - Titular de autorização, concessão ou permissão para fins de

realização de operações de compra e venda de energia elétrica na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, visando o atendimento ao consumidor final; Agente de Distribuição - Titular de concessão, permissão ou autorização de serviços e instalações de distribuição para fornecer energia elétrica a consumidor final exclusivamente de forma regulada; Agente Vendedor - Agente de Geração, Agente de Comercialização ou Agente de Importação, que seja habilitado em documento específico para tal fim; Agente de Exportação - Titular de autorização para fins de exportação de energia elétrica; Agente de Geração - Titular de concessão, permissão ou autorização para fins de geração de energia elétrica; Agente de Importação - Titular de autorização para fins de importação de energia elétrica.

Assim, segundo Cataia (2014, pg. 15):

o macrossistema elétrico é constituído por um ordenamento material e um ordenamento normativo. O primeiro, materializado na forma de barragens e linhas de transmissão e distribuição de energia elétrica constitui o fundamento material das redes de poder. O segundo é referido às estruturas decisórias, que são realizadas por meio do SIN, especialmente controlado pelo Operador Nacional do Sistema (ONS). Estas duas ordens se complementam e emanam do conceito de poder, ou seja, não são inocentes, já que o poder é definido, acima de tudo, como o poder de dispor de bens materiais, pessoas e extensões territoriais. De fato estes são “trunfos do poder”

Vista a definição, é importante notar que os agentes envolvidos na comercialização da energia eólica possuem um papel político e mercadológico e não estão ilhados da estrutura de poder econômico e informacional, o que interfere diretamente para que os preços da energia elétrica, de forma geral, cheguem à preços tão altos para o consumidor final.

Identificados os sujeitos e feitas as relações destes no sistema de exploração e consumo da energia eólica de forma geral, necessário falar sobre a cadeia de consumo propriamente dita. Ora, esta cadeia baseada no novo modelo do setor elétrico, tem três objetivos principais, quais sejam: a garantia da segurança do abastecimento da energia elétrica, o esforço para que o preço final seja o mais benéfico possível e a promoção da inserção social pelos programas de universalização do atendimento (CATAIA, 2014, pg. 10). Assim, o consumidor final tende a ter benefícios, principalmente no que diz respeito ao preço final, o que, em parâmetros deontológicos, pode tornar a energia

elétrica acessível, ainda mais pela diversificação da matriz energética brasileira trazida pelas energias renováveis, inclusive a energia dos ventos. Isso é tanto uma realidade que segundo Simas e Pacca (2012, pg.111):

Os custos dessa tecnologia vêm caindo, em primeiro momento devido ao ganho na curva de aprendizagem e ao desenvolvimento da indústria de equipamentos no país, e mais recentemente, devido à crise financeira mundial. O grande volume de projetos contratados desde o início da década de 2000 com as políticas de incentivo, e principalmente no final da década com a entrada da energia eólica no mercado regulado de energia, colocou o Brasil entre os países com maior crescimento na implantação de novos parques eólicos e gerou otimismo entre os agentes públicos e privados do setor elétrico

Visto os princípios orientadores do consumo justo, ponto central de Direito Econômico, importante traçar o caminho de propriamente dito da atividade consumidora. Em primeiro lugar, as geradoras produzem energia, a partir daí as transmissoras transportam esta do ponto de geração até centros consumidores, após a chegada quem faz o ponto de ligação destes centros até os cidadãos são as distribuidoras. Além destas, também há as comercializadoras, autorizadas a comprar e vender pra consumidores livres, normalmente representados por quem consome uma quantidade maior de energia elétrica.

Por fim, analisados os parâmetros dos cinco institutos de Direito Econômico segundo o autor definido como marco teórico neste artigo, e conectados estes com a exploração da energia eólica, passa-se à uma análise geral sobre o posicionamento brasileiro diante da comunidade internacional.

2.3 – A energia eólica no Brasil em uma perspectiva desenvolvimentista na realidade internacional

É preciso expor algumas ideias do autor tratado como marco teórico aqui denominado Washington Peluso Albino de Souza sobre a relação entre Direito Econômico e Direito Internacional Público, a qual possui conexões de elementos políticos-econômicos, por isso existente a relação, para depois tratar em específico da

realidade da energia eólica brasileira no paralelo entre as políticas-econômicas internacionais.

