



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO  
JEQUITINHONHA E MUCURI  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
BIOCOMBUSTÍVEIS**



**LEONARDO MARTINS PEREIRA**

**OS BIOCOMBUSTÍVEIS NO PLANO NACIONAL DE ENERGIA E A GARANTIA  
DO DIREITO FUNDAMENTAL AO AMBIENTE EQUILIBRADO**

Uberlândia-MG

2018

**LEONARDO MARTINS PEREIRA**

**OS BIOCOMBUSTÍVEIS NO PLANO NACIONAL DE ENERGIA E A GARANTIA  
DO DIREITO FUNDAMENTAL AO AMBIENTE EQUILIBRADO**

Dissertação apresentada ao programa de  
pós-graduação em biocombustíveis da  
Universidade Federal de Uberlândia,  
Minas Gerais, como parte dos requisitos  
para a obtenção do título de Mestre.

Área de Concentração: Ambiente e  
Sustentabilidade

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Walmott  
Borges

Uberlândia-MG

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

P436b Pereira, Leonardo Martins, 1972-  
2018 Os biocombustíveis no Plano Nacional de Energia e a garantia do  
direito fundamental ao ambiente equilibrado / Leonardo Martins Pereira.  
- 2018.  
180 f. : il.

Orientador: Alexandre Walmott.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis.  
Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2018.1103>  
Inclui bibliografia.

1. Biocombustíveis - Teses. 2. Meio ambiente - Teses. I. Walmott,  
Alexandre. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-  
Graduação em Biocombustíveis. III. Título.

---

CDU: 662.756

Maria Salete de Freitas Pinheiro – CRB6/1262



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE QUÍMICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCOMBUSTÍVEIS



Ata da defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO junto ao Programa de Pós-Graduação em  
BIOCOMBUSTÍVEIS, do Instituto de Química da Universidade Federal de Uberlândia  
DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO ACADÊMICO, NÚMERO 017/PPBIC.

DATA: 26/02/2018

DISCENTE: Leonardo Martins Pereira

MATRÍCULA: 11612PGB004

TÍTULO DO TRABALHO: "Os biocombustíveis no plano nacional de energia e a garantia do direito fundamental ao ambiente equilibrado".

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: BIOCOMBUSTÍVEIS

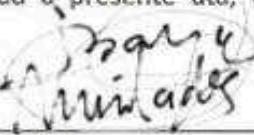
LINHA DE PESQUISA: Ambiente e Sustentabilidade

PROJETO DE PESQUISA DE VINCULAÇÃO: Política normativa dos biocombustíveis

Às treze horas e trinta minutos do dia vinte e seis de fevereiro do ano dois mil e dezoito, no(a) Salão nobre da Livraria Jurídica (endereço Av. João Naves de Ávila, 2046), reuniu-se a Banca Examinadora composta pelos Professores Doutores Borjas Muntadas, da(o) Universidade de Barcelona, Daniel Pasquini, da(o) Instituto de Química, da Universidade Federal de Uberlândia, e Alexandre Walmott Borges, professor(a) orientador(a) e presidente da mesa. Iniciando os trabalhos, o(a) presidente da mesa apresentou o(a) candidato(a) e a Banca Examinadora, agradeceu a presença do público e discorreu sobre as normas e critérios para a realização desta sessão, baseadas no Regulamento do Programa PPBIC. Em seguida, o(a) presidente da mesa concedeu a palavra ao(a) candidato(a) para a exposição do seu trabalho e, em sequência, aos examinadores, em ordem sucessiva, para arguir o(a) apresentador(a). A duração da apresentação e o tempo de arguição e resposta deram-se conforme as normas do Programa. Ultimada a arguição, desenvolvida dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu os conceitos finais e A provou o(a) candidato(a). Por sugestão da Banca Examinadora, o título do trabalho será

Os Biocombustíveis no PNE e a garantia do ambiente equilibrado

Esta defesa de Dissertação de Mestrado Acadêmico é parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre. O competente diploma será expedido após cumprimento do estabelecido nas normas do Programa, legislação e regulamentação internas da UFU. As correções observadas pelos examinadores deverão ser realizadas no prazo máximo de 30 dias. Nada mais havendo a tratar, deu-se por encerrada a sessão às 14 horas e 30 minutos e lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pela Banca Examinadora.

  
Prof(a). Dr(a). Borjas Muntadas

  
Prof(a). Dr(a). Daniel Pasquini

  
Prof(a). Dr(a). Alexandre Walmott Borges

Quando o Professor Jeferson me incentivou ao caminho da docência jurídica universitária, não imaginaria que seria tão instigante, e compensador.

Gostaria de dedicar este trabalho primeiramente à Deus, meus pais Doroiló e Maria Alice, ao meu irmão Leandro, bem como à minha esposa Flávia e meu filho João Pedro, pelo estímulo, apoio e compreensão.

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Alexandre Walmott por sua dedicação cuidadosa a esta pesquisa, sua perspicácia e seus comentários foram essenciais ao trabalho; agradeço à todos os colegas pesquisadores e professores do Programa de Biocombustíveis, em especial ao meu colega Marcelo pela ajuda nas traduções; e finalmente, aos meus colegas professores e alunos do ILes/Ulbra (Itumbiara-GO), que, de maneira persistente, me instigam a compreender o Direito melhor do que eu poderia compreender sozinho.

"E conhecereis a verdade e a verdade vos libertará" João 8:32  
"Que é a verdade?" (João 18:38)

PEREIRA, L.M. Os biocombustíveis no plano nacional de energia e a garantia do direito fundamental ao ambiente equilibrado. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, 2017. 170 p.

## RESUMO

A presente dissertação tem como objetivo verificar se existem no Brasil políticas públicas concretizadoras do direito ao meio ambiente. Ao vincular os biocombustíveis a uma agência de petróleo, o Brasil transformou os biocombustíveis em *commodities*, desprezando os seus ativos, ou seja: a proteção ambiental, a necessidade social e a qualidade de vida. O problema enfrentado na análise do setor energético brasileiro é a possibilidade do uso dos biocombustíveis como fonte alternativa ao petróleo, partindo de um cenário apresentado no Plano Nacional de Energia 2030 (PNE 2030), com uma visão crítica e transparente, buscando indicar um caminho para o trilema: Plano Energético; Biocombustíveis; Direito Fundamental ao Meio Ambiente. A pesquisa apresenta dados para justificar mudanças nas políticas nacionais para o aproveitamento racional das fontes de energia. O trabalho se justifica pela necessidade de se discutir o tema a fim de que se protejam as futuras gerações, já que se estabeleceu como plano de governo uma matriz energética finita e altamente poluente. O tema nasceu com o interesse do próprio programa de pós-graduação em biocombustíveis, ao buscar rever periodicamente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do País, considerando as fontes convencionais e alternativas e as tecnologias disponíveis em face de anacrônicas políticas públicas. Os resultados da pesquisa também apontam para a necessidade da concretização do princípio fundamental do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Concluiu-se que a Matriz Energética Brasileira não garante a efetiva introdução dos biocombustíveis na matriz energética nacional por falta de planejamento, manejo, investimento e políticas públicas. A dissertação parte do método dedutivo, em uma pesquisa básica, bibliográfica e documental, tendo como objetivo formal a dogmática jurídica sem perder de vista seu objetivo factual, econômico, político e social. A metodologia adotada busca o conhecimento científico, *cognoscere*, analisando documentos, leis, anais legislativos, doutrinas jurídicas, pareceres, planos e estratégias governamentais. Dessa forma, encontram-se soluções, adquire-se conhecimento e proporciona informações possíveis de aplicações práticas para produção industrial, agrícola e biotecnológica.

Palavras-chave: Plano Energético; Biocombustíveis; Direito Fundamental ao Meio Ambiente.

PEREIRA, L.M. Os biocombustíveis no plano nacional de energia e a garantia do direito fundamental ao ambiente equilibrado. Master's Thesis, Federal University of Uberlândia, 2017. 170 p.

## ABSTRACT

The present dissertation's goal is to verify if there are public policies that concretize the right to a clean environment in Brazilian legal framework. By defining biofuel as a National Agency of Petroleum competence, the country changed biofuel into a commodity, despising its assets, that is to say: environmental protection, social necessity and life quality. Thus, the problem faced when analyzing Brazilian's energy sector is the possibility of biofuel usage as an alternative to petroleum. Here, we take into account the scenario presented on the National Energy Plan 2030 (NEP 2030), with a critical and transparent vision, aiming to indicate a way to the trilemma Energy Planning, Biofuel and Fundamental Rights to a Safe Environment. This research provides data to eventual changes in national public policies that can lead to a more rational use of energy sources. The present work is justified by the need to discuss the theme in order to protect the next generations; since either by negligence or ignorance a limited and highly pollutant energy matrix was established as a state policy. This research topic appeared due to an interest born in the graduate program in biofuel, when looking for periodical reviews of energy matrixes applied to all Brazilian regions, taking into account the conventional and alternative sources, as well as the technologies available as a result of anachronistic public policies. This research results also point to the necessity to concretize the fundamental principle of a safe and equilibrated environment. As a conclusion, the Brazilian energy matrix do not guarantee the effective usage of biofuel due to a lack of planning, proper handling, investments and adequate public policies. This dissertation uses the deductive method, with a bibliographic and documental research, having the legal dogma as a formal objective, without losing sight of the social, political and economic objectives. The adopted methodology pursuit the scientific knowledge, cognoscere, analyzing documents, laws, legislative annals, legal doctrines, legal opinions, as well as governmental plans and strategies. In this way, we find solutions, acquire knowledge and provide information that can be used in a practical way for biotechnological, industrial and agricultural production.

Keywords: Energy plan; Biofuel; Fundamental right to a safe environment.

## ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais

AIE – Agência Internacional de Energia

AIEA – Agência Internacional de Energia Atômica

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

ASTM - American Society for Testing and Materials

BEN – Balanço Energético Nacional

BP – British Petroleum

BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel

CAPADR - Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural

CBios – Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis

CEG – Companhia Estadual de Gás do Rio de Janeiro

CENPES – Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello

CEPEL – Centro de Pesquisa de Energia Elétrica

CETEM – Centro de Tecnologia Mineral, do Ministério de Ciência e Tecnologia

CME – Conselho Mundial de Energia

CME - Comissão de Minas e Energia

CNPE - Conselho Nacional de Política Energética

CSN – Companhia Siderúrgica Nacional

DOE – Departamento de Energia, dos Estados Unidos

EPE – Empresa de Pesquisa Energética

FUNAI – Fundação Nacional do Índio

GLP – Gás Liquefeito de Petróleo

GNL – Gás Natural Liquefeito

IAA – Instituto do Açúcar e do Álcool

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS - Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços.

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

INB – Indústrias Nucleares do Brasil

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

IPCC - “Intergovernmental Panel on Climate Change” (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas.

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MME – Ministério de Minas e Energia

OLADE – Organização Latino-americana de Energia

OMC – Organização Mundial do Comércio

OPEP – Organização dos Países Exportadores de Petróleo

PNE 2030 – Plano Nacional de Energia

PND - Programa Nacional de Desestatização

PRODES - Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite

PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel

UPGN – Unidade de Processamento de Gás Natural

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – BEM 2016. Repartição da oferta interna de energia – OIE .....	18
Figura 2 – BEM 2016. Quem usou a energia no Brasil .....	19
Figura 3 – BEM 2016. Consumo de energia nos transportes – destaque .....	20
Figura 4 – Oferta e Consumo de energia no Brasil .....	29
Figura 5 – BEM 2016. Participação de renováveis na matriz energética .....	30
Figura 6 – Índice de Fome Global .....	35
Figura 7 – Histórico da taxa de desmatamento na Amazônia Legal (PRODES/INPE) .....	40
Figura 8 – Desmatamento no Cerrado (Probio 2002, PMDBBS 2002-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011) .....	41
Figura 9 – Evolução da temperatura média global de 1880 até 2013 .....	42
Figura 10 – Metodologia dos Estudos do PNE 2030: Uma Visão Geral .....	74
Figura 11 – Cenários Mundiais: Incertezas Críticas: .....	76
Figura 12 – Contribuição Nacional Determinada (NDC) .....	87
Figura 13 – Processos de Conversão Energética da Biomassa .....	91
Figura 14 – Cadeia Produtiva da Cana-de-açúcar .....	91
Figura 15 - Empregos Gerados por Fonte de Energia .....	95
Figura 16 – Cenários Nacionais de Crescimento Setorial .....	98
Figura 17 – Evolução do PIB (%) .....	98
Figura 18 - Produção brasileira de etanol .....	105
Figura 19 - Mix de produção (açúcar x etanol) .....	106
Figura 20 - Demanda do ciclo Otto e participação dos diferentes combustíveis .....	107
Figura 21 – Diferenciação Tributária - ICMS (etanol x gasolina) .....	108
Figura 22 – Entrada/Fechamento de usinas no Brasil .....	109
Figura 23 – Sistema integrado de logística para o etanol .....	110
Figura 24 - Preços médios deflacionados - biodiesel e diesel sem ICMS .....	111
Figura 25 - Capacidade instalada de produção e consumo de biodiesel .....	112
Figura 26 - Mercado de óleo de soja .....	113
Figura 27 - Relação PE/PG 2014 – 2016 em Minas Gerais .....	119
Figura 28 – Demanda do ciclo Otto e participação de combustíveis na frota de veículos leves do ciclo Otto – Minas Gerais .....	120
Figura 29 – Consumo de etanol hidratado – Minas Gerais .....	121

Figura 30 – Consumo e arrecadação de etanol hidratado e gasolina C .....	121
Figura 31 – Emissões evitadas pelo uso de etanol e bioeletricidade – Minas Gerais .....	122
Figura 32 – Plano de Trabalho PNPB .....	124

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Expansão da produção brasileira de cana e derivados .....	92
Tabela 2- Preços médios anuais de etanol hidratado, gasolina C .....	107
Tabela 3 – Preços médios anuais de etanol hidratado, gasolina C e relativo (PE/PG) – Minas Gerais .....	119
Tabela 4 – Participação da bioeletricidade de MG no cenário Nacional (GWh) .....	122

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1. BIOCOMBUSTÍVEIS E O DIREITO FUNDAMENTAL AO AMBIENTE EQUILIBRADO .....</b>	<b>18</b>
1.1 Biocombustíveis .....	20
1.2 Biocombustíveis e suas gerações .....	25
1.3 Direito Ambiental, Sociedade de Risco e os Biocombustíveis .....	31
1.4. Necessidades humanas e a modernidade .....	34
1.5. Estado socioambiental e a consagração dos princípios ambientais .....	43
1.6 Direito Fundamental ao Ambiente Equilibrado e sua aplicabilidade .....	47
<b>2. SISTEMAS NORMATIVOS DOS BIOCOMBUSTÍVEIS .....</b>	<b>52</b>
2.1 Breve histórico .....	53
2.2 Regulação no Âmbito Federal .....	58
2.3 Análise da Estrutura Regulatória .....	63
<b>3 POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL PARA OS BIOCOMBUSTÍVEIS .....</b>	<b>74</b>
3.1 Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis .....	78
3.2 Plano Nacional de Energia .....	85
3.3 Matriz Energética Brasileira 2030 .....	95
3.4 Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – 2016 .....	104
3.5 Impactos da Diferenciação Tributária entre Combustíveis .....	115
3.6 Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel .....	123
3.7 RenovaBio .....	130
3.8 Projeto de Lei 1291/15 .....	137
3.9 LEI N.º 13.576, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2017 .....	144
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>149</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>154</b>
<b>ANEXO – I – DA PROPOSTA DE APRIMORAMENTO DO MARCO LEGAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS .....</b>	<b>159</b>
<b>ANEXO – II – LEI N.º 13.576, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2017 .....</b>	<b>173</b>

## INTRODUÇÃO

O Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e da Universidade Federal de Uberlândia é um ambiente de conexão de ideias, que cobre todas as cadeias produtivas dos biocombustíveis, desenvolvendo tecnologias para o desenvolvimento sustentável da matriz energética brasileira. Assim, o tema nasce da necessidade de analisar essas fontes de energia renováveis e sua práxis dentro das políticas energéticas nacionais, no âmbito jurídico e metajurídico<sup>1</sup>.

Tudo o que é desenvolvido como teoria, busca a sua utilização de maneira prática, para que não fique somente na teoria, pois seria apenas um idealismo, um ativismo, portanto o que se pretende na realidade é a teoria seguida da prática, ou seja, a aplicação de toda essa teoria tecnológica desenvolvida amplamente utilizada na política energética nacional.

A pesquisa insere-se dentro do planejamento energético nacional do Plano Nacional de Energia 2030 (PNE 2030), que desde 2007, ano de sua publicação, seus estudos e análise nortearam, norteiam e nortearão as escolhas futuras do Estado Brasileiro com vista a investimento em pesquisa e promoção do desenvolvimento eficaz de todo o setor de energia. Destarte, deve-se verificar, se o PNE 2030 atende o bem-estar social, o interesse coletivo e o desenvolvimento sustentável, frente ao Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado com aproveitamento racional das biomassas energéticas.

Esta dissertação procura analisar o PNE 2030 e a Matriz Energética Brasileira 2030, seus desafios para assegurar as condições de infraestrutura básica a fim de dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social do país, sobrepondo os impactos e benefícios socioambientais e se o PNE 2030 está em conformidade com o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado. A proposta do trabalho é a de verificar especificamente o PNE 2030 no que se refere aos sistemas de biocombustíveis, bem como as biomassas energéticas, como foram planejadas, seus manejos, investimentos e se a Matriz Energética Brasileira é ambientalmente confiável e, portanto, contribui para o desenvolvimento sustentável e o aproveitamento racional dos recursos naturais.

A análise está fundamentada, assim como no Programa de Pós-Graduação (<http://www.iq.ufu.br/node/169>), no entrelaçamento entre: (i) sistema de produção agrícola-

---

<sup>1</sup> “Qualificativo dado a fatores extrapositivos, que podem servir de critérios para a investigação da íntima conexão entre vigência e eficácia.” (DINIZ, 2005).

florestal, fonte da biomassa precursora para biocombustíveis, materiais e produtos químicos; (ii) processos industriais; (iii) características e qualidade dos biocombustíveis, uso e mercado correspondente; (iv) aproveitamento de coprodutos agroindustriais e (v) efeitos no ambiente natural. Os segmentos possuem uma interligação necessária, e estão de forma explícita e implícita no PNE 2030.

O objetivo do trabalho é necessariamente, oferecer à sociedade brasileira uma análise do PNE 2030, da Legislação específica sobre Biocombustíveis, em especial a Lei n.º 9.478 de 1997, que dispõe sobre a política energética nacional, conjuntamente com o Princípio Fundamental e Constitucional do Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado. O que leva a pesquisa às veredas da Dogmática Jurídica, por abranger numa perspectiva normativa do sistema do Direito Positivo, mas, como implicitamente salientado anteriormente, tem metodologicamente uma análise metajurídica sobre a pesquisa e a ascensão dos biocombustíveis nas sociedades humanas, ao passo que os recursos energéticos são imprescindíveis para a sociedade brasileira.

Nesse contexto, a dissertação tem como objetivo corroborar o Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e da Universidade Federal de Uberlândia, que deve apresentar sugestões e projetos de modificação do PNE 2030; colaborar para o fomento e melhoria da Matriz Energética Brasileira, razão pela qual, pesquisas como a que se propõe tem grande valia para o Programa.

Além desta colaboração, é necessário entender que pesquisar temas relacionados à energia, especificamente biocombustíveis, é refletir sobre sustentabilidade, um olhar para o futuro, razão pela qual será analisado o futuro traçado no PNE 2030, ou seja, pensar na limitação dos recursos naturais e no direito das gerações futuras.

A priori, é necessário indagar que a dissertação, não é uma crítica ao PNE 2030, no viés, é uma pesquisa de problematização do PNE 2030 e da sua efetividade, a fim de encontrar problemas, analisar resultados das novas estratégias energéticas de aproveitamento racional das biomassas e de prevenção dos impactos ambientais.

O projeto para esta dissertação nasceu da necessidade da utilização de toda teoria ou conhecimento desenvolvido de maneira prática, o que necessariamente leva a um trilema: o PNE 2030 assegura as condições de infraestrutura básica para dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social do país (BRASIL, PNE 2030, 2007); a possibilidade do uso dos biocombustíveis como fonte alternativa do petróleo, por necessidade, sustentabilidade, escassez de recursos ambientais, problemas éticos, sociais e econômicos (FERREIRA E LEITE, 2010); e o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente

Equilibrado, ou seja, a proteção ao ambiente ecologicamente equilibrado que encontra positivação constitucional no artigo 225 e seus parágrafos da Constituição brasileira de 1988, que implica, desde a entrada em vigor do texto constitucional em 1988, a especial compreensão do ambiente como um bem constitucionalmente protegido e que a preservação ambiental é um valor irradiante para as demais dimensões jurídico-positivas (BELLO FILHO, 2012).

A dissertação possui uma interligação necessária entre o trilema apresentado e dois objetivos do Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e da Universidade Federal de Uberlândia, de um lado a exigibilidade premente de uma abordagem que fuja da racionalidade estrita de apenas uma área do saber e; de outro, a relevância do tema, que tem como foco desenvolver uma Matriz Energética Brasileira, preocupada com a sustentabilidade do planeta, com a introdução dos biocombustíveis na matriz energética, garantindo uma melhor qualidade de vida a todos.

Dessa maneira, o problema a ser enfrentado na análise do setor energético brasileiro, é a possibilidade do uso dos biocombustíveis como fonte alternativa ao petróleo, partindo de um cenário almejado no PNE 2030, com uma visão crítica e mais transparente da realidade, buscando indicar um caminho para o trilema apresentado e a contemporaneidade relativo às fontes sustentáveis de energias desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e da Universidade Federal de Uberlândia, dimensionando, se for o caso, os riscos ambientais, técnicos e éticos associados à produção dos biocombustíveis.

Tanto para Ciência Política, Econômica, Jurídica, social e Exata, os biocombustíveis são objeto de tensão e disputa, sendo a pesquisa, disponibilidade e o emprego desses bens energéticos e econômicos fonte evidente de poder. Aliás, as ciências exatas dedicam esforços incansáveis para viabilizar a implementação dos biocombustíveis na matriz energética nacional, entretanto, os combustíveis fósseis são a espinha dorsal da matriz energética (FRANÇA, 2015).

A pesquisa analisa a adoção de fontes renováveis de energia no PNE 2030 e na Matriz Energética Brasileira, especificamente no que se refere à implementação dos biocombustíveis na matriz energética nacional e a efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado presente na Carta Magna de 1988.

Nesse Contexto, o trabalho, ao analisar o PNE 2030, também deverá observar a variação dos preços do petróleo, que depende da atividade econômica, da superação da crise atual, bem como da oferta e do consumo do petróleo. Pois, caso seja retomada a “tendência de

aumento de consumo de petróleo nos níveis pré-crise, em 2030, terão de estar em operação novos campos capazes de produzir 64 mbd.” (WEID, in ABRAMOVAY, 2009). Em 2030, para manter os níveis atuais de consumo, serão necessários 45 milhões de barris por dia (mbd) de “petróleo novo”, ou seja, de novas explorações (WEID, in ABRAMOVAY, 2009).

Caso seja analisada tão somente a questão mercadológica, ainda assim, os biocombustíveis seriam uma solução para alguns graves problemas que preocupam a humanidade, pois poderia resolver ou mitigar significativamente a crescente crise energética (e econômica) provocada pelo possível aumento do preço do petróleo e sua escassez. Partindo dessa premissa, o trabalho, que tem uma visão metajurídica, busca também compreender o papel estratégico dos biocombustíveis e sua eficiência energética na produção.

Dentro dessa perspectiva, a pesquisa tem por objetivo analisar a adoção de fontes renováveis de energia no PNE 2030 e na Matriz Energética Brasileira, especificamente com a efetiva implementação dos biocombustíveis na matriz energética nacional, garantindo a efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado presente na Carta Magna de 1988.

A hipótese provisória é a de que o PNE 2030 e a Matriz Energética Brasileira 2030, não estão em conformidade com o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado, bem como não garantem a efetiva introdução dos biocombustíveis na matriz energética nacional, pois falta planejamento, manejo, investimento e políticas públicas, em outras palavras a hipótese provisória é de que a Matriz Energética Brasileira não é ambientalmente confiável e, portanto, não contribui para o desenvolvimento sustentável e o aproveitamento racional desta.

Detalhando a hipótese, todo sistema nacional de combustível, desde a legislação dos biocombustíveis, que é a “Lei do Petróleo”, a agência controladora “ANP”, enfim, todos os esforços, são inevitavelmente para os combustíveis fósseis. Não existe uma política pública que busca transformar o país em uma verdadeira potência mundial dos biocombustíveis, sendo necessária a quebra de um paradigma, uma ruptura de todos os sistemas existentes, desvinculando o Petróleo dos biocombustíveis. É necessário, portanto, uma nova e verdadeira política de biocombustíveis, visando ao esclarecimento, à conscientização, a quebras de paradigmas da população referente, à substituição dos combustíveis fósseis e às questões ambientais.

A hipótese apresenta a resiliência de alguns aspectos políticos, econômicos, jurídicos e sociais, pois, como já observado anteriormente, os biocombustíveis são objeto de tensão e disputa, sendo a pesquisa, disponibilidade e o emprego desses bens energéticos e econômicos, fonte evidente de poder. Mesmo com todos os esforços das ciências na

implementação dos biocombustíveis, os combustíveis fósseis ainda dominam a matriz energética nacional (FRANÇA, 2015).

A relevância da exploração do tema proposto é a de possibilitar discussões na linha de fronteira entre o PNE 2030 que assegurem as condições de infraestrutura básica para dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social do país (BRASIL, PNE 2030, 2007); e a possibilidade do uso dos biocombustíveis como fonte alternativa do petróleo, por necessidade, sustentabilidade, escassez de recursos ambientais, problemas éticos, sociais e econômicos (FERREIRA E LEITE, 2010). Nessa linha fronteiriça, temos necessariamente a observância do Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado, ou seja, a necessária e imprescindível proteção ao ambiente ecologicamente equilibrado que encontra positivação constitucional no artigo 225 e seus parágrafos da Constituição brasileira de 1988, que implica especial compreensão do ambiente como um bem constitucionalmente protegido em todas as dimensões jurídico-positivas.

A pesquisa parte da premissa de que conhecimento científico se caracteriza por ultrapassar o senso comum, sendo possível, a partir do seu método, investigar e conhecer objetos, fatos e coisas. Toda ciência deve ser dinâmica e buscar uma relação com os fenômenos sociais, o que necessariamente a coloca em posição diferenciada de diversas perspectivas, inclusive a da metodologia e pesquisa científica. No caso do presente trabalho, todas as áreas do saber humano, necessariamente, dever ter uma visão do fenômeno social, mas acima de tudo, ambiental, em um deslocamento do pensamento antropológico para uma visão do problema, pois não podemos destruir a vida da terra em troca de energia e de combustíveis.

Essa caracterização generalizadora é construída a partir da observação de um problema ou de uma lacuna, no caso, a matriz energética brasileira, seus desafios para concretizar a adoção de políticas públicas que possam assegurar as condições de infraestrutura básica para dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social do país, sobrepondo os impactos e benefícios socioambientais. O método pretendido é mais uma atitude do que uma regra, ou seja, a pesquisa quer de fato encontrar problemas e buscar soluções.

Conforme Mezzaroba (2009, p.52):

O método representa muito mais uma atitude do que propriamente um conjunto de regras prontas e acabadas para resolver qualquer tipo de problema, ou seja, a melhor forma de investigar, de buscar soluções para os problemas ditos científicos está no estudo e na aplicação dos modelos de pesquisas que já tenham demonstrado consistência teórica e prática.

A premissa geral passa, na sequência, à análise das políticas ambientais desenvolvidas na Matriz Energética Brasileira e no PNE 2030, analisará as políticas, medidas e instrumentos que garantam uma eficaz preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado e se a referida medida representa a consubstanciação deste direito fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado.

A presente pesquisa utiliza o método de abordagem dedutivo, a partir do qual se analisam as hipóteses existentes, e o método de procedimento desse estudo classifica-se como bibliográfico, com pesquisa em livros, artigos científicos, sites jurídicos, na legislação vigente, em posições doutrinárias e, principalmente, o PNE 2030, Matriz Energética Brasileira 2030.

No primeiro capítulo, importante se faz analisar os biocombustíveis e o direito fundamental ao ambiente equilibrado, conceitos, princípios, a proteção ao ambiente ecologicamente equilibrado que encontra positivação constitucional no artigo 225 e seus parágrafos da Constituição brasileira de 1988, que implica, desde a entrada em vigor do texto constitucional em 1988, especial compreensão do ambiente como um bem constitucionalmente protegido e que a preservação ambiental é um valor irradiante para as demais dimensões jurídico-positivas.

No segundo capítulo da dissertação, analisa-se a evolução da regulação dos biocombustíveis no Brasil, desde o Programa Nacional do Álcool (ProÁlcool), com o Decreto n.º 76.593 de 1975, até a edição da Lei n.º 12.490 de 2011, em que a ANP assumiu plena competência sobre os biocombustíveis. A referida Lei de 2011, inovou ao incluir metas relativas aos biocombustíveis dentre os princípios e objetivos da Política Energética Nacional.

O terceiro capítulo dedica-se, exclusivamente, ao tema central da pesquisa, a política energética nacional para os biocombustíveis, uma análise da adoção de fontes renováveis de energia no PNE 2030 e na Matriz Energética Brasileira, especificamente a implementação dos biocombustíveis na matriz energética nacional.

Esse capítulo trata, ainda, da Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – 2016, publicada em junho de 2017 e traz a consolidação dos fatos mais relevantes referentes aos biocombustíveis com foco no ano de 2016, abordando os impactos da diferenciação tributária feita pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), que analisou os incentivos fiscais pelo Estado de Minas Gerais para os biocombustíveis. Outro ponto analisado, no final do capítulo, é o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel.

Os três últimos subtópicos do trabalho tratam da RenovaBio, do Projeto de Lei 1291/15 e com a Lei n.º 13.576 de 26 de dezembro de 2017, pois esses três estão acontecendo

enquanto esta pesquisa vem sendo desenvolvida, e optar por colocá-los ao final, possibilita obter as mais recentes informações. A Lei n.º 13.576 foi publicada em 26 de dezembro de 2017, instituindo um Política Nacional de Biocombustível, sendo um marco legislativo para os biocombustíveis.

O RenovaBio é uma iniciativa lançada pelo Ministério de Minas e Energia (MME), e tem objetivos similares com o que se defende nesta dissertação, quais sejam: expandir a produção de biocombustíveis no Brasil, os fundamentos da iniciativa, assim como esta pesquisa que também visa à sustentabilidade ambiental, econômica e social, em conformidade com o mercado energético e de combustíveis.

A conclusão deste trabalho é construída pela probabilidade de que o PNE 2030 e a Matriz Energética Brasileira 2030 estão ou não em conformidade com o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado, bem como se garante ou não a efetiva introdução dos biocombustíveis na matriz energética nacional, se existe planejamento, manejo, investimento e políticas públicas, por fim se a Matriz Energética Brasileira é ou não ambientalmente confiável e, portanto, contribui ou não para o desenvolvimento sustentável e o aproveitamento racional desta.

As fontes utilizadas nesta dissertação constituíram-se de material bibliográfico, periódicos e documentos. Os materiais bibliográficos foram da área de Biocombustíveis, Direito Ambiental, Estado Socioambiental, Direitos Fundamentais, Legislação aplicada ao tema, PNE 2030, Matriz Energética Brasileira 2030, que serviram de contextualização teórica do objeto da pesquisa.

## 1 BIOCOMBUSTÍVEIS E O DIREITO FUNDAMENTAL AO AMBIENTE EQUILIBRADO

Do texto introdutório, está claro que objeto do presente é a adoção de fontes renováveis de energia no Plano Nacional de Energia 2030 (PNE 2030) e na Matriz Energética Brasileira, como anteparo a efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado presente na Carta Magna de 1988. Destarte, necessário desde já, perquirir sobre o que se entende como “biocombustíveis”, para então analisar o princípio constitucional do “direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”.

Assim é imprescindível, compreender a importância do tema, razão pela qual se deve observar a repartição da oferta interna de energia segundo Balanço Energético Nacional 2016 (BEN 2016), para entender qual energia se usa no Brasil e claro a participação de 41,25%<sup>2</sup>.

Figura 1 - BEM 2016. Repartição da oferta interna de energia – OIE<sup>3</sup>:



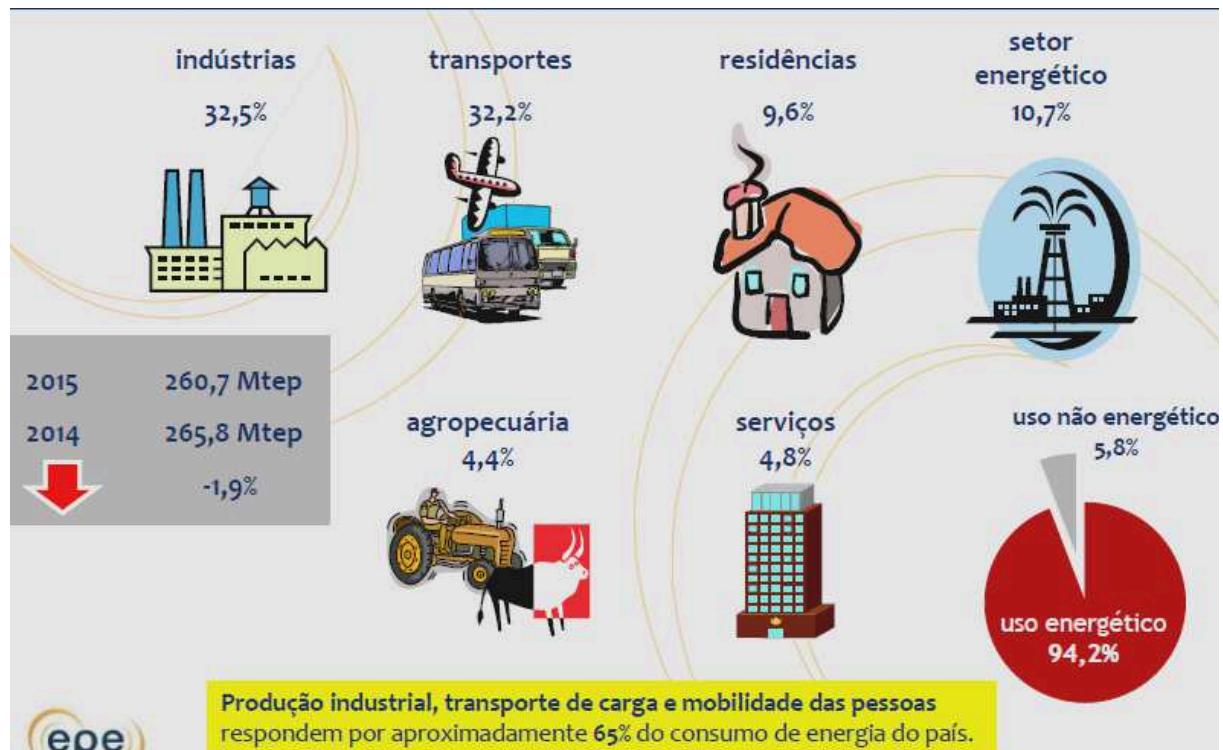
<sup>2</sup> BRASIL. Balanço Energético Nacional 2016. Relatório Síntese. Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Rio de Janeiro, RJ. Junho de 2016. Disponível em: <[https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final\\_2016\\_Web.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2016_Web.pdf)>. Acesso em: 24/05/2017.

<sup>3</sup> Ibidem.

Dos dados apresentados, evidencia-se a importância da participação dos Biocombustíveis na matriz energética nacional, quando se observa que a utilização de biomassa<sup>4</sup> de cana representa 16,9 %, superando a hidráulica que foi de 11,3%.

No Brasil, a produção industrial, transporte de carga e mobilidade das pessoas respondem por quase 65% do consumo de energia.

Figura 2 - BEM 2016. Quem usou a energia no Brasil<sup>5</sup>:



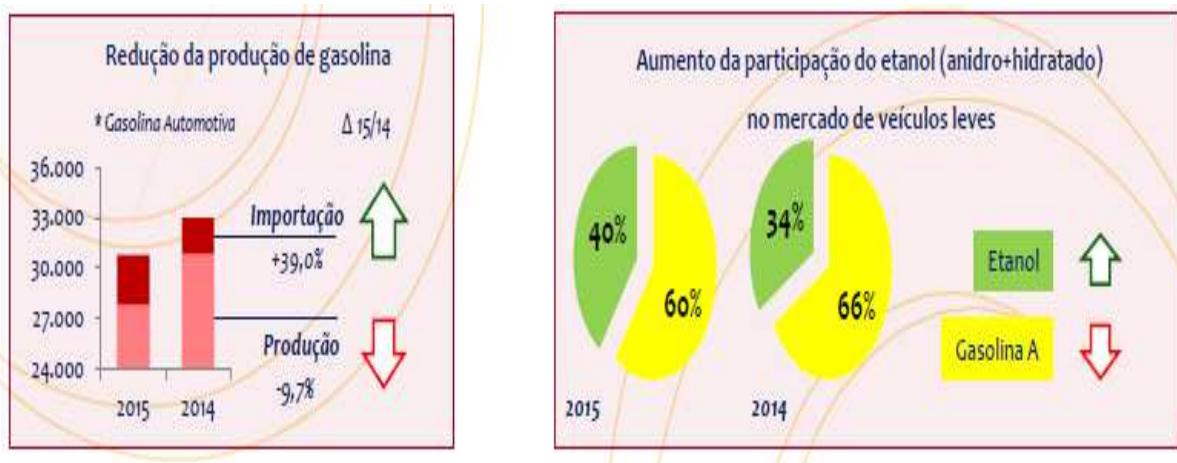
As fontes renováveis são de fato indispensáveis para qualidade de vida? Sim, pois a população brasileira depende dessa fonte renovável para fomentar o crescimento econômico e social, que sem eles não seria possível uma vida digna. Aqui não está se observando os benefícios ambientais desses recursos, mas tão somente a necessidade deles que, na Matriz Energética Nacional, representa 41,20%, de indústrias, transportes, etc.

<sup>4</sup> “A biomassa constitui uma fonte renovável de produção energética para a produção de eletricidade, calor ou combustível, sendo muito variado o leque de produtos utilizáveis para este fim, oriundos em larga medida da atividade agrícola, silvícola, pesca e respectivas fileiras industriais: produtos e subprodutos da floresta, resíduos da indústria da madeira, culturas e resíduos de culturas agrícolas, efluentes domésticos e de instalações de agropecuária, efluentes e resíduos de indústrias agroalimentares, por exemplo, lacticínios, matadouros, lagares ou indústrias de transformação de frutos secos e resíduos sólidos urbanos.” (BRASIL. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e da Pesca. Biomassa e Energias Renováveis na Agricultura, Pescas e Florestas. Disponível em: << <http://energiasrenovaveis.com/images/upload/RELATORIO BIOMASSA.pdf>>>. Acesso em 01/06/2017).

<sup>5</sup> BRASIL. Balanço Energético Nacional 2016. Relatório Síntese. Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Rio de Janeiro, RJ. Junho de 2016. Disponível em: <<[https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final\\_2016\\_Web.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2016_Web.pdf)>>. Acesso em: 24/05/2017.

Quanto aos biocombustíveis, propriamente ditos, verificou-se que a utilização de biomassa de cana representa 16,9 %, um dado muito significativo. Entretanto, quando observado o consumo de combustíveis no Brasil, no caso dos veículos leves, os combustíveis renováveis representaram no ano de 2015, 60% do mercado.

Figura 3 - BEM 2016. Consumo de energia nos transportes – destaques<sup>6</sup>:



Os biocombustíveis são fundamentais para o Brasil, sendo necessários para a vida cotidiana e indispensáveis para alcançar uma vida digna, social, bem como para a geração de emprego e renda.

Mas afinal, o que são biocombustíveis? De onde surgiram? O que são direitos fundamentais ao Meio Ambiente Equilibrado? Qual a importância desses temas para o Plano Nacional de Energia? Essas são provocações e questionamentos que a pesquisa busca responder.

## 1.1 Biocombustíveis

Segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), biocombustíveis são “derivados de biomassa renovável que podem substituir, parcial ou totalmente, combustíveis derivados de petróleo e gás natural em motores a combustão ou em outro tipo de geração de energia”<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> BRASIL. Balanço Energético Nacional 2016. Relatório Síntese. Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Rio de Janeiro, RJ. Junho de 2016. Disponível em:

<[https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final\\_2016\\_Web.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2016_Web.pdf)>. Acesso em: 24/05/2017

<sup>7</sup> BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível em <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/biocombustiveis>>. Acesso em : 02/04/2017.

Alguns doutrinadores, como o Doutor em Genética Rubens Onofre Nodari<sup>8</sup> e o economista agrícola e ambientalista brasileiro Jean Marc von der Weid<sup>9</sup>, qualificam esse gênero de combustível como “agrocombustíveis” que, segundo o geneticista:

quando o combustível para motores tem origem em plantas (principalmente álcool e biodiesel) é denominado de biocombustível ou agrocombustível, por ser derivado de biomassa renovável para uso de motores a combustão<sup>10</sup>.

Nodari esclarece, ainda, sobre o conceito de agrocombustível, como “o combustível de origem agrícola, em particular de plantas cultivadas. O termo agrocombustível vem sendo cada vez mais empregado em substituição a biocombustíveis”<sup>11</sup>.

Jean Marc von der Weid inclui, nos agrocombustíveis, a lenha e o carvão considerados tradicionais, bem como os agrocombustíveis de primeira geração, assim considerados, os de origem agrícola, destacando, como matéria-prima, o milho, a cana-de-açúcar, a beterraba, a mandioca para o etanol e a colza, a soja, a palma, a mamona, o pinhão manso, o girassol e o algodão para o biodiesel<sup>12</sup>.

Nesse contexto, fica claro que o conceito de “Agrocombustível” está ligado diretamente ao “agro”, ou seja, a agricultura, razão pela qual se defende o uso do termo para designar o combustível que tem, em sua origem, plantas cultivadas.

Biocombustíveis vem da junção de “Bio” com “*combustibile*”. Bio, significa “vida”, de origem grega, termo utilizado em diversas palavras como prefixo, para indicar que a palavra teria alguma relação com o ser vivo, tal como a ciência que estuda os seres vivos, a biologia, bem como a palavra utilizada para indicar a variedade da natureza viva, biodiversidade. O termo latino *combustibile*, que significa aquilo que tem a propriedade de se queimar, que reage com o oxigênio e se torna inflamável. Combustível, é qualquer substância que se faz luz.

O homem sempre utilizou o *combustibile*, não é uma novidade contemporânea e, aliás, foi e ainda é vital para nossa vida, o combustível transformou nossa sociedade. Sempre

---

<sup>8</sup> AGROCOMBUSTÍVEIS: IMPACTOS E BENEFÍCIOS. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p.51.

<sup>9</sup> Agrocombustíveis: Solução ou problema? In ABRAMOVAY, Ricardo.. [et al]. Biocombustíveis: A energia da controvérsia. São Paulo: Editora Senac, 2009. p.99.

<sup>10</sup> NODARI, Rubens Onofre. AGROCOMBUSTÍVEIS: IMPACTOS E BENEFÍCIOS. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p.51.

<sup>11</sup> Ibidem. P.51.

<sup>12</sup> WEID. Jean Marc von der. Agrocombustíveis: Solução ou problema? In ABRAMOVAY, Ricardo.. [et al]. Biocombustíveis: A energia da controvérsia. São Paulo: Editora Senac, 2009.p.107.

utilizamos de materiais “bio”, lenha, óleos de origem vegetal e animal, álcool, etc. Conforme Távora na “história do biocombustível”,

Em 1900, de acordo com Maia & Feitosa (2009), foi apresentado um motor de Rudolf Diesel na Exposição Universal de Paris, funcionando a óleo de amendoim, considerado uma das primeiras versões de um biocombustível. Goettemoeller & Goettemoller (2007) informam que o engenheiro alemão Nikolas Otto, em 1860, usou álcool como combustível para um de seus motores de combustão do ciclo “Otto”. Os autores destacam que, apesar da forte taxação, na América do Norte, Henry Ford projetou seu primeiro carro, um quadriciclo, movido exclusivamente a etanol em 1896.<sup>13</sup>

O Modelo “T” de Henry Ford foi originalmente construído para os biocombustíveis e utilizava álcool como combustível, somente depois, o álcool foi substituído pela gasolina<sup>14</sup>.