Ora, importante demonstrar a história vinculada a relação citada no parágrafo anterior, para que sejam vistas as origens do processo de conexão entre essas áreas científicas tratadas. No ano de 1975, a ONU definiu resoluções, por meio de sua Assembleia Geral, sobre o desenvolvimento e a cooperação econômica internacional e passou a ser considerada precursora das bases da Nova Ordem Econômica Internacional. Este processo adveio da tentativa de luta pela descolonização dos países emergente em relação às grandes potências mundiais e uma necessidade de afirmar o direito ao desenvolvimento, tratado pelo ONU, como um Direito Humano inalienável, em que a humanidade pode ser ativa em, contribuir para e aproveitar o desenvolvimento econômico, social, cultura e político, tendo todos os direitos humanos e liberdades essenciais podendo ser plenamente realizados; a pessoa humana é sujeito basal do desenvolvimento, o Estado é obrigado a tomar atitudes em direção a este.

A partir deste processo, nasce uma política econômica na Ordem Econômica Internacional, definida por Bermejo *apud* Souza (2003, pg. 195) como gama de “princípios, de regras e de práticas privadas e públicas, aplicadas a organizar as relações econômicas entre os agentes que atualmente determinam a sociedade internacional”, que prolonga princípios como a defesa do meio ambiente, o desenvolvimento sustentável e a consciência da proteção dos recursos naturais em termos de planeta, devendo estes serem garantidos pelo Direito Econômico brasileiro no território que compete a este. Isto é afirmado pela Carta dos Direitos Econômicos dos Estados que demonstra a importância da igualdade de soberania, da cooperação, do interesse comum e da interdependência entre Estados, estimulando a equidade no processo de independência político-econômica das Nações a nível internacional.

Frente a isto, com a política econômica internacional do desenvolvimento sustentável, este foi incorporado pela Constituição Brasileira de 1988 o que, segundo Simas e Pacca (2012, pg. 99), fez o Brasil assinar o Protocolo de Quioto em 1997 para uma política de redução de gases estufa, o que estimulou a exploração de energias renováveis, inclusive a eólica, que elimina a produção de CO₂ (gás com efeito estufa) no ato da conversão dos ventos em energia elétrica. Além dos benefícios ambientais internacionais, a energia eólica segundo o Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas – IPCC (2011. pg. 544), tem um potencial eólico maior do que a energia

produzida mundialmente e levando em consideração impedimentos políticos, econômicos e tecnológicos, estima-se que ela poderia suprir até 20% da demanda mundial de energia elétrica até 2050.

Diante do cenário internacional favorável, o Brasil assinou o Acordo de Paris que tem como meta em 2030 que 45% da matriz energética seja oriunda de fontes renováveis, de modo a elevar para 23% a participação da energia eólica, solar e biomassa (CERATTI, 2020). Para corroborar a pretensão do Acordo de Paris, o Ministério de Minas e Energia, de acordo com o Plano Decenal de Expansão de Energia (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, 2020), aponta para um cenário em 2029 onde as hidrelétricas, que hoje respondem por 59% da capacidade, passarão a responder por 42% da matriz elétrica. A solar fotovoltaica saltará dos atuais 2% para 8%, enquanto a eólica avança de 9% para 16%. As usinas térmicas a gás natural, que hoje garantem 7% da energia, dobrarão sua participação. O que demonstra a forte aderência do Brasil a uma política-econômica internacional que prioriza o desenvolvimento e sobretudo, o desenvolvimento sustentável.

3- CONCLUSÃO

Visto que o Brasil aumentou seu potencial eólico nas últimas duas décadas e este segue crescente, foi necessário analisar o tema tratado neste estudo sob perspectiva econômica, regulatória e ideológica, para que fossem traçados os caminhos na exploração da energia dos ventos no território nacional.

A pesquisa feita aqui se mostrou de relevância para a comunidade acadêmica de forma geral, visto haver poucos estudos sobre o tema no campo do Direito Econômico. Desta forma, as análises feitas dentro do campo de atuação científico-jurídico se mostraram extremamente úteis, servindo para a complementação da rede de conexão informacional do campo científico.

Ademais, diante da pesquisa feita, a exploração da energia eólica se encontra dentro do justo proposto pelo autor tratado nesta como marco teórico, como foi visto ao longo do desenvolvimento, sendo que, além de contribuir para a diminuir a poluição, ainda aumenta o potencial energético brasileiro de forma renovável, o que é o objetivo do Brasil para 2030, diante do Protocolo de Paris, no qual o Brasil é signatário.

Também há que se dizer que existem políticas distributivistas individuais e regionais em relação à exploração da energia dos ventos beneficiando, principalmente, o potencial energético do nordeste brasileiro. Nesta ocasião, são necessárias políticas públicas para o fomento da exploração da energia eólica, o aprimoramento da legislação e das informações sobre a exploração deste tipo energético de modo constante, mantendo sempre atualizados diante das mudanças céleres que acontecem no campo tecnológico nos últimos tempos, tratados pelo economista alemão Schwab (2016, pg. 21) como a quarta revolução industrial. Além disso, é importante que o governo priorize o controle de preços da energia oriunda dos ventos, por meio de políticas públicas de incentivo, para que esta possa ser competitiva no mercado energético e contribua para a chegada da energia elétrica ao consumidor final com preços mais baixos.