Desde então os combustíveis fósseis ganharam a preferência dos fabricantes e consumidores, e somente com as crises do petróleo da década de 1970 é que os países mais dependentes de petróleo passaram a ter um olhar mais atento aos biocombustíveis<sup>15</sup>.

Hoje, temos a consciência de que “o planeta vem sofrendo uma rápida depleção dos recursos naturais, com todos os efeitos deletérios daí advindos, como o aquecimento global e a extinção de espécies”<sup>16</sup>. Como também temos a certeza de que “a vida na sociedade moderna é cada vez mais dependente de energia, o que leva a uma busca obstinada pelo aumento da geração desse insumo, essencial para o modo de vida atual”<sup>17</sup>.

Pode-se dizer que é contemporânea essa necessidade de encontrar novas fontes de “combustíveis” renováveis e produzidos de derivados de matérias agrícolas. Dessa busca, surgiu o que hoje chamamos de “biocombustíveis” que, como dito, não é uma ideia nova, mas sim uma busca por aprimoramento tecnológico do aproveitamento de plantas oleaginosas, biomassas florestais, dentre outras fontes.

<sup>13</sup> TÁVORA, Fernando Lagares. HISTÓRIA E ECONOMIA DOS BIOCMBUSTÍVEIS NO BRASIL. Senado Federal. Disponível em << <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-89-historia-e-economia-dos-biocombustiveis-no-brasil>. >> Acesso em: 03/04/2017.

<sup>14</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014.p.111.

<sup>15</sup> Ibidem. P. 111.

<sup>16</sup> VIANA, Maurício Boratto, Wagner Marques Tavares e Paulo César Ribeiro Lima. Sustentabilidade e as Principais Fontes de Energia. Câmara dos Deputados. 2015. Disponível em << [http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/sustentabilidade-e-as-fontes-de-energia\\_varios-autores\\_politicas-setoriais>>](http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/sustentabilidade-e-as-fontes-de-energia_varios-autores_politicas-setoriais>>). Acesso em 27/03/2017.

<sup>17</sup> VIANA, Maurício Boratto, Wagner Marques Tavares e Paulo César Ribeiro Lima. Sustentabilidade e as Principais Fontes de Energia. Câmara dos Deputados. 2015. Disponível em << [http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/sustentabilidade-e-as-fontes-de-energia\\_varios-autores\\_politicas-setoriais>>](http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/sustentabilidade-e-as-fontes-de-energia_varios-autores_politicas-setoriais>>). Acesso em 27/03/2017.

Nessa direção, destaca-se o termo “renováveis”, o que nos leva a duas fontes de combustíveis e ou energia, as renováveis e não renováveis. As chamadas renováveis são compreendidas as fontes que podem ser renovadas, ou seja, “são aquelas que provêm de fontes capazes de se regenerar por meios naturais, sendo, portanto, consideradas inesgotáveis”<sup>18</sup>, dentre elas estão as biomassas.

Já os chamados não renováveis, são as que não se renovam pela ação humana e ou pela natureza no prazo capaz para serem utilizadas no ciclo de via do homem, são considerados os combustíveis fósseis e os nucleares. Esses combustíveis não renováveis, pelo “tempo medido na escala humana, suas reservas atingirão a exaustão física ou econômica, pela depleção natural em face da extração continuada ou por não mais serem economicamente compensatórias”<sup>19</sup>.

Por outro lado os biocombustíveis são fontes de energia renováveis oriundas de matérias agrícolas, como a biomassa florestal e a cana-de-açúcar (FERREIRA E LEITE, 2010). Nos termos do art. 6º, inciso XXIV, da Lei n. 9.478/97, biocombustível é o “combustível derivado de biomassa renovável para uso em motores de combustão interna ou, conforme regulamento, para outro tipo de geração de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil”<sup>20</sup>, inciso incluído por força da Lei n. 11.097/05.

Podemos então definir, a priori, biocombustíveis, como o *combustibile* da biodiversidade, exceto mineral, produzido de plantas e animais, tais como algas, mamona, canola, gordura animal, soja, milho, beterraba, dendê, mandioca, cana-de-açúcar, pinus<sup>21</sup>, etc, os quais produzem, biomassa<sup>22</sup>, biodiesel<sup>23</sup>, etanol<sup>24</sup>, biogás<sup>25</sup>, biometanol<sup>26</sup>, bioquerosene<sup>27</sup>, bioéter<sup>28</sup>, biogasolina<sup>29</sup> etc.

---

<sup>18</sup> VIANA, Maurício Boratto, Wagner Marques Tavares e Paulo César Ribeiro Lima. Sustentabilidade e as Principais Fontes de Energia. Câmara dos Deputados. 2015. Disponível em <[http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/sustentabilidade-e-as-fontes-de-energia\\_varios-autores\\_politicas-setoriais](http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/sustentabilidade-e-as-fontes-de-energia_varios-autores_politicas-setoriais)>>. Acesso em 27/03/2017.

<sup>19</sup> Ibidem.

<sup>20</sup> BRASIL, Legislação de direito ambiental. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

<sup>21</sup> Espécie de pinheiro, utilizado para reflorestamento comercial (silvicultura).

<sup>22</sup>“A biomassa ou massa biológica são as matérias orgânicas. BRASIL. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e da Pesca. Biomassa e Energias Renováveis na Agricultura, Pescas e Florestas.” Disponível em: <<http://energiasrenovaveis.com/images/upload/RELATORIO BIOMASSA.pdf>>>. Acesso em 01/06/2017.

<sup>23</sup> “**Biodiesel**: biocombustível líquido com origem em culturas energéticas como o girassol ou a colza.” Disponível em: <[http://energiasrenovaveis.com/Glossario.asp?Letra=2&ID\\_area=19](http://energiasrenovaveis.com/Glossario.asp?Letra=2&ID_area=19)>>. Acesso em 01/06/2017.

<sup>24</sup> “**Etanol**: biocombustível produzido a partir da fermentação de hidratos de carbono como a cana-de-açúcar ou beterraba.” Disponível em: <[http://energiasrenovaveis.com/Glossario.asp?Letra=5&ID\\_area=19](http://energiasrenovaveis.com/Glossario.asp?Letra=5&ID_area=19)>>. Acesso em 01/06/2017.

<sup>25</sup> “**Biogás**: biocombustível com origem na degradação biológica anaeróbia da matéria orgânica contida nos efluentes agropecuários, da agroindústria, ou urbanos e ainda nos aterros de RSU (Resíduos Sólidos Urbanos). É

Segundo o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (2009) da Organização das Nações Unidas (ONU), biocombustíveis são:

qualquer combustível líquido, gasoso ou sólido, produzido **a partir de matéria orgânica animal ou vegetal**, como, por exemplo, o óleo de soja, o álcool da fermentação do açúcar, o licor negro como combustível proveniente do processo de fabricação do papel, da madeira, entre outros.<sup>30</sup> (Grifo nosso)

Já a União Europeia em sua *Directiva* n.º 2003/30/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, no seu art. 4º, considerou biocombustíveis:

2 - São considerados biocombustíveis, nomeadamente, os produtos a seguir indicados:

- a) «**Bioetanol**», etanol produzido a partir de biomassa e ou da fracção biodegradável de resíduos para utilização como biocombustível;
- b) «**Biodiesel**», éster metílico produzido a partir de óleos vegetais ou animais, com qualidade de combustível para motores diesel, para utilização como biocombustível;
- c) «**Biogás**», gás combustível produzido a partir de biomassa e ou da fracção biodegradável de resíduos, que pode ser purificado até a qualidade do gás natural, para utilização como biocombustível, ou gás de madeira;
- d) «**Biometanol**», metanol produzido a partir de biomassa para utilização como biocombustível;
- e) «**Bioéter dimetílico**», éter dimetílico produzido a partir de biomassa para utilização como biocombustível;
- f) «**Bio-ETBE (bioéter etil-ter-butílico)**», ETBE produzido a partir do bioetanol, sendo a percentagem volumétrica de bio-ETBE considerada como biocombustível de 47%;
- g) «**Bio-MTBE (bioéter metil-ter-butílico)**», combustível produzido com base no biometanol, sendo a percentagem volumétrica de bio-MTBE considerada como biocombustível de 36%;

---

constituído por uma mistura de metano (CH4) em percentagens que variam entre os 50% e os 70% sendo o restante essencialmente CO2.” Disponível em: << [http://energiasrenovaveis.com/Glossario.asp?Letra=2&ID\\_area=19>>](http://energiasrenovaveis.com/Glossario.asp?Letra=2&ID_area=19>>). Acesso em 01/06/2017.

<sup>26</sup> “O etanol de lignocelulose (**bioetanol**) é um combustível renovável produzido a partir de resíduos agroindustriais, como o bagaço de cana.” (Grifo nosso) Disponível em: << <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAezIYAJ/bioetanol-etanol-lignocelulose>>>. Acesso em 01/06/2017.

<sup>27</sup> “O **bioquerosene**, conhecido no Brasil pela sigla QAV, produzido a partir da cana-de-açúcar, segundo a certificadora internacional de padrões industriais ASTM, já pode ser adicionado na proporção de até 10% ao querosene de aviação de origem fóssil” (Grifo nosso) Disponível em: << <http://www.unica.com.br/noticia/1108734492039273619/bioquerosene-de-cana-se-torna-uma-realidade-e-deve-ajudar-a-aviacao-com-suas-metas-de-reducao-de-co2/>>>. Acesso em 01/06/2017.

<sup>28</sup> “**Bioéter** dimetílico: éter dimetílico produzido a partir de biomassa para utilização como biocombustível;” (Grifo nosso) Disponível em: << [http://meioambientenews.com.br/conteudo.ler.php?q\[1|conteudo.idcategoria\]=39&id=3>>](http://meioambientenews.com.br/conteudo.ler.php?q[1|conteudo.idcategoria]=39&id=3>>). Acesso em 01/06/2017.

<sup>29</sup> “**Biogasolina** é um biocombustível, substituto da gasolina. Como a gasolina “convencional”, contém entre 6 (hexano) e 12 (dodecano) átomos de carbono por molécula e pode ser usada em motores de combustão interna. Quimicamente, difere do biobutanol e do bioetanol, uma vez que estes são álcoois, e não hidrocarbonetos.” (Grifo nosso) Disponível em: << <https://pt.wikipedia.org/wiki/Biogasolina>>>. Acesso em 01/06/2017.

<sup>30</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p.27.

- h) «**Biocombustíveis sintéticos**», hidrocarbonetos sintéticos ou misturas de hidrocarbonetos sintéticos produzidos a partir de biomassa;  
[http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT\\_LN\\_27580\\_1\\_0001.htm](http://www.diramb.gov.pt/data/basedoc/TXT_LN_27580_1_0001.htm)  
(6 de 17)19/06/2006 18:43:37
- Decreto-Lei n.º 62/2006 de 21-03-2006 (Versão 1 - Originária)
- i) «**Biohidrogênio**», hidrogénio produzido a partir de biomassa e ou da fração biodegradável de resíduos para utilização como biocombustível;
- j) «**Óleo vegetal puro produzido a partir de plantas oleaginosas**», óleo produzido por pressão, extração ou métodos comparáveis, a partir de plantas oleaginosas, em bruto ou refinado, mas quimicamente inalterado, quando a sua utilização for compatível com o tipo de motores e os respectivos requisitos relativos a emissões.spo<sup>31</sup> (Grifo nosso)

No Brasil, como já citado anteriormente, o art. 6º, inciso XXIV, da Lei n. 9.478/97, apresenta o conceito de biocombustível aberto e não fechado como na União Europeia. Nós definimos o combustível como derivado da biomassa, “fonte orgânica produtora química pela fotossíntese que permite a transformação em outras modalidades energéticas, como a eletricidade, o combustível ou calor”.

Para entender Biomassa, é necessário entender o processo de captura de energia solar pelas plantas, que

através da **fotossíntese**, as **plantas capturam energia solar e a transforma em energia química**. Esta energia pode ser convertida em eletricidade, combustível ou calor. **As fontes orgânicas que são usadas para produzir energias usando este processo são chamados de biomassas.**<sup>32</sup> (Grifo nosso)

Do que já foi abordado, percebemos que o conceito de biocombustível é amplo, “tanto em relação ao seu estado físico (líquido, gasoso ou sólido) quanto às matérias-primas utilizadas para o seu fabrico (de culturas alimentares, como o milho, a beterraba, a cana-de-açúcar, passando pela gordura animal e até lixo) ”<sup>33</sup>

## 1.2 Biocombustíveis e suas gerações

Como visto, o conceito de biocombustível é um conceito aberto que permite a inclusão de novas tecnologias que, com esse propósito, vêm evoluindo com o surgimento de novos biocombustíveis, o que é entendido como “gerações de Biocombustíveis”, em uma

<sup>31</sup> Disponíveis em: <<[http://www.silvaplus.com/fotos/editor2/LegislacaoPT/Energia/dl\\_62\\_2006.pdf](http://www.silvaplus.com/fotos/editor2/LegislacaoPT/Energia/dl_62_2006.pdf)>>. Acesso em 27/03/2017.

<sup>32</sup> Disponível em: <<< [http://ambientes.ambientebrasil.com.br/energia/biomassa/biomassa\\_o\\_que\\_%3F.html](http://ambientes.ambientebrasil.com.br/energia/biomassa/biomassa_o_que_%3F.html)>>>. Acesso em 27/03/2017.

<sup>33</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p.28.

evolução surpreendente. Hoje temos informações da existência de quatro gerações de biocombustíveis, segundo sua forma de fabricação, ou obtenção, bem como da matéria-prima utilizada. A título de informação, percorreremos três gerações, para corroborar o estudo que será feito no terceiro capítulo.

A chamada **primeira geração**, utiliza açúcares, amidos ou óleos vegetais<sup>34</sup>. Esses biocombustíveis são fabricados com matéria-prima como grãos de soja, grãos de milho, dendê e canola, bem como da cana-de-açúcar, beterraba, etc. “São considerados de primeira geração o biogás, o biodiesel (soja, girassol e colza), o biotanol (milho, cana-de-açúcar, beterraba) e óleo vegetal”<sup>35</sup>. A primeira geração tem uma concorrência direta com produtos destinados à alimentação humana, afetando profundamente o preço destes produtos, razão pela qual são tão criticados.

Segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), “os dois principais biocombustíveis líquidos usados no Brasil são o etanol obtido a partir de cana-de-açúcar e, em escala crescente, o biodiesel, que é produzido a partir de óleos vegetais ou de gorduras animais e adicionado ao diesel de petróleo”<sup>36</sup>, ou seja, biocombustíveis de primeira geração.

A referida agência conceitua etanol como a

substância química com fórmula molecular  $C_2H_6O$ , produzida especialmente via fermentação de açúcares. É um biocombustível utilizado em motores de combustão interna com ignição por centelha (Ciclo Otto) em substituição especialmente à gasolina e em contraponto a outros combustíveis fósseis<sup>37</sup>.

Já o biodiesel, a ANP, limita ao processo denominado transesterificação, esquecendo do processo de esterificação de ácidos graxos, destarte conceituando como o

combustível renovável obtido a partir de um processo químico denominado transesterificação. Por meio desse processo, os triglicerídeos presentes nos óleos e gordura animal reagem com um álcool primário, metanol ou etanol, gerando dois produtos: o éster e a glicerina. O primeiro somente pode ser comercializado como biodiesel, após passar por processos de purificação para adequação à especificação da qualidade, sendo destinado

---

<sup>34</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p.28.

<sup>35</sup> Ibidem, p. 28.

<sup>36</sup> BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível em <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/biocombustiveis>>. Acesso em : 02/04/2017.

<sup>37</sup> Ibidem.

principalmente à aplicação em motores de ignição por compressão (ciclo Diesel).<sup>38</sup>

Na realidade, o biodiesel pode ser produzido pela transesterificação,

também conhecida como alcoólise, de óleos vegetais e/ou gorduras animais, ou pela esterificação de ácidos graxos livres, mediante a utilização de um catalisador ácido, básico ou enzimático, que pode ser homogêneo ou heterogêneo. Trata-se de um biocombustível que possui grande adaptabilidade à tecnologia atual dos motores do ciclo-diesel, configurando-se como uma alternativa técnica capaz de atender de imediato a toda a frota já existente e movida a diesel de petróleo<sup>39</sup>.

**A segunda geração** “decorre de uma ampla gama de recursos não destinados à alimentação, exemplo: celulose, sobras de outros produtos como resíduos agrícolas advindos de talos, cascas, e palhas do milho, arroz (BIOGÁS DO ARROZ, 2008 )”<sup>40</sup>, bem como a sobras da cana-de-açúcar (palha, bagaço, etc), restos de madeiras das indústrias, resto de papel, de árvores, etc.

Os avanços tecnológicos permitem utilizar todas as formas de biomassa lignocelulósica<sup>41</sup>, inclusive os resíduos agrícolas e industriais exemplificados acima. Em algumas situações, são utilizadas enzimas e/ou micro-organismos para auxiliar na quebra de celulose<sup>42</sup> e lignina<sup>43</sup>, facilitando a obtenção dos açúcares contidos na biomassa.

Os biocombustíveis de segunda geração “têm vantagens significativas em relação à primeira, como o aproveitamento da biomassa e de resíduos não aproveitados (lixo), a não

<sup>38</sup> BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível em <[>](http://www.anp.gov.br/wwwanp/biocombustiveis/biodiesel). Acesso em : 02/04/2017.

<sup>39</sup> Claudiney Soares Cordeiro; Fabiano Rosa da Silva; Fernando Wypych; Luiz Pereira Ramos. Catalisadores heterogêneos para a produção de monoésteres graxos (biodiesel). Quím. Nova vol.34 no.3 São Paulo 2011. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-40422011000300021](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422011000300021)>. Acesso em: 16/01/2018.

<sup>40</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p.29.

<sup>41</sup> “É o nome dado para um conjunto de macromoléculas orgânicas complexas constituídas, muitas vezes, de pectinas, ligninas, hemiceluloses e celuloses as quais podem estar ligadas ou não entre si. Dessa forma, a lignocelulose não pode ser definida como uma substância química única, mas sim uma classe de materiais correlatos, pois apresentam estruturas altamente complexas e de composição variável. Contudo são constituídas apenas de carbono, hidrogênio e oxigênio os quais formam polímeros naturais contendo grupos funcionais heterocíclicos, polifenólicos, álcoois saturados e grupo funcional éter, podendo também haver a incidência de carboxilas e carbonilas. A lignocelulose faz parte da estrutura de resistência da planta, ou seja, da parte fibrosa, muitas vezes apresentada na forma de bagacilhos”. Disponível em:<<http://www.dicionarioinformal.com.br/lignocelulose/>>. Acesso em: 28/03/2017.

<sup>42</sup> “Polímero natural, encontrado nos vegetais, e constituído pela polimerização da celobiose, substância branca, fibrosa, usada na fabricação de papéis [fórm.: (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>]. (Aurélio)”. Disponível em:<<http://www.dicionarioinformal.com.br/lignocelulose/>>. Acesso em: 29/03/2017.

<sup>43</sup> “Polímero fenólico altamente ramificado, com uma estrutura complexa constituída de álcoois fenilpropanoides que podem estar associados com celuloses e proteínas. Depositada em paredes secundárias, ela auxilia na sustentação, possibilitando o crescimento ascendente e permitindo a condução através do xilema sob pressão negativa. A lignina tem funções defensivas importantes para a planta.” Disponível em:<<http://www.dicionarioinformal.com.br/lignocelulose/>>. Acesso em: 29/03/2017.

disputa por solo com áreas de plantio de alimentos”<sup>44</sup>, e podem reduzir as emissões de gás carbônico na atmosfera, em comparação aos combustíveis fósseis.

Da segunda geração, podemos citar como exemplo “o bio-hidrogênio, o biogás, o bioetanol, e o biocombustível sintético (diferenciando-se da primeira geração pela matéria-prima utilizada, o material lignocelulósico)”<sup>45</sup>.

A empresa Petrobras Biocombustível<sup>46</sup> vem desenvolvendo tecnologia para o etanol de segunda geração. Segundo a referida empresa, “esse biocombustível pode ampliar a produção de etanol em até 40%, sem aumentar a área plantada”<sup>47</sup>. Ou seja, ainda é uma promessa essa geração de biocombustíveis.

Já a **terceira geração** tem como intervenção direta a produção de biocombustíveis de microalgas<sup>48</sup>, essa matéria-prima não precisa de grandes áreas para a produção, possuem crescimento muito acelerado, com alto teor de óleo e carboidratos, podendo ser adaptada em alta temperatura, possuem grande poder de fotossíntese e são capazes de fixar nitrogênio na atmosfera.

As vantagens da utilização das microalgas para a produção de biocombustíveis são enormes, entretanto “ainda falta muito para que os procedimentos de obtenção dessa modalidade de biocombustível tornem-se uma realidade passível de implementação, já que é muito caro e consome muita energia”<sup>49</sup>.

A empresa Petrobras Biocombustível vem pesquisando uma nova tecnologia para combustíveis de “microalgas”. Segundo a empresa, é uma parceria com a Universidade

---

<sup>44</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p.29.

<sup>45</sup> Ibidem, p. 29.

<sup>46</sup> A Petrobras Biocombustível foi criada em 2008 e é uma subsidiária integral da Petrobras. Disponível em: << [http://sites.petrobras.com.br/minisite/petrobrasbiocombustivel/>.</a>>. Acesso em 27/03/2017.](http://sites.petrobras.com.br/minisite/petrobrasbiocombustivel/>.)

<sup>47</sup> Disponível em: <<< <http://sites.petrobras.com.br/minisite/petrobrasbiocombustivel/o-que-fazemos/>>>. Acesso em 27/03/2017.

<sup>48</sup> “Microalgas são seres fotossintetizantes ubíquos em sistemas aquáticos, envolvendo enorme diversidade de formas e funções ecológicas, sendo também aproveitadas em atividades econômicas (Campos et al., 2010). A utilização de microalgas para a produção de biodiesel tem sido descrita como uma das mais promissoras fontes de biomassa, com potencial para cumprir as metas de substituição do diesel de petróleo, sem interferir em terra arável adequada para a produção de alimentos (Lee et al., 2010). Estas destacam-se por serem fontes contínuas e rápidas de óleo, que podem ultrapassar em dez vezes a produção das oleaginosas (Schenk et al., 2008), crescem em meio aquoso, porém necessitam de menos água do que a agricultura, podem ser cultivadas em água de reúso, salobra e em áreas não cultiváveis para alimentos. O cultivo de microalgas contribui para o sequestro de carbono (1 kg de biomassa seca de microalga utiliza 1,83 kg de CO<sub>2</sub>) e não utiliza pesticidas nem herbicidas. Os subprodutos após a extração de óleo podem ser usados como alimento, fertilizantes (Brennan et al., 2009) ou na indústria farmacêutica (D’Ocaet al., 2008).” Disponível em: <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/121348/soares\\_lfg\\_tcc\\_botib.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/121348/soares_lfg_tcc_botib.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 29/03/2017.

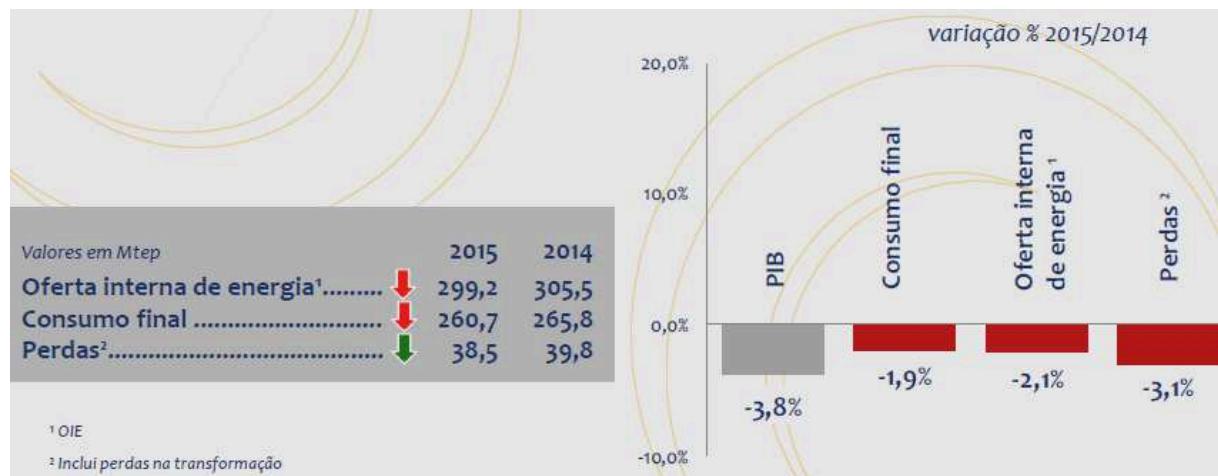
<sup>49</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p.30.

Federal do Rio Grande do Norte “essa matéria-prima que possui um alto teor de óleo em uma planta piloto no município de Extremoz”<sup>50</sup>.

Provavelmente, haja uma quarta ou uma quinta geração, em decorrência direta da evolução tecnológica, que nesta área de biocombustíveis, não existem precedentes, pois nossa sociedade necessita de combustível, sendo a energia a mola-mestre dessa sociedade. Razão pela qual o tema, aqui estudado, passa a ser objeto de várias áreas do saber humano, não só da química, invade também a seara da política, da sociologia, da filosofia e do direito.

Para quantificar a importância dessas novas tecnologias, deve-se analisar a situação macroeconômica do Brasil, que vem enfrentando, nos últimos anos, problemas políticos, econômicos e sociais, além de problemas climáticos, que geram secas prolongadas com a diminuição das reservas hídricas nas hidrelétricas. Assim, infelizmente, a oferta interna de energia cai mais que o consumo final, uma redução das perdas na transformação, conforme Balanço Energético Nacional 2016 – BEM 2016 (sobre balanço energético, estudo e metodologia vide capítulo 3).

Figura 4 - BEM 2016. Oferta e Consumo de energia no Brasil:<sup>51</sup>



Um dado também importante, segundo a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), é que

cerca de 45% da energia e 18% dos combustíveis consumidos no Brasil já são renováveis. **No resto do mundo, 86% da energia vêm de fontes energéticas não renováveis.** Pioneiro mundial no uso de biocombustíveis, o Brasil alcançou uma posição almejada por muitos países que buscam

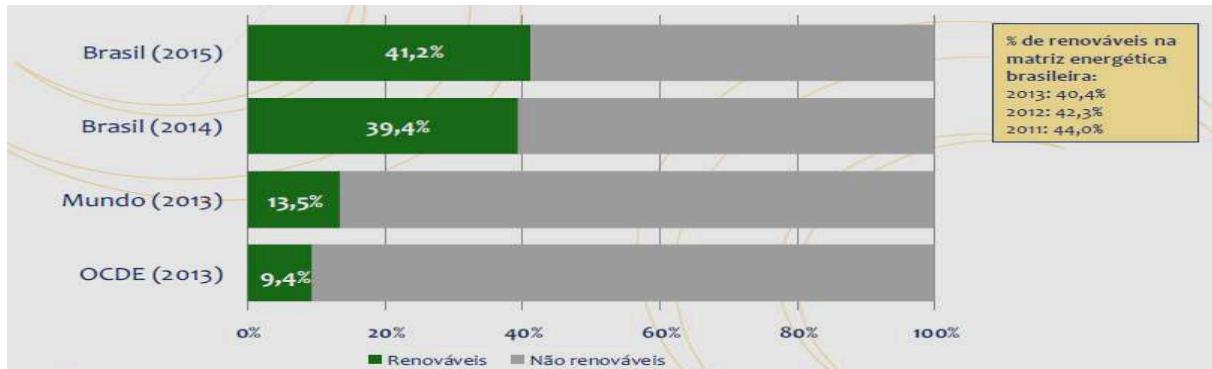
<sup>50</sup> Disponível em: <<< <http://sites.petrobras.com.br/minisite/petrobrasbiocombustivel/o-que-fazemos/>>>>. Acesso em 27/03/2017.

<sup>51</sup> BRASIL. Balanço Energético Nacional 2016. Relatório Síntese. Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Rio de Janeiro, RJ. Junho de 2016. Disponível em: <<[https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final\\_2016\\_Web.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2016_Web.pdf)>>. Acesso em: 24/05/2017.

desenvolver fontes renováveis de energia como alternativas estratégicas ao petróleo.<sup>52</sup>

As taxas de utilização de energias renováveis no Brasil, segundo a Empresa de Pesquisa Energética – EPE<sup>53</sup>, continua como “as mais elevadas do mundo, com pequeno crescimento devido particularmente à queda da oferta interna de petróleo e derivados (7,2%)”<sup>54</sup>.

Figura 5 - BEM 2016. Participação de renováveis na matriz energética<sup>55</sup>:



O Brasil deveria assumir sua posição de líder mundial em energia renovável, desenvolver novas tecnologias, para efetivar novas gerações de biocombustíveis, mais eficientes, menos poluentes, gerando emprego, renda e tecnologia.

A importância macroeconômica é comprovada com números, mas é necessário, avançar e aprofundar no problema que, conforme salientado na introdução, é um trilema: o PNE 2030 assegura as condições de infraestrutura básica para dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social do país (BRASIL, PNE 2030, 2007); a possibilidade do uso dos biocombustíveis como fonte alternativa do petróleo, por necessidade, sustentabilidade, escassez de recursos ambientais, problemas éticos, sociais e econômicos (FERREIRA E LEITE, 2010); e o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado, ou seja, a proteção ao ambiente ecologicamente equilibrado que encontra positivação constitucional no artigo 225 e seus parágrafos da Constituição brasileira de 1988, que implica, desde a entrada em vigor do texto constitucional em 1988, especial compreensão

<sup>52</sup> Disponível em << <http://www.anp.gov.br/wwwanp/biocombustiveis> >>. Acesso em: 02/04/2017.

<sup>53</sup> Lei n. 10.847/2004. Autoriza a criação da Empresa de Pesquisa Energética – EPE e dá outras providências. Art. 2º “A Empresa de Pesquisa Energética - EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras”. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/Downloads/Lei\\_10.847\\_15.03.04.pdf](http://www.epe.gov.br/Downloads/Lei_10.847_15.03.04.pdf) >>. Acesso em 25/05/2017.

<sup>54</sup> BRASIL. Balanço Energético Nacional 2016. Relatório Síntese. Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Rio de Janeiro, RJ. Junho de 2016. Disponível em: << [https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final\\_2016\\_Web.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2016_Web.pdf) >>. Acesso em: 24/05/2017.

<sup>55</sup> Ibidem.

do ambiente como um bem constitucionalmente protegido e que a preservação ambiental é um valor irradiante para as demais dimensões jurídico-positivas (BELLO FILHO, 2012). Os biocombustíveis são de fato um tema extremamente complexo e de interesse como a política energética.

### 1.3 Direito Ambiental, Sociedade de Risco e os Biocombustíveis

O Direito existe onde existe a sociedade, “*ubi societas ibi jus*” (não existe sociedade sem direito) e “*ubi jus ibi societas*” (não existe direito sem sociedade). Assim, com o avanço da sociedade, surge uma profunda renovação nos estudos jurídicos e dos problemas jurídicos.

Sociedade tem na concepção ontológica a pessoa humana, natureza essencial do homem<sup>56</sup>, assim, a presente pesquisa não pode pretender um tratamento exclusivamente jurídico, a pesquisa é também metajurídica, sendo necessário “a sua compreensão filosófico-ontológica, pois a pessoa, como dado pré-legal, possui existência prévia ao Direito e deve ser valorada como tal”<sup>57</sup>. O direito ambiental tem como fundamento o princípio da dignidade humana, devendo compreender que todo indivíduo que lesa passiva ou ativamente o meio ambiente provoca uma lesão à dignidade humana.

A dignidade da humanidade sendo lesada por ações e ou omissões de indivíduos sempre foi uma preocupação, tanto filosófica quanto constitucional<sup>58</sup>, uma evolução de uma sociedade que, em marcha, busca a institucionalização dos direitos e das garantias fundamentais. O que antes era pré-legal, filosófica, axiologicamente, caminhou para um processo de democratização, de constitucionalização dos direitos fundamentais, tal como ocorreu no Brasil com o processo de democratização na promulgação da Constituição de 1988,

“A Constituição é mais que um documento legal. É um documento com intenso significado simbólico e ideológico – refletindo tanto **o que nós somos enquanto sociedade, como o que nós queremos ser**” (Jackman, Constitutional rhetoric and social justice: reflections on the justiciability

<sup>56</sup> REALE, Miguel. A pessoa humana e a proteção da subjetividade apud MOREIRA, Rodrigo Pereira. Direito ao livre desenvolvimento da personalidade: proteção e promoção da pessoa humana. Curitiba. 2016. p. 45.

<sup>57</sup> TALCIANI, Hernán Corral. El concepto jurídico de persona: una propuesta de reconstrucción unitaria. Apud In MOREIRA, Rodrigo Pereira. *Direito ao livre desenvolvimento da personalidade: proteção e promoção da pessoa humana*. Curitiba. 2016. p. 45.

<sup>58</sup> SARLET, Ingo Wolfgang. Dimensões da Dignidade: Ensaio de Filosofia do Direito e Direito Constitucional. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora. 2013. p.229.

debate, in Joel Bakan e David Schneiderman (eds.), *Social justice and the Constitution: perspectives on a social union for Canada*).<sup>59</sup>

A Carta de 1988 [...] introduz também indiscutível avanço na consolidação legislativa das **garantias e direitos fundamentais** e na **proteção de setores vulneráveis da sociedade brasileira**<sup>60</sup>. (Grifo nosso)

Dessa evolução do homem, da sociedade e do Direito, dessa necessidade de proteção de setores vulneráveis e da reflexão entre “**o que nós somos enquanto sociedade, como o que nós queremos ser**”<sup>61</sup>, surge o Direito Ambiental, que pode ser considerado como o “conjunto de normas que reconhecem e tornam efetivo ao ser humano o direito a um meio ambiente são”<sup>62</sup>, que visa assegurar não só a efetividade a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas também a interligação, necessária e indissociável do homem com a natureza, com a finalidade de preservar a condição de vida no planeta, para esta geração e também para as futuras gerações.

Grandes problemas como desmatamento, perda de biodiversidade, poluição do ar, crise da água potável, produção de enormes quantidades de lixo, dentre outros, tem origem na autodesignação dos humanos como dominadores da natureza (GONÇALVES, 2008), entretanto a preocupação com a conservação do meio ambiente torna-se cada vez mais intensa, e a busca por novos meios de evitar danos abrange todas as áreas de conhecimento, como a área biológica, a química e o Direito.

Vivemos em uma sociedade tecnológica contemporânea, na qual uma vida digna, depende do acesso de todos a uma energia limpa e renovável. Nesse diapasão, os biocombustíveis podem colaborar, melhorar e otimizar o uso de recursos e minimizar os efluentes, maximizando os benefícios e os ganhos socioambientais.

O homem pertence à natureza, como qualquer outro ser vivo, e dela depende sua existência. “É o homem que pertence a terra, ou é a terra que pertence ao homem? (OST,1995, p.13-14) ”<sup>63</sup>. De fato, um dilema humano, de um lado a cogente dependência do homem e seu planeta “Terra”, de outro seu estilo de vida extremamente letal ao planeta. Assim, age o homem como um parasita irracional que mata seu hospedeiro, sem levar em conta que está com isso exterminando sua própria existência.

---

<sup>59</sup> Apud PIOVESAN, Flávia. Direitos humanos e o direito constitucional internacional. São Paulo: Saraiva, 2006. p.21.

<sup>60</sup> PIOVESAN, Flávia. Direitos humanos e o direito constitucional internacional. São Paulo: Saraiva, 2006. p.24.

<sup>61</sup> Ibidem, p.21.

<sup>62</sup> DINIZ, Maria Helena. Dicionário Jurídico. 2 ed. rev.. São Paulo: Saraiva. 2005. p. 163.

<sup>63</sup> IN SILVEIRA. Clóvis Eduardo Malinverni da e Karine. Configuração e justificação de um direito fundamental ao meio ambiente à luz dos conceitos de meio justo e de natureza -- projeto em François Ost. Clóvis Eduardo Malinverni da Silveira e Karine Grassi. DOI10.12957/dep. 2014.8198. Revista Direito e Práxis. Vol.5, n.8,2014, p. 81.

Este é o contexto, o homem deve perceber que o seu destino é a terra, a natureza em que está inserido, um fim em si mesmo, o homem e a natureza estão interligados, sempre estiveram e serão até a extinção do homem.

Essa preocupação é dos filósofos, políticos, ambientalistas e também, do direito. Desde o Código de Hammurabi, no século XVIII a. C., já se defendia os animais, proibindo a excessiva exploração, como também a Lei das XII Tábuas, de 490 a.C., estabelecia dispositivos de proteção ao meio ambiente<sup>64</sup>.

Mas entre o “dever ser”, ou a conduta desejada em matéria ambiental e o “ser”, a realidade do mundo em que vivemos, a distância é incomensurável. Quanto mais cresce a degradação ao meio ambiente, mais se agrava a crise entre o homem e a natureza. A relação entre o homem e a natureza é de servidão, exploração, desrespeito. Isso, claro é irracional, pois quanto maior é a degradação ao meio ambiente, menor é a qualidade de vida do homem.

Somente com uma mudança de paradigmas, que se propõe na forma de um pacto socioambiental, é que o homem pode mudar o seu destino, salvar o seu planeta e buscar mecanismos para conseguir seus objetivos, ser feliz no seu habitat, ter uma vida digna e preservar a natureza para garantir que as gerações futuras possam desfrutar de uma vida digna.

Essa mudança na realidade contemporânea da sociedade brasileira, parte necessariamente, da eficácia dos direitos fundamentais consagrados na Constituição Federal de 1988,

Consoante ensinamento de Norberto Bobbio, o constitucionalismo contemporâneo deve, necessariamente, evoluir de um quadro essencialmente teórico para uma postura de preocupação com a alteração concreta da realidade, pois o problema grave de nosso tempo, com relação aos direitos do homem, não é mais o de fundamentá-los, e sim o de protegê-los.

Portanto, a questão jurídica hoje não é classificar os direitos fundamentais como absolutos ou relativos, mas sim discutir qual é a forma mais segura e eficiente de torná-los eficazes, impedindo as constantes violações dos direitos [...] consoante ensinamento que já se tornou clássico, de José Afonso da Silva, é a qualidade de “produzir, em maior ou menor grau, efeitos jurídicos, ao regular, desde logo, as situações, relações e comportamentos de que cogita”<sup>65</sup>.

<sup>64</sup> ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod. In TUPIASSU. Lise Vieira da Costa. O Direito Ambiental e seus Princípios informativos. Responsabilidade civil, v.7 – Direito ambiental/ Nelson Nery Junior, Rosa Maria de Andrade Nery organizadores. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2010. p.112.

<sup>65</sup> SCHÄFER, Jairo Gilberto. Direitos fundamentais: proteção e restrições. Porto Alegre: Livraria do Advogado. 2001. p. 57.

Nesse contexto, a pesquisa não busca ações socioambientais como “jogos de palavras”<sup>66</sup>, mas pretende abordar as verdades que se tornaram problemáticas, tal qual a crise dos recursos ambientais, extrema pobreza e a sociedade contemporânea, trazidas à tona para serem analisadas. Mas também deve ser aos que estão até aqui lendo este texto, pois o problema é tanto de que quem escreve e de quem está lendo. Assim, a solução deve ser alcançada em via de mão dupla, caso contrário será apenas um eco, nada mais que um eco, sem sentido, pois seria o caso de nem se dar o trabalho, do escritor e do leitor, pois ambos necessitam de ajudar este planeta, que está em “Guerra”, uma “Guerra Civil”, o modo de vida dos homens contra o seu próprio planeta, este é o caso e o problema.

Assim, como resolver esse paradoxo? Como modificar o contexto? Claro que é agindo, ou melhor, no agir do homem, razão pela qual, o proposto aqui, é uma teoria com intenções práticas<sup>67</sup>, a qual não se esgota em si mesma, mas deve ser continuada e aplicada, pois as verdades contidas na problemática e a busca de uma solução é um fim em si mesmo, caso a vida não seja mais possível neste habitat chamado Terra.

Nessa perspectiva, a análise das necessidades humanas e a modernidade da sociedade e suas consequências para o futuro do ambiente natural do homem faz-se necessária, pois o homem deve encontrar caminhos para sua própria sobrevivência.

#### **1.4. Necessidades humanas e a modernidade**

O homem vive sua vida como se não dependesse do amanhã, tudo está aí, como se tudo sempre tivesse existido, energia elétrica, água encanada, tudo feito, pronto, muita informação (pouco conhecimento) a seu dispor e na palma da sua mão. Tudo parece que é inesgotável, água, energia, internet, etc. Nada parece ter fim. O homem vive alienado, afastado da realidade.

Infelizmente, “925 milhões de pessoas ainda passam fome”<sup>68</sup>. Situação agravada, “pela degradação constante dos solos, da água doce, dos oceanos e da biodiversidade”<sup>69</sup>. No

---

<sup>66</sup> ALEXY, Robert. Teoria da Argumentação Jurídica. Landy: São Paulo. 2001. p. 94.

<sup>67</sup> Neste sentido “a teoria da modernidade habermasiana procura explicar a gênese da moderna sociedade ocidental, diagnosticar as suas patologias e buscar soluções para a sua supressão. [...] a Teoria da Modernidade faz parte de uma teoria evolutiva mais ampla, preocupada em reconstruir os processos de formação, os princípios de organização e as crises pelas quais passam as formações societárias no decorrer do tempo (cf. Habermas, 1973, p.31)”. In: FREITAG, Bárbara. HABERMAS E A TEORIA DA MODERNIDADE. Cad. CRH., Salvador, n.22. p.138-163, jan/jun.1995. Disponível em : <<www.cadernocrh.ufba.br/include/getdoc.php?id=1423%26article>>. Acesso em: 25/05/2016.

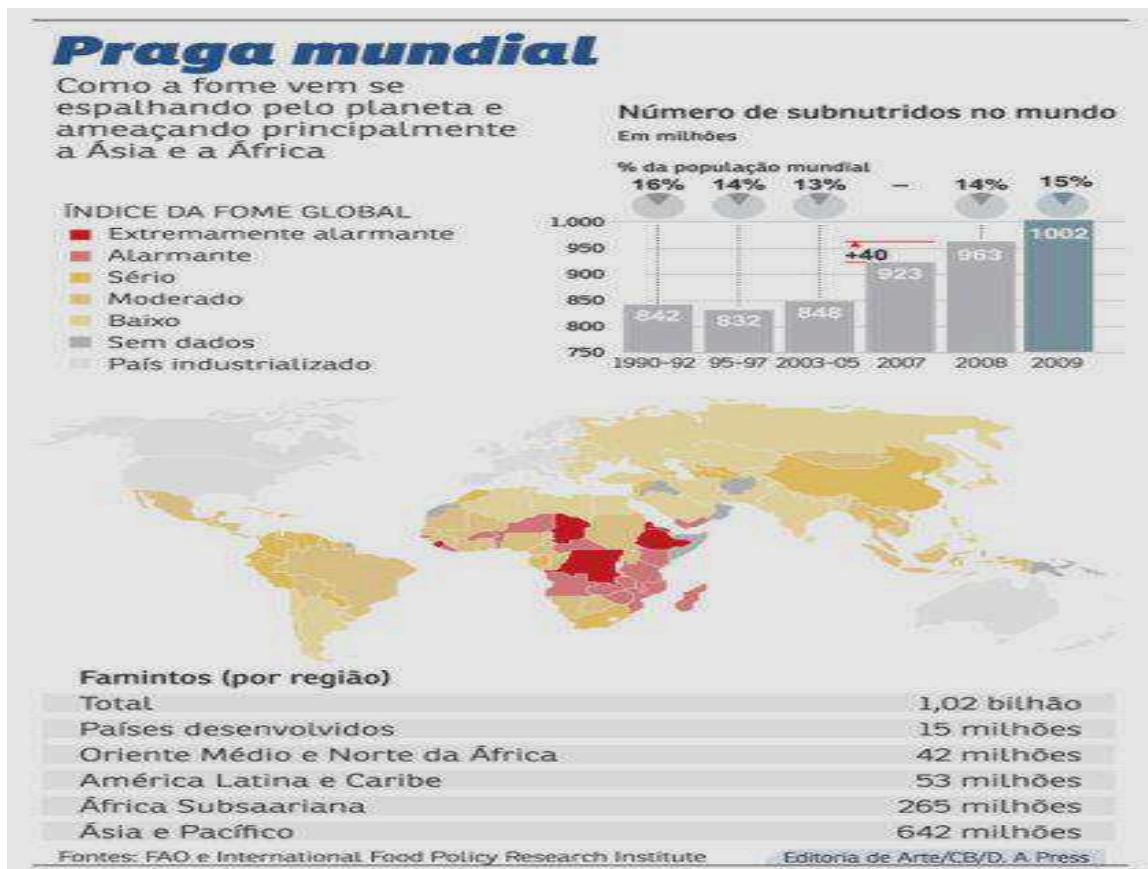
<sup>68</sup> ONU. Disponível em: << http://www.onu.org.br/rio20/alimentacao.pdf.>> Acesso em: 25/05/2016.