Por último, cabe dizer que, a partir da pesquisa feita, abre-se espaço para outros estudos referentes ao tema, inclusive de Direito Comparado, principalmente em relação aos países do bloco econômico do qual o Brasil faz parte – MERCOSUL, o que seria de grande valia para o desenvolvimento jurídico-científico da exploração da energia eólica a nível sul-americano, contribuindo para a integralização desses países.

Referências Bibliográficas

Agência Nacional de Energia Elétrica (Brasil). **Atlas de energia elétrica do Brasil / Agência Nacional de Energia Elétrica**. 3. ed. – Brasília: Aneel, 2008.

Agência Nacional de Energia Elétrica. **Energia Eólica**. Aneel, 2003. Disponível em: [http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/06-energia_eolica\(3\).pdf](http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/06-energia_eolica(3).pdf). Acesso em: 15 de outubro de 2020.

ALVES, Déborah. **Direito de energia**. Fortaleza/CE: Unieducar, 2020.

Associação Brasileira de Energia Eólica. **Energia Eólica**. ABEEólica, 2019. Disponível em: <http://abeeolica.org.br/>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

Associação Brasileira de Energia Eólica. **Boletim Anual de Geração de Energia Eólica**. ABEEólica, 2020. Disponível em: http://abeeolica.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Boltim-Anual-de-Gera%C3%A7%C3%A3o-E%C3%B3lica-2019_V7.pdf. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

BRASIL. **Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 05.08.2020

BRASIL. **Lei 10.406/2002 (Código Civil)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm Acesso em: 7 de out. 2020.

BRASIL. **Lei 10.848/2004**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.848.htm. Acesso em: 05.08.2020

CATAIA, Márcio. Poder, política e uso do território: a difusão do macrossistema elétrico nacional. **COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOCRÍTICA–EL CONTROL DEL ESPACIO Y LOS ESPACIOS DE CONTROL**, v. 13, p. 1-17, 2014.

CERATTI, Mariana Kaipper. **Energia que promete impulsionar o futuro do país vem do alto mar**. El País, 2020. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/economia/2020-05-28/a-energia-que-promete-impulsionar-o-futuro-do-brasil-vem-do-alto-mar.html>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

Decreto no 5.163 de 30 de julho de 2004. **Regulamenta a comercialização de energia elétrica, o processo de outorga de concessões e de autorizações de geração de energia elétrica, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5163.htm.

Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2029**. EPE, 2020. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/Documents/PDE%202029.pdf>. Acesso em: 15 de outubro de 2020.

Glossário de Termos/Interpretações e Relação de Acrônimos das Regras de Comercialização. **Resolução Normativa No 578/2013 da Aneel**. Disponível em: <https://abraceel.com.br/biblioteca/glossario-de-energia/>. Acesso em: 14 de outubro de 2020.

GOLDEMBERG, J., & LUCON, O. (2007). **Energias renováveis: um futuro sustentável**. *Revista USP*, (72), Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13564>>. Acesso em: 29 out. 2011. 6-15.

IPCC. **Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation**, 2011. Disponível em: http://srren.ipcc-wg3.de/report/IPCC_SRREN_Full_Report.pdf>. Acesso em: 01 out. 2020.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. – 27. ed. rev., atual. - São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

SANTOS, Gervásio Ferreira dos. Política energética e desigualdades regionais na economia brasileira. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2012. 211 p. (Prêmio BNDES de Economia). Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/4786/3/Premio%20BNDES_32_Pol%c3%adtica%20energ%c3%a9tica%20e%20desigualdades%20regionais%20na%20economia%20brasileira_P.pdf Acesso em: 19.10.2020.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. - 1ª ed. São Paulo: Edipro, 2016.

SILVEIRA, Cláudia Maria Toledo. **Direito Econômico e Cidadania**. Ano 1997.
Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/80/direito-economico-e-cidadania>. Acesso em:
01.10.2020.

SIMAS, Moana Silva. **Energia eólica e desenvolvimento sustentável no Brasil:**
estimativa da geração de empregos por meio de uma matriz insumo-produto ampliada.
2012. Dissertação (Mestrado em Energia) - Energia, University of São Paulo, São
Paulo, 2012. Available from <<https://www.scielo.br/pdf/ea/v27n77/v27n77a08.pdf>>
Acesso em: 2020-08-26.

SOUZA, Washington Peluso Albino de. **Primeiras linhas de Direito Econômico**. 5ª
edição. São Paulo: LTr, 2003.