<sup>69</sup> Ibidem.

entanto, o homem em sociedade não consegue perceber essa realidade, quando tem acesso ilimitado à energia elétrica, à água encanada, a combustíveis, entre outros recursos.

Fica, portanto, afastado da realidade, alienado, conformado com seu modo de vida, não tem a compreensão de que os recursos terrenos são finitos e que depende do planeta para garantir o futuro da sua própria espécie.

Figura 6 - Índice de Fome Global<sup>70</sup>:



Esta compreensão é necessária, pois envolve a ideia de democracia, socioambiental e de direito fundamental socioambiental. Uma compreensão do direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, o qual agrupa novos sentidos e valores, é fundamental para nossa sobrevivência, de forma a permitir a “existência, a evolução e o desenvolvimento dos seres vivos”<sup>71</sup>, ou seja, para o “bicho-homem”, é necessário o meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas, do mesmo modo, é imprescindível a sua sobrevivência social e econômica, pois precisa do emprego, de conviver em sociedade.

<sup>70</sup> Fome: o ingênuo otimismo da ONU, por Juliana Dias. Data: 30 de setembro de 2014. Disponível em:<<http://www.ufjf.br/ladem/2014/09/30/fome-o-ingenuo-otimismo-da-onu-por-juliana-dias/>>. Acesso em: 26/05/2017.

<sup>71</sup> Maria da Graça Krieger, Anna Maria Becker Maciel, João Carlos de Carvalho Rocha, Maria José Bocorny Finatto e Cleci Regina Bevilacqua, Dicionário de Direito Ambiental: Terminologia das Leis do Meio Ambiente, 2<sup>a</sup> ed, Rio de Janeiro, Lexikon, 2008, p.124. In MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 22<sup>a</sup> ed. Malheiros: São Paulo. 2014.

O direito fundamental ao meio ambiente, *por si só*, é insustentável, um discurso vazio, faz-se necessária a garantia do direito fundamental socioambiental, que assegure tirar o homem da miséria, garantir dignidade e, ao mesmo tempo, preservar a vida, o ecossistema e a terra. É um cálculo de eficácia, onde os meios são ajustados aos fins necessários, o que será tratado no próximo capítulo.

Antes, é necessário analisar as questões ambientais, na proporção em que cresce a degradação insana ao meio ambiente. Em decorrência disso, também assistimos à miséria e à fome humana. A degradação ao meio ambiente natural, “afeta negativamente a qualidade de vida das pessoas e coloca em risco as futuras gerações”,<sup>72</sup> o que implica necessária intervenção dos Poderes Públícos e da sociedade, ou seja, instituir na sociedade uma “nova visão ético-ambiental”<sup>73</sup>, a qual, é ainda muito tímida e inócuia.

A “saúde humana é cada vez mais determinada pelas condições ambientais (Rapport e outros, 1999; McMichael, 2001)”<sup>74</sup>. Conforme relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1997)<sup>75</sup>:

- **as condições ambientais em deterioração são o principal fator de contribuição para um baixo nível de saúde e de qualidade de vida.** A gestão inadequada dos recursos naturais, a excessiva produção de lixo e as condições ambientais que afetam a saúde apresenta o principal desafio ao desenvolvimento sustentável.
- **as populações empobrecidas que moram em áreas rurais e periurbanas correm riscos maiores por causa das condições ambientais deterioradas.** Os efeitos cumulativos de moradias inadequadas e perigosas, excesso de pessoas, falta de abastecimento de água e saneamento, alimentação contaminada, poluição do ar e da água e taxas elevadas de acidentes têm sérios efeitos na saúde desses grupos vulneráveis.
- **baixa qualidade ambiental é diretamente responsável por cerca de 25% de todas as doenças** que poderiam ser evitadas, entre as quais se destacam as doenças diarreicas e as infecções respiratórias.
- **dois terços** de todas as doenças evitáveis causadas pelas condições ambientais ocorrem em **crianças**.
- **a poluição do ar é uma das principais causas de doenças** e da queda da qualidade de vida em geral.<sup>76</sup> (Grifo nosso)

A crise é social e socioambiental, pois a falta de recurso ambiental afeta diretamente a vida social e econômica do homem. Assistimos hoje, nos noticiários e por meio

<sup>72</sup> AMADO, Frederico. Direito Ambiental esquematizado. 6<sup>a</sup> ed. Método: São Paulo. p.1.

<sup>73</sup> Ibidem. p.2.

<sup>74</sup> A VULNERABILIDADE HUMANA RELACIONADA À MUDANÇA AMBIENTAL. Publicado: Sexta, 11 de novembro de 2016, 11h23 | Última atualização em segunda, 17 de abril de 2017, 14h50. Disponível em: << [http://www.wwiuma.org.br/geo\\_mundial\\_arquivos/cap3\\_vulnerabilidade.pdf](http://www.wwiuma.org.br/geo_mundial_arquivos/cap3_vulnerabilidade.pdf) >>. Acesso em: 26/05/2017.

<sup>75</sup> Ibidem.

<sup>76</sup> Ibidem.

da rede mundial de computadores, à migração de pessoas afetadas pela alteração do ambiente, os chamados refugiados ambientais ou desalojados climáticos:

**Refugiados ambientais ou desalojados climáticos.**

Considerado como um dos maiores desafios de século XXI, as projeções de cientistas e ambientalistas sobre os migrantes ambientais indicam que a escassez de alimentos, a falta de água potável (produto do esgotamento de aquíferos), as inundações e a elevação do nível do mar, consequências diretas da mudança climática serão as circunstâncias que obrigarão mais de **50 milhões de pessoas** a deslocar-se de onde vivem nos próximos dez anos. Esse número equivale à população de um dos 5 continentes no final do século.<sup>77</sup> (Grifo nosso)

Um impacto ambiental de proporções continentais, mudando a geopolítica em escala mundial, com essa nova categoria de "refugiados: aqueles que, devido a graves problemas ambientais, são obrigados a migrar para o interior do país ou para o exterior"<sup>78</sup>. O número de refugiados já supera os refugiados de guerra.

A visível e inegável mudança climática modifica a qualidade e a quantidade dos alimentos disponíveis para o homem na Terra, e o mesmo acontece com a escassez de água potável:

A carência cada vez mais crescente da água potável. Por exemplo, em comunidades como a Índia, a China e o México os aquíferos estão se esvaziando por completo, causando a migração de milhões de pessoas. Uma situação similar se relaciona com os desertos, que estão avançando. Cientistas assinalam que devido ao crescimento do Gobi (região desértica situada na China), agora existem "refugiados do deserto", que têm migrado para a Mongólia, a Ningxia e Gansu. Com isso, pelo menos 4 mil comunidades estão enfrentando o despovoamento. O mesmo acontece no Irã, onde comunidades próximas a Teerã foram abandonadas devido à expansão do deserto e também pela falta de água.<sup>79</sup>

Segundo alguns pesquisadores, os danos ambientais estão ocasionando a elevação do nível do mar, o que é combatido veemente por outros pesquisadores<sup>80</sup>. Hoje, as previsões de inundações extremas são alarmantes, "na China, na Índia, na Indonésia, no Paquistão, nas Filipinas, na Coreia do Sul, na Tailândia e no Vietname, o que forçaria milhões de seres

---

<sup>77</sup> CARDOSO, Lenin. Refugiados ambientais ou desalojados climáticos. Publicado em 3/3/2011. Disponível em: << [http://amaivos.uol.com.br/amaivos2015/?pg=noticias&cod\\_canal=49&cod\\_noticia=17312](http://amaivos.uol.com.br/amaivos2015/?pg=noticias&cod_canal=49&cod_noticia=17312)>>. Acesso em: 29/03/2017.

<sup>78</sup> Ibidem.

<sup>79</sup> Ibidem.

<sup>80</sup> Para alguns cientistas e pesquisadores, como Luiz Carlos Baldicera Molion, os níveis do mar já foram mais altos que os atuais, mesmo dentro do período da humanidade civilizada e o clima na Terra está sempre "em mudança". LINO, Geraldo Luís. A Fraude do Aquecimento Global. Rio de Janeiro: Capax Dei. 2015. p. 7/33.

humanos a mover-se para o interior desses países, cujas áreas já estão superpovoadas”<sup>81</sup>. E conforme estudos,

75% das populações que serão atingidas por essas violentas migrações climáticas situam-se nas áreas pobres do planeta: como África, Ásia e América Latina. E, apesar de que se acredita que muitos tentarão chegar aos países do Norte, suas próprias possibilidades econômicas e as barreiras fronteiriças serão um freio e a massa se deslocará entre as regiões vizinhas.<sup>82</sup>

Os refugiados climáticos, como nos casos de guerra, perseguições políticas e raciais, os refugiados ou desalojados sofrem as mesmas crueldades, injustiças sociais e desequilíbrios econômicos, já conhecidos da humanidade. Os refugiados ou migrantes ambientais,

se encontram tão forçados quanto os migrantes econômicos ou os migrantes raciais, porque igualmente fogem das devastações ambientais que produzem más condições de vida e são perseguidos pela fome, mesmo quando os políticos consideram que as migrações são uma questão de ordem pública.

A realidade demonstra que por trás desse fenômeno há uma luta pela sobrevivência: essas pessoas não têm futuro nem possibilidades de sobreviver em seus lugares de origem.<sup>83</sup>

Um problema socioambiental de escala mundial parece estar longe da realidade dos brasileiros, o que não é verdade, pois o que mais temos, no Brasil, são refugiados sociais e ambientais ou desalojados climáticos que, há décadas, fogem do Nordeste à procura de trabalho e emprego.

O êxodo rural, não é uma exclusividade nordestina, mas todos esses “refugiados”, culminam em fomentar a macrocefalia urbana. No entanto, “quando chegam às grandes cidades, percebem que a realidade não é diferente e ocupam moradias irregulares, não têm acesso a saneamento básico, ficam desempregados e vivem à margem da sociedade, causando a macrocefalia urbana”<sup>84</sup>.

É importante considerar que a humanidade caminha para o caos, beirando à insanidade a uma autodestruição, pois ao destruir seu próprio ecossistema, também está se

---

<sup>81</sup> CARDOSO, Lenin. Refugiados ambientais ou desalojados climáticos. Publicado em 3/3/2011. Disponível em: << [http://amaivos.uol.com.br/amaivos2015/?pg=noticias&cod\\_canal=49&cod\\_noticia=17312](http://amaivos.uol.com.br/amaivos2015/?pg=noticias&cod_canal=49&cod_noticia=17312)>>. Acesso em: 29/03/2017.

<sup>82</sup> Ibidem.

<sup>83</sup> CARDOSO, Lenin. Refugiados ambientais ou desalojados climáticos. Publicado em 3/3/2011. Disponível em: << [http://amaivos.uol.com.br/amaivos2015/?pg=noticias&cod\\_canal=49&cod\\_noticia=17312](http://amaivos.uol.com.br/amaivos2015/?pg=noticias&cod_canal=49&cod_noticia=17312)>>. Acesso em: 29/03/2017.

<sup>84</sup> ALONSO, Suelen. “Macrocefalia Urbana”; Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilescola.uol.com.br/geografia/macrocefalia-urbana.htm>>. Acesso em 06/05/2017.

autodestruidos. Infelizmente, sofremos de uma visão antropocêntrica<sup>85</sup>, ou seja, o homem acha, ou tem certeza, de que está no centro do Universo, sendo que todo o restante gira ao seu redor.

Assim, “a proteção ambiental serve ao homem, como se este não fosse integrante do meio ambiente, e os outros animais, as águas, a flora, o ar, o solo, os recursos minerais não fossem bens tuteláveis por si sós”<sup>86</sup>. Os bens ambientais, nessa linha de pensamento, servem exclusivamente para fins humanos, para agricultura, pecuária, indústria, medicina, etc.

O desmatamento no Brasil, apesar da queda, ainda é absurdo, como verificado no histórico da taxa de desmatamento na Amazônia Legal<sup>87</sup> e do Cerrado. Desmatamento que é nocivo à proteção ambiental e obriga o homem a mudar para áreas urbanas.

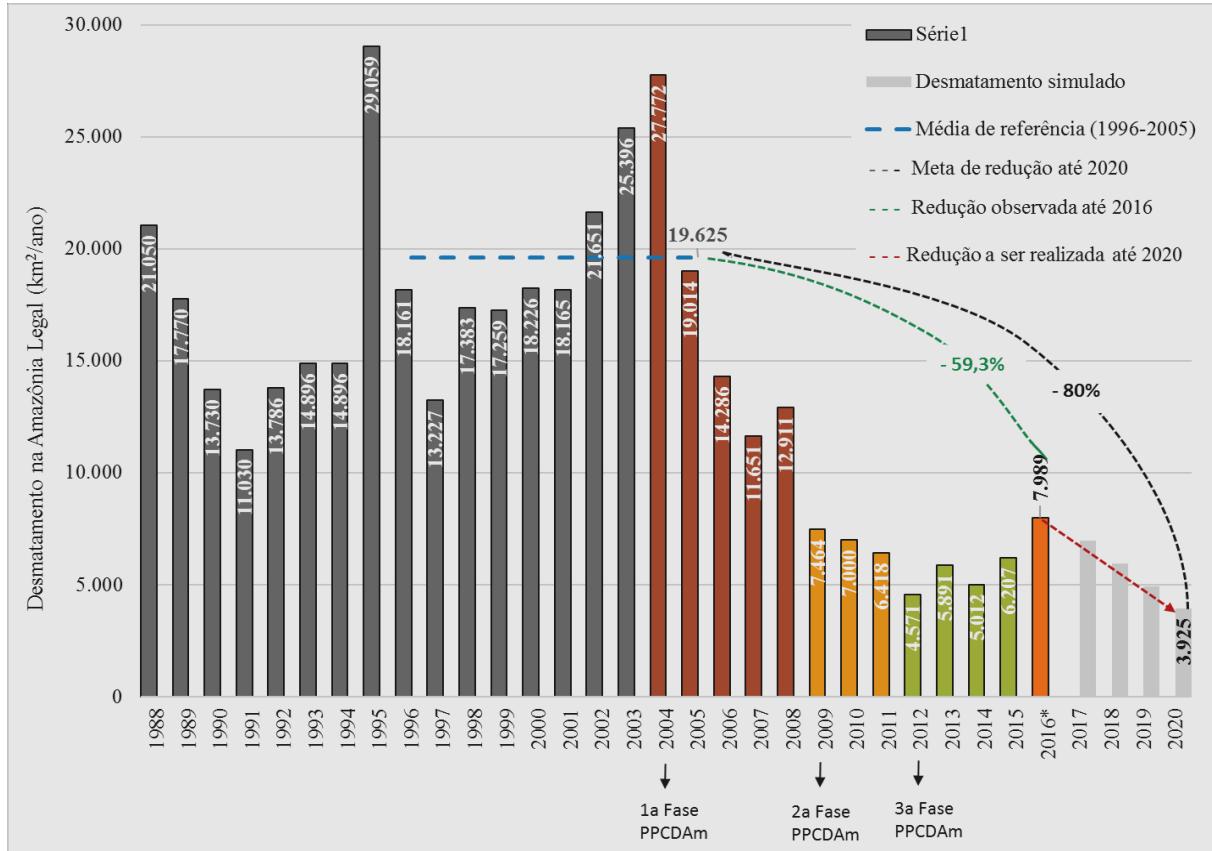
Figura 7 - Histórico da taxa de desmatamento na Amazônia Legal (PRODES/INPE)<sup>88</sup>:

<sup>85</sup> “Antropocêntrico vem a ser o pensamento ou a organização que faz do Homem o centro de um determinado universo, ou do Universo todo, em cujo redor (ou órbita) gravitam os demais seres, em papel meramente subalterno e condicionado. MILARÉ, Edis. ANTRPOCENTRISMO X ECOCENTRISMO NA CIÊNCIA JURÍDICA. Disponível em: << <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/antropocentrismo-x-ecocentrismo-na-ci%C3%A3ncia-jur%C3%ADcica>>>. Acesso em 06/05/2017.

<sup>86</sup> AMADO, Frederico. Direito Ambiental esquematizado, 6<sup>a</sup> ed. Método: São Paulo. p. 5.

<sup>87</sup> A Amazônia Legal é uma área que corresponde a 59% do território brasileiro e engloba a totalidade de oito estados (Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins) e parte do Estado do Maranhão (a oeste do meridiano de 44°W), perfazendo 5,0 milhões de km<sup>2</sup>. Nela residem 56% da população indígena brasileira. O conceito de Amazônia Legal foi instituído em 1953 e seus limites territoriais decorrem da necessidade de planejar o desenvolvimento econômico da região e, por isso, não se resumem ao ecossistema de selva úmida, que ocupa 49% do território nacional e se estende também pelo território de oito países vizinhos. Os limites da Amazônia Legal foram alterados várias vezes em consequência de mudanças na divisão política do país. O Plano Amazônia Sustentável (PAS), lançado em maio deste ano pelo governo federal, considera integralmente o Estado do Maranhão como parte da Amazônia Brasileira. Revista Desafios do Desenvolvimento – SBS. 2008 . Ano 5 . Edição 44 - 08/06/2008. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com\_content&id=2154:catid=28&Itemid=23>>. Acesso em: 31/05/2017.

<sup>88</sup> Disponível em: << <a href="http://www.mma.gov.br/florestas/controle-e-preven%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento&gt;&gt;. Acesso em: 26/05/2017.</a>



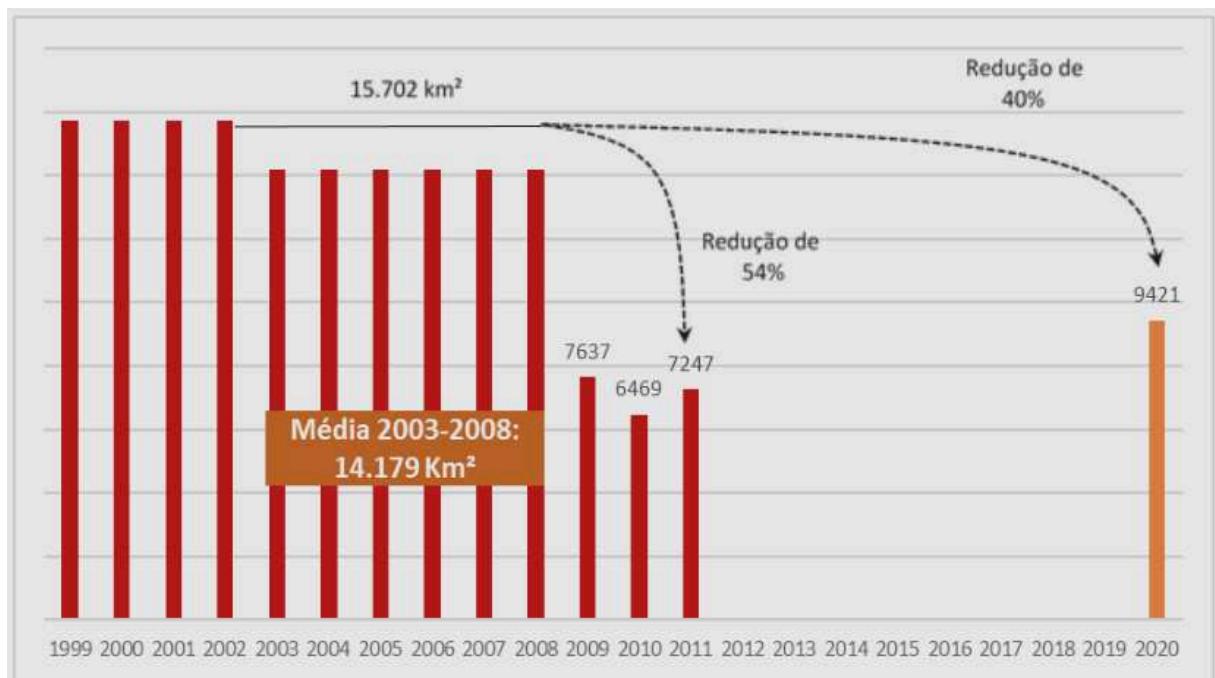
Projeto de Monitoramento do Desmatamento na Amazônia Legal por Satélite (PRODES), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), é responsável por monitorar a Amazônia Legal desde 1988, apresentando taxas anuais de desmatamento na região, as quais “são usadas pelo governo brasileiro para avaliação e estabelecimento de políticas públicas relativas ao controle do desmatamento ilegal”<sup>89</sup>. Todo este monitoramento por satélite tem como objetivo alertar a sociedade, bem como fomentar ações de controle, prevenção e de ações contra pessoas, empresas e suas atividades consideradas lesivas ao meio ambiente.

Desmatamento no segundo maior bioma brasileiro, o “Cerrado”<sup>90</sup> também é de proporções inaceitáveis, fruto desse pensamento antropocentrista e utilitarista contemporâneo de nossa sociedade, que deveria ser combatido e combatido em todas as frentes.

<sup>89</sup> Disponível em: << [http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod\\_Noticia=4344](http://www.inpe.br/noticias/noticia.php?Cod_Noticia=4344) >>. Acesso em: 31/05/2017.

<sup>90</sup> O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km<sup>2</sup>, cerca de 22% do território nacional. A sua área contínua incide sobre os estados de Goiás, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Paraná, São Paulo e Distrito Federal, além dos encravamentos no Amapá, Roraima e Amazonas. Neste espaço territorial encontram-se as nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade. O Bioma Cerrado. Disponível em: << <http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado> >>. Acesso em 31/05/2017.

Figura 8 - Desmatamento no Cerrado (Probio 2002, PMDBBS 2002-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011)<sup>91</sup>:



O desmatamento é causado pelo antropocentrismo, que também tem como reflexo o consumo excessivo, acarretando a utilização de combustíveis fósseis, má gestão dos recursos naturais, com o excesso de lixo, contaminando todo o planeta.

Para alguns doutrinadores, a emissão de CO<sub>2</sub> é o termostato do planeta Terra<sup>92</sup>, pois a não condensação dos gases de estufa, como o dióxido de carbono, metano, ozônio, óxido nitroso e clorofluorcarbonos, modificam a temperatura atmosférica, e a estrutura sustentável atmosférica<sup>93</sup>. Já outros pesquisadores, não concordam com esta tese e alegam que “em termos geológicos, as atuais concentrações de CO<sub>2</sub> estão entre as mais baixas da história da Terra”<sup>94</sup>, sendo que “as fontes naturais de CO<sub>2</sub> contribuem para mais de 95% dos fluxos do gás na atmosfera”<sup>95</sup>.

No século passado, a brutal emissão de CO<sub>2</sub> modificou bruscamente o clima global, tornando a terra muito mais quente. O “recente e rápido aumento do CO<sub>2</sub> atmosférico tem sido atribuído à atividade industrial humana, principalmente, à queima de combustíveis

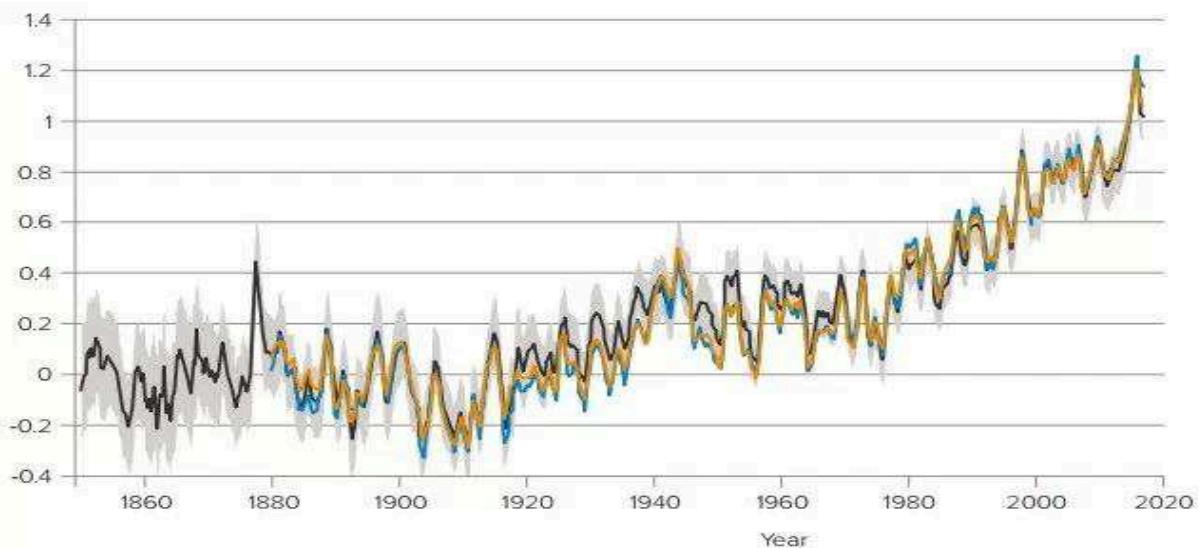
<sup>91</sup> Disponível em: << [<sup>92</sup> LACIS, Andrew. CO<sub>2</sub>: The Thermostat that Controls Earth's Temperature . Disponível em << \[<sup>93</sup> Ibidem. Acesso em: 26/05/2017.\]\(http://www.giss.nasa.gov/research/briefs/lacis\_01/>>. Acesso em: 26/05/2017.</a></p>
</div>
<div data-bbox=\)](http://www.mma.gov.br/florestas/controle-e-preven%C3%A7%C3%A3o-do-desmatamento>>. Acesso em: 26/05/2017.</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>94</sup> LINO, Geraldo Luís. A Fraude do Aquecimento Global. Rio de Janeiro: Capax Dei. 2015. p.5.

<sup>95</sup> Ibidem, p. 31.

fósseis. Isso levou o CO<sub>2</sub> atmosférico para o nível de 400 ppm, muito além do máximo interglacial”<sup>96</sup>.

Figura 9 - Evolução da temperatura média global de 1880 até 2013<sup>97</sup>:



A Figura 9 mostra que, entre 1920 e 1946, o aumento global foi cerca de 0,4°C. Segundo Luiz Carlos Baldicero Molion, ao interpretar esses dados do IPCC “*Intergovernmental Panel on Climate Change*” (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), cita o exemplo do Ártico, onde as medições desde os anos 1880 apresentam um aumento 10 vezes maior nesse período, 2,7°C somente entre 1918 e 1938, esclarecendo que “entre 1947 e 1976, houve um resfriamento de cerca de 0,2°C, não explicado pelo IPCC e, a partir de 1977, a temperatura média global aumentou cerca de 0,3°C”<sup>98</sup>. O já citado pesquisador Geraldo Luís Lino também critica os dados do IPCC, esclarecendo que o clima está sempre em mudança e que “os números apresentados como alarmantes nos relatórios do IPCC se mostram insignificantes, situando-se perfeitamente dentro das faixas naturais das oscilações climáticas”<sup>99</sup>.

Para os que concordam com os dados do IPCC, esse aumento de temperatura traz “inevitável perturbação da infraestrutura socioeconômica e a produção de alimentos (Hansen

<sup>96</sup> LACIS, Andrew. CO<sub>2</sub>: The Thermostat that Controls Earth's Temperature . Disponível em <[http://www.giss.nasa.gov/research/briefs/lacis\\_01/](http://www.giss.nasa.gov/research/briefs/lacis_01/)> . Acesso em: 26/05/2017.

<sup>97</sup> Segundo o IPCC, o aquecimento é inequívoco. O mundo aqueceu em média 0,85 °C entre 1880 e 2012. A atmosfera e os mares aqueceram, o gelo e a neve diminuíram, e as concentrações de gases do efeito estufa aumentaram. A manifestação do fenômeno sobre o mundo, bem como dos seus efeitos, não é uniforme, e o Ártico é onde o aquecimento se faz sentir com maior intensidade. Disponível em <[http://www.ipcc.ch/news\\_and\\_events/docs/ar5/press\\_release\\_ar5\\_wgi\\_en.pdf](http://www.ipcc.ch/news_and_events/docs/ar5/press_release_ar5_wgi_en.pdf)> . Acesso em: 17/01/2018.

<sup>98</sup> MOLION, Luiz Carlos Baldicero. Desmistificando o aquecimento global. Disponível em: <<https://fakeclimate.files.wordpress.com/2012/11/a09d-aquecglobal-desmistaqglmolion.pdf>> . Acesso em: 17/01/20017.

<sup>99</sup> LINO, Geraldo Luís. A Fraude do Aquecimento Global. Rio de Janeiro: Capax Dei. 2015. p. 18.

et al. 2008)"<sup>100</sup>. O risco, evidentemente, é crescente, de consequências socioambientais inaceitáveis e irreversíveis, o que exige que a humanidade urgentemente reduza e controle o CO<sub>2</sub> atmosférico.

Os meios ou o modo de agir do homem devem ir ao encontro da racionalização, ajustar os meios aos fins, buscando, no saber científico, maneiras mais eficazes, com o mínimo de gastos dos recursos socioambientais e efeitos colaterais indesejados, com o máximo de benefício desejado, no caso a substituição dos combustíveis fósseis por biocombustíveis, modificando a matriz energética, necessária e vital ao homem de maneira a racionalizar esse cálculo de eficácia proposto.

Nesse contexto de necessidade das inovações tecnológicas, ao qual poderia ser aplicado o cálculo de eficácia, na produção de biocombustíveis e de energia, surge a proposta a ser analisada no próximo tópico: sair da teoria na busca de uma solução prática. Entretanto, são necessárias políticas energéticas a fim de garantir a efetividade de um plano de geração de biocombustíveis.

## 1.5. Estado socioambiental e a consagração dos princípios ambientais

Como já salientado, o Direito Ambiental pode ser considerado como o “conjunto de normas que reconhecem e tornam efetivo ao ser humano o direito a um meio ambiente saõ”<sup>101</sup>, que visa assegurar não só a efetividade a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas também a interligação, necessária e indissociável do homem com a natureza, com a finalidade de preservar a condição de vida no planeta, para esta geração e também para as futuras gerações.

Já os chamados princípios “são normas jurídicas que fundamentam o sistema jurídico”<sup>102</sup>, assim, os princípios ambientais, fundamentam todo o sistema. Os princípios ambientais são aqui utilizados como “alicerce ou fundamento do Direito. Como ensina Canotilho, “os princípios são normas jurídicas impositivas de uma optimização, compatíveis com vários graus de concretização, consoante ao condicionalismo fático e jurídico”<sup>103</sup>.

---

<sup>100</sup> LACIS, Andrew. CO2: The Thermostat that Controls Earth's Temperature . Disponível em << [http://www.giss.nasa.gov/research/briefs/lacis\\_01/](http://www.giss.nasa.gov/research/briefs/lacis_01/) >> . Acesso em: 26/05/2017.

<sup>101</sup> DINIZ, Maria Helena. Dicionário Jurídico. 2 ed. rev.. São Paulo: Saraiva. 2005. p. 163.

<sup>102</sup> AMADO, Frederico. Direito Ambiental esquematizado. 6<sup>a</sup> ed. Método: São Paulo. p.55.

<sup>103</sup> MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 22 ed. São Paulo: Malheiro. 2014. p. 61.

A seu turno, “o Estado só se concebe hoje como Estado Constitucional”<sup>104</sup>, o qual para ser um Estado com as qualidades identificadas pelo constitucionalismo moderno, deve ser um Estado de direito democrático, ou seja, “o Estado com uma constituição limitadora do poder através do império do direito. As ideias do ‘governo de leis e não de homens’, de ‘Estado submetido ao direito’, de ‘constituição como vinculação jurídica do poder’”<sup>105</sup> que está vinculado a legitimização democrática do poder.

Outrossim, o Estado Constitucional vai além do Estado de direito, pois o elemento democrático, não só limita o poder, acima de tudo legitima esse poder, bem como os novos paradigmas do Estado contemporâneo e os princípios estabelecidos na Constituições, estabelece a necessidade do surgimento de um novo, atuante e efetivo Estado Socioambiental Democrático.

O Estado Socioambiental Constitucional pressupõe uma interligação necessária do ambiente (habitat humano), com o direito, integrado e integrativo do ambiente:

Embora não seja ainda muito claro o conceito de direito integrado do ambiente (o conceito aparece sobretudo na avaliação integrada de impacto ambiental), ele aponta para a necessidade de uma **proteção global e sistemática** que não se reduza à defesa isolada dos componentes **ambientais naturais** (ar, luz, água, solo vivo e subsolo, flora, fauna) ou dos **componentes humanos** (paisagem, patrimônio natural e construído, poluição). As consequências de uma **proteção integrada** do ambiente são relevantes sob vários pontos de vista. O bem protegido – o bem ambiente – tem subjacente uma concepção ampla de ambiente que engloba não apenas o conceito de ambiente naturalista, mas o ambiente como o “conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e as suas relações, e dos fatores econômicos, sociais e culturais com efeito direto ou indireto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem” (cfr. Artigo 5.º da Lei de Bases do Ambiente).<sup>106</sup> (**Grifo nosso**)

O Estado, frente aos problemas ambientais vigentes, deve construir, dentro dessa perspectiva constitucional, um pacto socioambiental, deve formar um Estado Socioambiental de Direito.

Assim Estado e sociedade, para a efetivação do Estado Socioambiental, devem garantir os direitos fundamentais sociais e ambientais, já que “a miséria e a pobreza (como projeção de falta de acesso aos direitos sociais básicos, como saúde, saneamento básico,

---

<sup>104</sup> CANOTILHO, J. J. Gomes. Direito Constitucional e Teoria da Constituição. 7<sup>a</sup> ed.. Coimbra: Edições Almedina. 2013.p.92.

<sup>105</sup> Ibidem. p. 98.

<sup>106</sup> CANOTILLHO, J. J. Gomes. Estado constitucional ecológico e democracia sustentada. Disponível em <<https://digitalis.uc.pt/pt-pt/artigo/estado\_constitucional\_ecol%C3%B3gico\_e\_democracia\_sustentada>>. Acesso em: 27/05/2016.

educação, moradia, alimentação, renda mínima, etc.) caminham juntas com a degradação e poluição ambiental”<sup>107</sup>

Nesse contexto, faz-se necessário abordar outro paradigma, a existência de uma Agência do Petróleo (combustível fóssil) regulamentando os Biocombustíveis que, em última análise, é inconstitucional, pois “rasga” o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, presente na Constituição Federal.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, consagrado na Constituição Federal, pode ser classificado, segundo a melhor doutrina, como um direito fundamental, que determina ao Estado Socioambiental, concretizar o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Direito fundamental que se desprende, em princípio, da figura do homem-indivíduo como seu titular, destinando-se à proteção de grupos humanos (direitos de titularidade coletiva ou difusa). Nossa Constituição Federal estabelece regras e princípios de proteção com a qualidade do meio ambiente, sendo direito fundamental de grande relevância, tanto em âmbito internacional quanto nacional.

Hoje é uma exigência dos Estados-soberanos, políticas, medidas e instrumentos que garantam uma eficaz (e não políticas de faz de conta) preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Direito Fundamental Natural do homem, o Meio Ambiente ecologicamente equilibrado clama por uma nova política mundial e nacional, visando ao esclarecimento, à conscientização, e a quebras de paradigmas da população referente às questões ambientais. Isso porque as necessidades comuns dos seres humanos podem passar tanto pelo uso como pelo não uso do meio ambiente.

Dessa forma, investir em novas soluções, ecologicamente eficazes, deve ser analisado a partir de perspectiva concretista dos direitos fundamentais sociais materialmente existentes. O Estado de Direito contemporâneo é ou deveria ser um Estado de Direito Socioambiental, abandonando velhos paradigmas, pois a miséria e a pobreza (como política pública) caminham com a degradação e poluição ambiental.

Os direitos sociais básicos, como saúde, saneamento básico, educação, moradia, alimentação, entre outros, a dimensão social, necessariamente deve estar integrada aos direitos fundamentais socioambientais (econômicos, sociais, culturais e ambientais). Em contrapartida, para que isso ocorra, é imperioso que as políticas ambientais e o legislador nacional cumpram com o seu dever Constitucional. Outrossim, a efetivação fática do direito

---

<sup>107</sup> SARLET, Ingo Wolfgang. Princípios do direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2014.p.29.

fundamental, ora em comento, dar-se-á, a partir da efetivação e aplicação do necessário cálculo da eficácia ambiental, e não com uma política vinculada a uma Agência Nacional do Petróleo (ANP). A necessária dicotomia dos biocombustíveis e da ANP, com a introdução de uma política energética voltada para as novas tecnologias de biocombustíveis e bioenergias guarda sintonia com as seguintes dimensões constitucionais fundamentais e indissociáveis: juridicidade, democracia, sociabilidade e sustentabilidade ambiental.

O Estado tem, portanto, a obrigação de investir em bioenergias, biocombustíveis e em novas tecnologias, como as biorrefinarias<sup>108</sup>, para gerar o máximo de benefícios ambientais desejados e promover efetivamente políticas públicas pautadas pelas exigências da sustentabilidade ecológica e o dever de adoção de comportamento público, dando expressão concreta à assunção das responsabilidades dos poderes públicos perante as gerações futuras, consoante ao anunciado expressamente no art. 225, caput, da Constituição Federal:

**Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado**, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

**§ 1º** Para assegurar a efetividade desse direito, **incumbe ao Poder Público:**  
**I - preservar e restaurar os processos ecológicos** essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

**II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético** do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

**III - definir**, em todas as unidades da Federação, **espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos**, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

**IV - exigir, na forma da lei**, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, **estudo prévio de impacto ambiental**, a que se dará publicidade;

**V - controlar** a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que **comportem risco para a vida**, a qualidade de vida e o meio ambiente;

**VI - promover a educação ambiental** em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

**VII - proteger a fauna e a flora**, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.<sup>109</sup> **(Grifo nosso)**

<sup>108</sup> “**Biorrefinaria** é uma instalação que integra processos de conversão de biomassa em biocombustíveis, insumos químicos, materiais, alimentos, rações e energia. O objetivo de uma biorrefinaria é otimizar o uso de recursos e minimizar os efluentes, maximizando os benefícios e o lucro. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento”. **(Grifo Noso)**. Embrapa. **Biorrefinarias**. Disponível em : <<<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/908142/1/biorrefinariamodificadoweb.pdf>>>. Acesso em:01/06/2017.

<sup>109</sup> BRASIL. Planalto. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) >>. Acesso em: 03/08/2017.

O Estado Democrático de Direito Brasileiro, por força de sua Carta Fundamental, não pode ser outra coisa senão um Estado Socioambiental Democrático de Direito, que tem como mister garantir para as presentes e futuras gerações um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Sendo o norteador a esse Estado Socioambiental a tridimensionalidade ecológica existente no citado artigo: Proteção ambiental; Necessidades sociais; Qualidade de vida.

Essas dimensões ecológicas vivem e convivem em uma interligação necessária, dialética e indissociável, caso contrário não existirá um Estado Socioambiental, no viés, temos um Estado Marginal, que ficará à margem de sua Constituição Federal.

Para assegurar a efetividade desse direito tridimensional ecológico, incumbe ao Estado Democrático a racionalização do cálculo da eficácia, determinando a efetividade de uma política energética renovável, a fim de garantir bioenergia, biocombustíveis acessíveis à população, por meios mais eficazes, com o mínimo de gastos e de efeitos colaterais indesejados e o máximo de benefício a todos.

## 1.6 Direito Fundamental ao Ambiente Equilibrado e sua aplicabilidade

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, consagrado na Carta Magna de 1988, pode ser classificado, segundo a melhor doutrina, como um direito fundamental da terceira dimensão:

Tais direitos apresentam nota distintiva dos direitos fundamentais das dimensões antecedentes, pois se desprendem, em princípio, da figura do homem-indivíduo como seu titular, **destinando-se à proteção de grupos humanos**. Sendo assim, caracterizando-se como **direitos de titularidade coletiva ou difusa**. Observando a reestruturação do setor energético nacional, devido à progressiva **inserção de fontes renováveis** de energia e o tratamento constitucional direcionados aos **biocombustíveis**.<sup>110</sup> (**Grifo nosso**)

Segundo o Prof. Dr. Alexandre Walmott Borges, a preocupação com a qualidade do meio ambiente é um dos assuntos de grande relevância, tanto em âmbito internacional quanto nacional. Um poder-dever dos Estados-soberanos, exigindo, portanto, políticas, medidas e instrumentos que garantam uma eficaz preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado. É necessário, portanto,

---

<sup>110</sup> BORGES, Alexandre Walmott, JÚNIOR, Mário Ângelo de Oliveira. Biocombustíveis: instrumento de efetivação do direito fundamental ao meio ambiente. Direito ambiental I organização CONPEDI/UNICURITIBA; Florianópolis : FUNJAB, 2013 . Págs. 501 – 518. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/ publicacao/unicuritiba/livro.php?gt=162>>. Acesso: 10/04/2016 08:30

uma nova política mundial, visando o esclarecimento, a conscientização, e quebras de paradigmas da população referente às questões ambientais. Isto porque **as necessidades comuns dos seres humanos podem passar tanto pelo uso como pelo não uso do meio ambiente**<sup>111</sup> (Grifo nosso)

Como as políticas ambientais desenvolvidas na Matriz Energética Brasileira e no PNE 2030, podem garantir uma eficaz preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, ou seja, como as políticas públicas devem efetivar a inserção dos biocombustíveis na matriz energética nacional, de modo que leve à consubstanciação do direito fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado.

Os princípios ambientais são informativos e fundamentais, “são permeados de uma tessitura ideológica que direciona o modo de ser, de pensar, de agir e de realizar”<sup>112</sup> , e “são axiologicamente superiores, tendo as funções dimensional ou morfogenética (os princípios são fundamentos das regras), interpretativa, limitadora e integrativa”<sup>113</sup>.

Assim, cada norma, seja na sua criação e ou aplicação, deve ser fundamentada nos princípios, em todos os campos e searas, incluindo na sua execução, deve ser onipresente, no caso da efetivamente do direito aqui em comento, “o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado está diretamente ligado ao direito à vida e, mais ainda, a uma vida com dignidade (art. 1º. III; art. 5, *caput*, e art. 6º da CF/88)”<sup>114</sup>, assim disposto:

**Art. 1º** A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como **fundamentos**:

[...]

**III - a dignidade da pessoa humana;**

[...]

**Art. 5º** Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do **direito à vida**, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

**Art. 6º** São direitos sociais a educação, a **saúde**, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.<sup>115</sup> (Grifo nosso)

<sup>111</sup> Ibidem.

<sup>112</sup> RODRIGUES, Marcelo Abella. Direito ambiental esquematizado. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p.304.

<sup>113</sup> AMADO, Frederico. Direito Ambiental. 6<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Forense, 2015. p.56.

<sup>114</sup> RODRIGUES, Marcelo Abella. Direito ambiental esquematizado. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p.308.

<sup>115</sup> Disponível em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicacompileado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicacompileado.htm)>>. Acesso em 06/05/2017.

Devemos estar atentos ao fato de que não se trata apenas de vidas humanas (antropocentrismo<sup>116</sup>), mas sim de todos os organismos vivos (ecocentrismo<sup>117</sup>) como dispõe a lei sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, “a vida em todas as suas formas”:

**Art 3º** - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

**I - meio ambiente**, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e **rege a vida em todas as suas formas**;<sup>118</sup> **(Grifo nosso)**

Este é o que se espera a “onipresença do bem ambiental”<sup>119</sup>, tanto jurídica quanto metajurídica, principalmente ético-ecológico, uma nova forma de agir:

O preceito ético-ecológico urgente hoje é este: “**Age de tal maneira que tuas ações não sejam destrutivas da Casa Comum, a Terra, e de tudo o que nela vive e coexiste conosco**”.

Ou: “**Age de tal maneira que tua ação seja benfazeja a todos os seres, especialmente aos vivos**”.

Ou: “**Age de tal maneira que permitas que todas as coisas possam continuar a ser, a se reproduzir e a continuar a evoluir conosco**”.

Ou então: “**Usa e consome o que precisas com responsabilidade para que as coisas possam continuar a existir, atendam nossas necessidades e as das gerações futuras, de todos os demais seres vivos, que também junto conosco têm direito de consumir e de viver**”.<sup>120</sup> **(Grifo nosso)**

A beleza poética dos preceitos éticos-ecológicos de Leonardo Boff, hígidos desagravos à sociedade capitalista, bem como as teorias utilitaristas de Jeremy Bentham e John Stuart Mill, buscando o “bem-estar”, estimando em demasia a competição em detrimento da cooperação, capitalismo do consumo da obsolescência programada de Victor Lebow, que consome mais do que precisa, sem responsabilidade, sem se importar com as futuras gerações.

<sup>116</sup> “Antropocêntrico vem a ser o pensamento ou a organização que faz do Homem o centro de um determinado universo, ou do Universo todo, em cujo redor (ou órbita) gravitam os demais seres, em papel meramente subalterno e condicionado. MILARÉ, Edis. ANTROPOCENTRISMO X ECOCENTRISMO NA CIÊNCIA JURÍDICA. Disponível em: << <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/antropocentrismo-x-ecocentrismo-na-ci%C3%A3ncia-jur%C3%ADca>>>. Acesso em 06/05/2017.

<sup>117</sup> “Ecocentrismo, no qual as preocupações científicas, políticas, econômicas e culturais se voltam para a “oikos”, ou seja, para a Terra considerada casa comum e, mais do que isto, um sistema vivo, constituindo, ela mesma, um organismo vivo, conforme a Teoria de Gaia.” MILARÉ, Edis. ANTROPOCENTRISMO X ECOCENTRISMO NA CIÊNCIA JURÍDICA. Disponível em: << <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/antropocentrismo-x-ecocentrismo-na-ci%C3%A3ncia-jur%C3%ADca>>>. Acesso em 06/05/2017.

<sup>118</sup> Disponível em:<< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>>. Acesso em 06/05/2017.

<sup>119</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Direito ambiental esquematizado. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p.309.

<sup>120</sup> BOFF, Leonardo. A sociedade capitalista valoriza mais a competição do que a cooperação e magnifica o indivíduo que se constrói sozinho, e não a sociedade e a comunidade. Disponível em:<< <http://www3.ethos.org.br/cedoc/como-nasce-a-etica/#.WQ4w-1XysdU>>>. Acesso em 06/05/2017.

Os preceitos são um viés ao modelo capitalista utilitarista e ao consumo da obsolescência programada, são necessariamente um imperativo categórico, imprescindíveis à sobrevivência do homem na terra e de tudo que nela vive, se do cogente modificar a forma de agir, de evoluir, consumir e de viver do ser humano.

De tal modo, essa aplicabilidade do direito fundamental não tem fronteiras, pois “o bem ambiental não encontra qualquer fronteira, seja espacial, territorial ou mesmo temporal”<sup>121</sup>, “haja vista a finalidade que este tem de preservar a qualidade da vida humana na face da terra. O seu objetivo central é proteger patrimônio pertencente às presentes e futuras gerações”<sup>122</sup>.

Tal mister é compreendido, quando se depara com um caso concreto, como ocorrido em novembro de 2011, um poço de petróleo da americana Chevron, na Bacia de Campos, Macaé (RJ), apresentou falhas, acarretando o derramamento de 3,7 mil barris de petróleo no mar, produzindo uma mancha de 18 quilômetros de extensão<sup>123</sup>, causando danos não só ao Brasil, mas a todo planeta, causando desequilíbrio ao ecossistema e à vida, atingindo inclusive todas os seres que dependiam do mar de toda região afetada, pois acometeu os peixes, mariscos, corais, enfim, a vida em todas as suas formas.

No caso em tela, é notória a percepção de que o problema ambiental não encontra qualquer fronteira, por essa razão, “a conservação do meio ambiente não se prende a situações geográficas ou referências históricas, extrapolando os limites impostos pelo homem. A natureza desconhece fronteiras políticas. Os bens ambientais são transnacionais”<sup>124</sup>.

Dado o exposto, para a devida aplicabilidade e efetividade do art. 225 da CF<sup>125</sup>,

---

<sup>121</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Direito ambiental esquematizado. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p.308.

<sup>122</sup> MINISTRO JOSÉ DELGADO. STJ. RECURSO ESPECIAL N.º 588.022 - SC (2003/0159754-5). Disponível em:<< <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/7380735/recurso-especial-resp-588022-sc-2003-0159754-5-stj/relatorio-e-voto-13042773>>>. Acesso em: 06/05/2017.

<sup>123</sup> Novembro de 2011: Bacia de Campos, Macaé (RJ) - Um poço de petróleo da empresa americana Chevron em Campo do Frade, na Bacia de Campos (RJ), foi o responsável pelo vazamento de 3,7 mil barris de petróleo, o equivalente a 588 mil litros de óleo no mar. De acordo com o relatório final da ANP, divulgado em julho de 2012, o acidente aconteceu a 120 quilômetros da costa do Rio de Janeiro e produziu uma mancha de óleo alcançando 18 quilômetros de extensão. Foram sete fissuras no poço e o acidente só foi detectado dois dias depois. No total, foram seis dias para conter o vazamento. As investigações apontaram 25 falhas da Chevron, incluindo descumprimento das regulamentações, e concluíram que o acidente poderia ter sido evitado. A empresa foi multada em R\$ 50 milhões pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Disponível em: << <http://horizontegeografico.com.br/exibirMateria/2169/conheca-os-piores-acidentes-petroliferos-registrados-no-brasil-nos-ultimos-anos>>>. Acesso em 05/05/2017.

<sup>124</sup> MINISTRO JOSÉ DELGADO. STJ. RECURSO ESPECIAL N.º 588.022 - SC (2003/0159754-5). Disponível em:<< <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/7380735/recurso-especial-resp-588022-sc-2003-0159754-5-stj/relatorio-e-voto-13042773>>>. Acesso em: 06/05/2017.

<sup>125</sup> CF, Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

em face da adoção constitucional dos Princípios da Equidade Intergeracional, do Princípio da Prevenção, do Princípio da Precaução e do Princípio da Correlação das Fontes tem-se a formação de critérios para a configuração de aceitabilidade ou não de determinado risco ambiental que, por sua probabilidade e magnitude, não declarados ilícitos (dano ambiental futuro), justificando a imposição de medidas preventivas (obrigação de fazer ou não fazer). (CARVALHO, 2008)<sup>126</sup>

Assim, necessariamente, a efetividade parte do contexto do gerenciamento de risco ambiental, ou seja, para efetivar o direito fundamental ao ambiente equilibrado, é necessário que as políticas nacionais de energia adotem medidas de prevenção e precaução.

---

<sup>126</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010.p. 43.

## 2 A REGULAÇÃO DOS BIOCOMBUSTÍVEIS

Existem poucas obras que tratam exclusivamente da regulação dos biocombustíveis no Brasil, com exceção daquelas que tratam da Regulamentação de Combustíveis, especialmente Petróleo<sup>127</sup>, e ou as que tratam da ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis)<sup>128</sup>.

Assim, como marco teórico deste capítulo, adota-se a obra do pesquisador Alexandre Walmott Borges<sup>129</sup>, que há alguns anos vem se dedicando à pesquisa sobre o modelo normativo dos biocombustíveis adotado no Brasil.

É necessário compreender a mudança do papel do Estado brasileiro, que “passa da posição de executor das atividades econômicas do setor ao regulador dos setores (fiscalização e definição de políticas do setor)”<sup>130</sup>.

Não só o Estado, mas toda sociedade deve perceber a importância dos biocombustíveis e da Matriz Energética, capaz de gerar emprego e renda, pois

o setor energético não está vinculado apenas à geração de energia ou desenvolvimento econômico, mas influencia diretamente na soberania estatal de um determinado país. A independência energética de um Estado coloca-o em posição favorável no cenário internacional. A matriz energética brasileira nas últimas décadas sofreu significativas alterações e renovações, distinguindo o Brasil internacionalmente na produção de combustíveis vegetais, denominados biocombustíveis.<sup>131</sup>

Tal propósito não é um pressuposto teórico, mas um ponto de partida, para formar um quadro normativo dos biocombustíveis dentro do ordenamento jurídico nacional, sua organização e hierarquia, bem como, compreender de que maneira o Estado executa tais normas.

Nessa perspectiva, conceitos garantem a sistematização do conhecimento proposto e delimitam a análise do terceiro capítulo, que trata da política energética nacional

<sup>127</sup> Como exemplo: WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014.

<sup>128</sup> Como exemplo: FRANÇA, Vladimir da Rocha. Agência Nacional do Petróleo, gás natural e biocombustíveis – ANP. São Paulo: Atlas, 2015.

<sup>129</sup> BORGES, Alexandre Walmott. A Regulamentação dos Biocombustíveis no Brasil. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010.

<sup>130</sup> Ibidem, p. 95.

<sup>131</sup> BORGES, Alexandre Walmott, JÚNIOR, Mário Ângelo de Oliveira Júnior. Política nacional dos biocombustíveis: utilização de audiências públicas como delimitação dos anseios sociais. Revista Jurisvox, n. 14, vol. 1, jul. 2013, 28-41.© Centro Universitário de Patos de Minas.<http://jurisvox.unipam.edu.br>. Disponível em:<< <http://jurisvox.unipam.edu.br/documents/48188/345400/Pol%C3%ADtica+nacional+dos+biocombust%C3%ADveis+utiliza%C3%A7%C3%A3o+de+audi%C3%A1ncias+p%C3%ABlicas+como+delimita%C3%A7%C3%A3o+dos+anseios+sociais.pdf>>>. Acesso: 04/06/2017.

para os biocombustíveis, da ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) e do PNE (Plano Nacional de Energia).

A “Matriz Energética Brasileira” é fruto do advento do modelo normativo dos biocombustíveis e da citada mudança do papel do Estado e claro da transição de uma legislação exclusivamente de combustíveis fósseis para a dos biocombustíveis, razão pela qual é necessário um breve histórico do modelo normativo dos biocombustíveis adotado no Brasil.

## 2.1 Breve histórico

Sobre o modelo normativo dos biocombustíveis adotado no Brasil, Alexandre Walmott esclarece que a distribuição temporal “leva em consideração os seguintes aspectos: a) modelo normativos; b) coordenada temporal dos modelos normativos.” Sendo que

os modelos normativos são sistemas normativos conformados por determinada ideologia e por determinado modelo de Estado e sociedade. Assim, podem ser considerados dois principais modelos normativos: a.i) o **modelo normativo do Estado liberal**; a.ii) e o **modelo normativo do Estado social** (este dividido em dois blocos, o bloco das Constituições de 1934, 1937, 1946 e 1967; o bloco da Constituição Federal de 1988). As características dos modelos e da escala temporal **são identificadas por princípios e valores que, positivados em normas jurídicas e práticas, determinam a ação social e a ação estatal** (CANARIS, 1996; CORREA, 1996)<sup>132</sup> (Grifo nosso)

Assim, na vigência da Constituição de 1937, um Estado social, portanto, o Chefe do Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil, Presidente Getúlio Vargas, em 1º de junho de 1933, publica o Decreto n.º 22.789 e cria o IAA (Instituto do Açúcar e do Álcool), que “deteve controle do mercado de açúcar, com uso de cotas de produção e aplicação de extenso controle em todas as etapas do processo produtivo, de comercialização e de comércio exterior”.<sup>133</sup>

Segundo o art. 4º do Decreto o Instituto do Açúcar e do Álcool, deveria, dentre outras competências:

---

<sup>132</sup> BORGES, Alexandre Walmott. A Regulamentação dos Biocombustíveis no Brasil. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 91.

<sup>133</sup> TÁVORA, Fernando Lagares. HISTÓRIA E ECONOMIA DOS BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL. Senado Federal. Disponível em << <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-89-historia-e-economia-dos-biocombustiveis-no-brasil>. >> Acesso em: 03/04/2017.

Decreto n.º 22.789, de 1º de Junho de 1933

Crea o Instituto do Assucar e do Alcool e dá outras providências

[...]

Considerando que, desde as medidas iniciais, de emergencia e preparatorias, sempre se consideram que a solução integral e a mais conveniente á economia nacional, para as dificuldades da industria assucareira, está em derivar para o fabrico do alcool industrial uma parte crescente das materias primas utilizadas para a produção de assucar;

Considerando que o consumo de alcool industrial oferece um mercado cada vez maior, com possibilidades quasi ilimitadas ;

[...]

Art. 4º Incumbe ao Instituto do Assucar e do Alcool:

[...]

j) estipular a produção de alcool anidro que os importadores de gazolina deverão comprar por seu intermedio, para obter despacho afandegario das partidas de gazolina recebidas;

k) adquirir, para fornecimento ás companhias importadoras de gazolina, todo alcool a que se refere a letra j;

l) fixar os preços de venda do alcool anidro destinado ás misturas carburantes e, bem assim, o preço de venda destas aos consumidores;

m) examinar as fórmulas dos tipos de carburantes que pretendem concorrer ao mercado, autorizando sómente os que foram julgados em condições de não prejudicar o bom funcionamento, a conservação e o rendimento dos motores;

n) instalar e manter onde e si julgar convenientes, bombas para fornecimentos de álcool-motor ao público;<sup>134</sup>

Este foi o primeiro marco regulatório dos biocombustíveis do Brasil, que pretendeu consolidar uma política intervencionista federal na plantas sucroalcooleira, mas também regulamentar o fornecimento de “álcool-combustível”<sup>135</sup> ao público e de álcool anidro destinado à mistura com a gasolina.

Entretanto, foi com advento do “ProÁlcool”, pelo Decreto n.º 76.593, de 14 de novembro de 1975, ao lançar o Programa Nacional do Álcool que, ao incentivar e subsidiar usineiros a plantar cana-de-açúcar transformou o Brasil no maior produtor mundial de etanol combustível<sup>136</sup>.

Antes, porém, entre os séculos XIX e início do século XX, não existia modelos normativos, aliás o Estado liberal dessa época “foi marcado pela absoluta ausência de políticas e normas coordenadas sobre combustíveis”<sup>137</sup>.

<sup>134</sup>Diário Oficial da União - Seção 1 - 6/6/1933, Página 11195. Disponível em <<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-22789-1-junho-1933-503228-publicacaooriginal-1-pe.html>>>. Acesso em 05/04/2017.

<sup>135</sup> Etanol (CH<sub>3</sub> CH<sub>2</sub>OH ou C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O), também chamado álcool etílico.

<sup>136</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014.p. 111.

<sup>137</sup> BORGES, Alexandre Walmott. A Regulamentação dos Biocombustíveis no Brasil. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 92.

Na fase inicial, o Brasil não tinha produção própria e tudo era importado, sem qualquer regulamentação específica<sup>138</sup>. Segundo Alexandre Walmott, “a influência do modelo normativo do liberalismo que consagra o absenteísmo da economia”<sup>139</sup> e, ainda, “a adoção do modelo liberal obedecia aos comportamentos miméticos dos fundadores do Estado, ausente à maior participação política popular, com a promulgação de ordens normativas alienígenas desprovidas de ligação com a ecologia nacional (FARO, 1993)”<sup>140</sup>, finalmente, “a organização do sistema econômico, da economia agrário-escravocrata, embora dependente fortemente de recursos do solo e das atividades rurícolas, era de baixo consumo de combustível”<sup>141</sup>.

Já no século XX, com o fenômeno da industrialização, urbanização e o início da globalização da economia nacional, obriga o Estado a legislar sobre combustíveis, entretanto a ênfase, são os combustíveis fósseis. As Constituições (1930, 1934, 1946, 1967 e 1988) começam a tratar de economia e da intervenção do Estado na economia, incluindo neste caminho a criação de empresas estatais, como a ELETROBRAS (setor elétrico) e a PETROBRAS (setor de combustível)<sup>142</sup>.

Essa intervenção, pelo Estado social, é fundamental para entender o quadro normativo, pois “a regulação da indústria do setor de petróleo e gás natural no Brasil é marcada por ser dividida em três grandes fases”<sup>143</sup>, sendo que a primeira, entre os séculos XIX e início do século XX, marcada pela ausência de regulamentação, é anterior ao advento da Lei n. 2.004/53:

**LEI N.º 2.004, DE 3 DE OUTUBRO DE 1953.**

**Art. 1º Constituem monopólio da União:**

I – a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e outros hidrocarbonetos fluídos e gases raros, existentes no território nacional;

II – a refinação do petróleo nacional ou estrangeiro;

III – o transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados de petróleo produzidos no País, e bem assim o transporte, por

<sup>138</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014.p. 23.

<sup>139</sup> “Note-se que a Constituição de 1828, por exemplo, não trazia qualquer específica referência aos recursos minerais, às políticas de energia ou às políticas de energia ou às atividades econômicas relacionadas a este assunto”. BORGES, Alexandre Walmott. Op. Cit. p. 92.

<sup>140</sup> BORGES, Alexandre Walmott. Op. Cit. p. 92.

<sup>141</sup> “Havia incipiente industrialização e grande parte do consumo energético vinha da queima de material vegetal, ou do recurso importado (o consumo de carvão mineral nas ferrovias, navegação e aciarias) e, especialmente no período anterior a 1888, a força humana era utilizada à larga (escravidão). Os sistemas de transportes eram de tração animal e os impactos do consumo de combustíveis fósseis começaram a despontar somente após a 1ª guerra mundial (automóveis e ferrovia).” BORGES, Alexandre Walmott. A Regulamentação dos Biocombustíveis no Brasil. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 92.

<sup>142</sup> BORGES, Alexandre Walmott. Op. Cit. p. 92.

<sup>143</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014.p. 23.

meio de condutos, de petróleo bruto e seus derivados, assim como de gases raros de qualquer origem.<sup>144</sup>

A segunda fase é marcada pela monopolização e, como já visto, pela criação da sociedade por ações Petróleo Brasileiro S. A. (PETROBRAS):

LEI N.º 2.004, DE 3 DE OUTUBRO DE 1953.

[...]

Art. 2º A União exercerá, o monopólio estabelecido no artigo anterior:

I – por meio do Conselho Nacional do Petróleo, como órgão de orientação e fiscalização;

II – por meio da sociedade por ações Petróleo Brasileiro S. A. e das suas subsidiárias, constituídas na forma da presente lei, como órgãos de execução.<sup>145</sup>

O modelo de organização do setor de combustíveis com ênfase nos combustíveis sólidos perdura até hoje, “com a seguinte clivagem: hidrocarbonetos fluidos e gasosos são atividades estatais em regime de monopólio”<sup>146</sup>.

A terceira fase, ou, fase atual, “tem início com a flexibilização do monopólio da União e a criação da Agência Nacional do Petróleo”<sup>147</sup>. É necessário entender que, desde 1930, a ênfase do Estado são os combustíveis fósseis, conforme clivagem apontada anteriormente, “todos os demais combustíveis, fósseis ou combustíveis de biomassa, são atividades econômicas exploradas por particulares”<sup>148</sup>. Ou seja, o modelo normativo vigente, os biocombustíveis são explorados economicamente por particulares, conforme normas e fiscalização do Estado, já o petróleo e gás natural são monopolizados pelo Estado, que pode autorizar a exploração por particulares por concessão do Estado<sup>149</sup>, desde 1995:

EMENDA CONSTITUCIONAL N.º 9, DE 1995

Dá nova redação ao art. 177 da Constituição Federal, alterando e inserindo parágrafos.

Art.1º O § 1º do art. 177 da Constituição Federal passa a vigorar com a seguinte redação:

"Art. 177 .....

§ 1º A União poderá contratar com empresas estatais ou privadas a realização das atividades previstas nos incisos I a IV deste artigo observadas as condições estabelecidas em lei."

---

<sup>144</sup> BRASIL. Planalto. Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L2004.htmimpressao.htm>>.Acesso em 16/05/2017. <<](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L2004.htmimpressao.htm>>.Acesso em 16/05/2017. <<)

<sup>145</sup> Ibidem.

<sup>146</sup> BORGES, Alexandre Walmott. A Regulamentação dos Biocombustíveis no Brasil. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 92.

<sup>147</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014.p. 23.

<sup>148</sup> BORGES, Alexandre Walmott. Op Cit. p. 93.

<sup>149</sup> Ibidem. p.93.

Art. 2º Inclua-se um parágrafo, a ser enumerado como § 2º com a redação seguinte, passando o atual § 2º para § 3º, no art. 177 da Constituição Federal:  
 "Art. 177 .....  
 § 2º A lei a que se refere o § 1º disporá sobre:  
 I - a garantia do fornecimento dos derivados de petróleo em todo o território nacional;  
 II - as condições de contratação;  
 III - a estrutura e atribuições do órgão regulador do monopólio da União"<sup>150</sup>.

Como o Estado controla o petróleo, com total ênfase aos combustíveis fósseis, os biocombustíveis, em segundo plano, sob a tutela da iniciativa privada, somente na década de 1980, que temos o advento do modelo normativo dos biocombustíveis propriamente dito, caracteriza-se pelo incremento principiológico da força normativa da Constituição Federal de 1988, onde os princípios ambientais passam a figurar como objetivo do Estado. Nesse contexto, “as normas sobre combustíveis, após 1988, vão se realizar com a conexão a esses valores e fundamentos”<sup>151</sup>.

O etanol passa a ser considerado como combustível substituto dos combustíveis fósseis (BERTELLI, 2009; GONÇALVES, 2007)<sup>152</sup>. Assim, as normas infraconstitucionais que definem o quadro normativo dos biocombustíveis, devem se louvar nos princípios e valores ambientais, bem como deve concretamente realizar a preservação e proteção dos direitos ambientais e sociais, pois “há a nítida preocupação de ponderação com os custos ambientais, o respeito à ecologia e às formas particulares da sociedade e comunidade interessada”<sup>153</sup>.

Tal mister é necessário, pois o programa dos biocombustíveis da década de 1970, que utilizava o “álcool carregou, no início, enorme passivo ambiental (queima, lançamento de resíduos em cursos d’água, condições violadoras das normas de direitos sociais dos trabalhadores envolvidos)”<sup>154</sup>.

Após a Constituição Federal de 1988, os princípios ambientais são informativos e fundamentais, “são permeados de uma tessitura ideológica que direciona o modo de ser, de pensar, de agir e de realizar”<sup>155</sup>, os princípios “são axiologicamente superiores, tendo as

---

<sup>150</sup> BRASIL. Planalto. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc09.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc09.htm)>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>151</sup> BORGES, Alexandre Walmott. A Regulamentação dos Biocombustíveis no Brasil. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 95.

<sup>152</sup> Ibidem. p. 95.

<sup>153</sup> Ibidem, p. 95.

<sup>154</sup> Ibidem. p. 95.

<sup>155</sup> RODRIGUES, Marcelo Abella. Direito ambiental esquematizado. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p. 304.

funções dimensional ou morfogenética (os princípios são fundamentos das regras), interpretativa, limitadora e integrativa”<sup>156</sup>.

Assim, a cada norma, seja na sua criação e ou aplicação, deve ser fundamentada nos princípios, em todos os campos e searas, incluindo na sua execução, deve ser onipresente, no caso da efetivação do direito aqui em comento, “o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado está diretamente ligado ao direito à vida e, mais ainda, a uma vida com dignidade (art. 1º. III; art. 5, caput, e art. 6º da CF/88)”<sup>157</sup>.

## 2.2 Regulação no Âmbito Federal

O art. 6º, inciso XXIV, da Lei n. 9.478/97, biocombustível é o “combustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna ou, conforme regulamento, para outro tipo de geração de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil”<sup>158</sup>, inciso incluído por força da Lei n.º 11.097/05.

A referida Lei n. 9.478/97 é conhecida como Lei do Petróleo, por ter representado um “marco regulatório para o setor petrolífero brasileiro” (WATT NETO, 2014), sendo “a mais importante norma jurídica brasileira na área de energia”<sup>159</sup> e tem como objetivo a regulamentação do setor de petróleo e gás natural, “em detrimento do outras fontes que compõem a matriz energética brasileira (ANTUNES, 2008)” (FERREIRA E LEITE, 2010). Essa lei criou a Agência Nacional do Petróleo (ANP), como órgão regulador da indústria e vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com poder normativo, poder concedente de exploração e produção de petróleo, poder fiscalizatório e Poder decisório, ou seja, possui uma concentração de competência, no formato “one stop shop” (WATT NETO, 2014).

No caso, é essa Lei do Petróleo que traz a definição legal de biocombustível, como um derivado de biomassas renovável para uso de motores a combustão e para geração de energia, com o objetivo de substituir parcial ou totalmente os combustíveis fósseis.

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) tem plena competência sobre os biocombustíveis, conforme Lei n.º 12.490<sup>160</sup>, de 16 de setembro de

<sup>156</sup> AMADO, Frederico. Direito Ambiental esquematizado. 6ª ed. Método: São Paulo. p.56.

<sup>157</sup> RODRIGUES, Marcelo Op. Cit. p.308.

<sup>158</sup> BRASIL, Legislação de direito ambiental. 9 . ed. São Paulo: Saraiva, 2016

<sup>159</sup> In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 121.

<sup>160</sup> Altera as Leis n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, e n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999, que dispõem sobre a política e a fiscalização das atividades relativas ao abastecimento nacional de combustíveis; o § 1º do art. 9º da Lei no 8.723, de 28 de outubro de 1993, que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores; as Leis n.º 10.336, de 19 de dezembro de 2001, e n.º12.249, de 11 de junho de 2010; o Decreto-Lei

2011, que estabelece como objetivos: garantir o **fornecimento de biocombustíveis** em todo o território nacional; incentivar a **geração de energia elétrica a partir da biomassa**<sup>161</sup> e de subprodutos da produção de biocombustíveis, em razão do seu caráter limpo, renovável e complementar à fonte hidráulica; **promover** a competitividade do País no mercado internacional de biocombustíveis; **atrair investimentos** em infraestrutura para transporte e estocagem de biocombustíveis; **fomentar a pesquisa** e o desenvolvimento relacionados à energia renovável; **mitigar as emissões de gases causadores de efeito estufa** e de poluentes nos setores de energia e de transportes, inclusive com o uso de biocombustíveis.<sup>162</sup>

A Lei n. 9.478, de 6 de agosto de 1997, que dispõe sobre a política energética nacional, é a base legal para a ANP, cujos objetivos da Política Energética Nacional estão descritos nos incisos IV, VIII, XII, XIII, XIV, XVII e XVIII do Art. 1º:

**LEI N.º 9.478, DE 6 DE AGOSTO DE 1997.**

Dispõe sobre a **política energética nacional**, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo e dá outras providências.

[...]

**CAPÍTULO I**

Dos **Princípios e Objetivos** da Política Energética Nacional

Art. 1º As políticas nacionais para o aproveitamento racional das fontes de energia visarão aos seguintes objetivos:

[...]

**IV - proteger o meio ambiente** e promover a conservação de energia;

**VIII - utilizar fontes alternativas de energia**, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis;

**XII - incrementar**, em bases econômicas, sociais e ambientais, a **participação dos biocombustíveis** na matriz energética nacional;

**XIII – garantir o fornecimento de biocombustíveis** em todo o território nacional;

**XIV - incentivar a geração de energia elétrica a partir da biomassa** e de subprodutos da produção de biocombustíveis, em razão do seu caráter limpo, renovável e complementar à fonte hidráulica;

**XV - promover a competitividade** do País no mercado internacional de biocombustíveis;

---

no 509, de 20 de março de 1969, que dispõe sobre a transformação do Departamento dos Correios e Telégrafos em empresa pública; a Lei n.º 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios; revoga a Lei no 7.029, de 13 de setembro de 1982; e dá outras providências. BRASIL. Planalto. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm)>>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>161</sup> Segundo estudos da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), “na utilização sustentável do bagaço da cana para a produção de eletricidade por meio de usinas termelétricas, aliás, o balanço de emissões de CO<sub>2</sub> é praticamente nulo, pois as emissões resultantes da atividade são absorvidas e fixadas pela planta durante o seu crescimento.” Disponível em:<< [http://www2.aneel.gov.br/arquivos/pdf/atlas\\_par2\\_cap4.pdf](http://www2.aneel.gov.br/arquivos/pdf/atlas_par2_cap4.pdf)>>. Acesso em 18/01/2018.

<sup>162</sup>BRASIL. Planalto. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm)>>. Acesso em 16/05/2017.

**XVII - fomentar a pesquisa e o desenvolvimento relacionados à energia renovável;**

**XVIII - mitigar as emissões de gases causadores de efeito estufa e de poluentes nos setores de energia e de transportes, inclusive com o uso de biocombustíveis.<sup>163</sup> (Grifo nosso)**

Os acima citados incisos XIII, XIV, XV, XIV, XVII e XVIII foram incluídos pela Lei n.º 12.490, de 2011, que é um divisor do marco regulatório dos biocombustíveis, pois acrescentou e deu nova redação a alguns dispositivos da Lei do Petróleo (Lei n.º 9.478/1997), ampliando a competência da ANP para toda a Indústria de Biocombustíveis.

A Lei n.º 12.490/2011, também cria metas relativas aos biocombustíveis para que o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE)<sup>164</sup> estabeleça diretrizes para a importação e exportação, de maneira a atender às necessidades de consumo interno de petróleo e seus derivados, biocombustíveis, gás natural e condensado, e assegurar o adequado funcionamento do Sistema Nacional de Estoques de Combustíveis e o cumprimento do Plano Anual de Estoques Estratégicos de Combustíveis, de que trata o art. 4º da Lei n.º 8.176, de 8 de fevereiro de 1991:

Art. 4º Fica instituído o Sistema Nacional de Estoques de Combustíveis.

§ 1º O Poder Executivo encaminhará ao Congresso Nacional, dentro de cada exercício financeiro, o Plano Anual de Estoques Estratégicos de Combustíveis para o exercício seguinte, do qual constarão as fontes de recursos financeiros necessários a sua manutenção.

§ 2º O Poder Executivo estabelecerá, no prazo de sessenta dias as normas que regulamentarão o Sistema Nacional de Estoques de Combustíveis e o Plano Anual de Estoques Estratégicos de Combustíveis.<sup>165</sup>

O CNPE está “vinculado à Presidência da República”<sup>166</sup>, devendo ser “presidido pelo Ministro de Estado de Minas e Energia”<sup>167</sup>, tendo como atribuição, “propor ao Presidente da República políticas nacionais e medidas específicas”<sup>168</sup> objetivando “promover o

---

<sup>163</sup> BRASIL. Planalto. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm) >>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>164</sup> O Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, foi criado pela Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, é vinculado à Presidência da República e presidido pelo Ministro de Estado de Minas e Energia, com a atribuição de propor ao Presidente da República políticas nacionais e medidas específicas destinadas a promover o aproveitamento racional dos recursos energéticos do País, em conformidade com os princípios enumerados no parágrafo anterior, assegurar, em função das características regionais, o suprimento de insumos energéticos às áreas mais remotas ou de difícil acesso do País, submetendo as medidas específicas ao Congresso Nacional, quando implicarem criação de subsídios, bem como rever periodicamente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do País, considerando as fontes convencionais e alternativas e as tecnologias disponíveis. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm) >>. Acesso em 16/05/17.

<sup>165</sup> BRASIL. Planalto. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8176.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8176.htm) >>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>166</sup> Ibidem.

<sup>167</sup> Ibidem.

<sup>168</sup> Ibidem.

aproveitamento racional dos recursos energéticos do País”<sup>169</sup>, em conformidade com os princípios enumerados no parágrafo anterior, “assegurar, em função das características regionais, o suprimento de insumos energéticos às áreas mais remotas ou de difícil acesso do País”<sup>170</sup>, “bem como rever periodicamente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do País, considerando as fontes convencionais e alternativas e as tecnologias disponíveis”<sup>171</sup>.

Esse conselho deve definir a estratégia e a política de desenvolvimento econômico e tecnológico da indústria de “biocombustíveis, bem como da sua cadeia de suprimento”<sup>172</sup>, transporte e movimentação de biocombustíveis, assim também a inclusão de todos os seguimentos da “Indústria de Biocombustível”, considerada como “conjunto de atividades econômicas relacionadas com produção, importação, exportação, transferência, transporte, armazenagem, comercialização, distribuição, avaliação de conformidade e certificação de qualidade de biocombustíveis”<sup>173</sup>

A Lei n.º 12.490/2011 também traz algumas definições importantes, como o conceito de biocombustível, dispondo que a ANP estabelecerá as substâncias que poderão ser consideradas como biocombustíveis:

LEI N.º 12.490, DE 16 DE SETEMBRO DE 2011.

Art. 6º .....

[...]

**XXIV - Biocombustível:** substância derivada de biomassa renovável, tal como biodiesel, etanol e outras substâncias estabelecidas em regulamento da ANP, que pode ser empregada diretamente ou mediante alterações em motores a combustão interna ou para outro tipo de geração de energia, podendo substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil.<sup>174</sup>  
**(Grifo nosso)**

Outra definição estabelecida na norma foi a de Produção de Biocombustível, considerada como o “conjunto de operações industriais para a transformação de biomassa renovável, de origem vegetal ou animal, em combustível”<sup>175</sup>.

Outra definição da citada lei é a de Etanol e Bioquerosene biocombustível:

LEI N.º 12.490, DE 16 DE SETEMBRO DE 2011.

Art. 6º .....

---

<sup>169</sup> BRASIL. Planalto. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8176.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8176.htm)>>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>170</sup> Ibidem.

<sup>171</sup> Ibidem.

<sup>172</sup> Ibidem.

<sup>173</sup> Ibidem.

<sup>174</sup> Ibidem.

<sup>175</sup> Ibidem.

[...]

**XXX - Etanol:** biocombustível líquido derivado de biomassa renovável, que tem como principal componente o álcool etílico, que pode ser utilizado, diretamente ou mediante alterações, em motores a combustão interna com ignição por centelha, em outras formas de geração de energia ou em indústria petroquímica, podendo ser obtido por rotas tecnológicas distintas, conforme especificado em regulamento; e

**XXXI - Bioquerosene de Aviação:** substância derivada de biomassa renovável que pode ser usada em turborreatores e turbopropulsores aeronáuticos ou, conforme regulamento, em outro tipo de aplicação que possa substituir parcial ou totalmente combustível de origem fóssil.<sup>176</sup> (**Grifo nosso**)

A definição acima não explica o bioquerosene, ou seja, não fala o que é, assim como definição do biodiesel dada pela Lei n.º 11.097, de 13 de janeiro de 2005, e não foi alterada pela Lei n.º 12.490/2011, também não explica o que vem a ser biodiesel<sup>177</sup>:

LEI N.º 9.478, DE 6 DE AGOSTO DE 1997.

Art. 6º Para os fins desta Lei e de sua regulamentação, ficam estabelecidas as seguintes definições:

[...]

**XXV - Biodiesel:** biocombustível derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir parcial ou totalmente combustíveis de origem fóssil. (Incluído pela Lei n.º 11.097, de 2005)<sup>178</sup> (**Grifo nosso**)

Aliás, foi a referida Lei n. 11.097/2005<sup>179</sup> que introduziu o biodiesel na matriz energética brasileira, tendo como objetivo a disponibilidade de oferta de matéria-prima e a capacidade industrial para produção de biodiesel, a participação da agricultura familiar na oferta de matérias-primas, a redução das desigualdades regionais, o desempenho dos motores com a utilização do combustível, as políticas industriais e de inovação tecnológica. Tudo nestes termos:

LEI N.º 11.097, DE 13 DE JANEIRO DE 2005.

Art. 2º Fica introduzido o biodiesel na matriz energética brasileira, sendo fixado em 5% (cinco por cento), em volume, o percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, em qualquer parte do território nacional.

<sup>176</sup> BRASIL. Planalto Disponíveis em <<

<sup>177</sup> As definições foram explicitadas anteriormente no primeiro capítulo.

<sup>178</sup> BRASIL. Planalto Disponíveis em <<

<sup>179</sup> Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira; altera as Leis n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.847, de 26 de outubro de 1999 e n.º 10.636, de 30 de dezembro de 2002; e dá outras providências. Disponíveis em <<

§ 1º O prazo para aplicação do disposto no caput deste artigo é de 8 (oito) anos após a publicação desta Lei, sendo de 3 (três) anos o período, após essa publicação, para se utilizar um percentual mínimo obrigatório intermediário de 2% (dois por cento), em volume.

§ 2º Os prazos para atendimento do percentual mínimo obrigatório de que trata este artigo podem ser reduzidos em razão de resolução do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, observados os seguintes critérios:

I - a disponibilidade de oferta de matéria-prima e a capacidade industrial para produção de biodiesel;

II - a participação da agricultura familiar na oferta de matérias-primas;

III - a redução das desigualdades regionais;

IV - o desempenho dos motores com a utilização do combustível;

V - as políticas industriais e de inovação tecnológica.<sup>180</sup>

A introdução da Lei n. 11.097/2005 representou um marco no quadro normativo brasileiro, quando expande as funções da ANP, que passa a se chamar Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível, vinculada ao Ministério de Minas e Energia. Desde então a ANP é o órgão regulador dos biocombustíveis. No caso dos biocombustíveis, como já visto, não existe o monopólio do Estado, sendo livre a iniciativa privada, mas regulamentado e fiscalizado pelo Estado por sua agência reguladora.

As previsões legais para autorização das atividades econômicas da indústria de biocombustíveis foram estabelecidas no art. 68-A da Lei n. 12.490/2011, a qual, conforme a cabeça do artigo, permitiu que qualquer empresa ou consórcio de empresas constituídas sob a lei brasileira com sede e administração no País possam obter autorização da ANP para exercer atividades econômicas da indústria de combustíveis<sup>181</sup>.

O artigo 1º da Constituição Federal eleva à condição de princípio fundamental a livre iniciativa<sup>182</sup>, o qual também está previsto no §1º do art. 68-A da Lei 12.490/2011, ao estabelecer que as autorizações de que trata a cabeça do artigo, destinam-se a permitir a exploração das atividades econômicas em regime de livre iniciativa e ampla competição<sup>183</sup>.

## 2.3 Análise da Estrutura Regulatória

Apesar de toda a história humana do homem com os biocombustíveis, essa fonte de energia renovável, proveniente de matérias cultiváveis pelo homem, razão pela qual é uma

<sup>180</sup> BRASIL. Planalto .Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm)>>. Acesso em 17/05/2017.

<sup>181</sup> BRASIL. Planalto .Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm)>>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>182</sup> BRASIL. Planalto .Disponíveis em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>183</sup> BRASIL. Planalto .Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm)>>. Acesso em 16/05/2017.

energia renovável dentro do finito ciclo de vida humano, a sua normatização é contemporânea, não era objeto do direito, prescindindo de valor.

Aliás, é necessário nesta análise entender que o direito é fato, valor e norma, em uma interligação necessária e indispensável. O direito é fato, ou seja, o mundo vivido, sendo todos os fatos que aconteceram e que acontecem em determinada sociedade, mas também é valor. A axiologia, que esta sociedade dá aos determinados fatos, é a importância que transforma um simples fato em algo especial para esta sociedade, cominando em transformá-lo em objeto jurídico e, assim, também é norma, pois temos um fato valorado pelo direito que merece devida proteção jurídica, em face da sua importância para esta sociedade. Desse fato valorado, nasce a norma no momento que é positivada, transformada em lei, uma segurança para que esse objeto jurídico valorado seja protegido pelo Estado.

A importância dos combustíveis, no quadro normativo nacional, nasce dessa valoração, dessa transformação do uso dos biocombustíveis em objeto jurídico. Isso ocorre quando é necessário incorporar, na matriz energética nacional, os combustíveis renováveis, valor axiológico proveniente de uma necessária estratégia energética, já que nenhuma sociedade é capaz de sobreviver sem combustível e energia, mas também esse valor axiológico que a sociedade vem atribuindo aos biocombustíveis é proveniente de uma evolução humana, que entende a importância dos biocombustíveis para a boa qualidade de vida, assim o valor atribuído é social, técnico, ambiental e econômico.

O debate mundial sobre o aquecimento global<sup>184</sup> e o desmatamento foi intensificado em 1992, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio 92 ou Eco 92), que teve como objetivo conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra<sup>185</sup>.

Nasce dessa conferência no Rio de Janeiro a Agenda 21, com compromissos principiológicos que deveriam nortear as políticas mundiais para a preservação do meio ambiente. Já no ano de 1997, tem-se o Protocolo de Kyoto, “ratificado em 1999, com vigência a partir de 2005, e pelo qual os signatários se comprometiam a reduzir a emissão dos gases do

---

<sup>184</sup> Cabe aqui novamente uma ressalva, pois para alguns cientistas e pesquisadores, como Luiz Carlos Baldicera Molion, este tema é na realidade uma “fraude do aquecimento global”, pois o clima na Terra está sempre “em mudança”. LINO, Geraldo Luís. A Fraude do Aquecimento Global. Rio de Janeiro: Capax Dei. 2015. p. 7/33.

<sup>185</sup> TÁVORA, Fernando Lagares. HISTÓRIA E ECONOMIA DOS BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL. Senado Federal. Disponível em << <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-89-historia-e-economia-dos-biocombustiveis-no-brasil>. >> Acesso em: 03/04/2017.>> Acesso em: 23/05/2016.

efeito estufa em, pelo menos, 5,2% em relação aos níveis de 1990, no período entre 2008 e 2012”<sup>186</sup>.

Tais acordos e pressões internacionais corroboram a valorização normativa brasileira, estimulando políticas de intenções de melhora da política nacional de energia, combustíveis e transportes, com o intuito de limitar a emissões de gases do chamado “efeito estufa”. Assim, fica óbvio a necessidade de criar normas que incentivam a práxis da efetiva promoção de fontes energéticas renováveis.

O arcabouço legal vigente começou a ser definido com a Lei n.º 9.478/97, como já estudado, trata dessa valoração, ao dispor sobre a Política Energética Nacional, como já visto, tal norma tem como objetivo garantir o monopólio do petróleo, objetivando o aproveitamento das fontes e recursos energéticos nacionais. É, portanto, o marco legal dessas políticas, entretanto o seu principal objeto é o petróleo e gás natural, razão pela qual é conhecida como a “lei do Petróleo”, colocando todas as demais fontes de energia em segundo plano. Por essa razão, no início deste capítulo, foi esclarecido que não existem obras sobre a legislação dos biocombustíveis.

A Lei do Petróleo estabeleceu as diretrizes da Política Energética Nacional (PEN), criou o CNPE, responsável por propor ao Presidente da República medidas específicas destinadas a materializar as diretrizes da política energética, e criou a ANP, autarquia sob regime especial incumbida de promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades da indústria do petróleo.<sup>187</sup>

Os estudos, doutrinas, artigos e pesquisas jurídicas são destinados a lei do petróleo com o enfoque no petróleo e no gás natural, tendo apenas referências sobre os biocombustíveis, como também é a norma que traz apenas referências sem com isso dar o mesmo enfoque. No entanto, inegável é a importância, pois a Lei n.º 9.478/97, ao estabelecer os seus objetivos (art. 1º), o de proteger o meio ambiente e promover a conservação de energia (art. 1º, IV) e utilizar fontes alternativas de energia, mediante o

---

<sup>186</sup> TÁVORA, Fernando Lagares. HISTÓRIA E ECONOMIA DOS BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL. Senado Federal. Disponível em << <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-89-historia-e-economia-dos-biocombustiveis-no-brasil>. >> Acesso em: 03/04/2017.>> Acesso em: 23/05/2016.

<sup>187</sup> ARAUJO, Israel Lacerda de. O Modelo Legal Brasileiro de Partilha de Produção: avaliação sobre as cláusulas de operação exclusiva e participação obrigatória da Petrobras. Disponível em:<< <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/TD199>>>. Acesso em: 23/05/2017.

aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis (art. 1º, VIII)<sup>188</sup>.

Na realidade, não temos uma legislação específica e o quadro normativo que regulamenta os biocombustíveis está consolidado no sistema de legislação da ANP, atualizado diariamente a partir da publicação de atos e normas no Diário Oficial da União, tais como “resoluções, portarias técnicas e administrativas, instruções normativas, autorizações e despachos”<sup>189</sup>.

No caso, para os biocombustíveis utilizados pela matriz energética brasileira, principalmente etanol e biodiesel, tem-se uma infinidade de resoluções, portarias técnicas e administrativas, instruções normativas, autorizações e despachos, que se modificam constantemente, em outras palavras existem um arcabouço legislativo em relação ao etanol e ao biodiesel.

Somente a partir da Medida Provisória n.º 214/2004, convertida na Lei n.º 11.097/2005, tem-se uma legislação sobre biocombustível de forma mais detalhada, entretanto somente o biodiesel foi destacado. Essa lei alterou a Lei n.º 9.478/97, como já citado anteriormente. Ela definiu o biodiesel como derivado de biomassa renovável para uso em motores a combustão interna com ignição por compressão ou, conforme regulamento, para geração de outro tipo de energia, que possa substituir, parcial ou totalmente, combustíveis de origem fóssil.

Também fixou em 5% (cinco por cento) o percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, o que foi modificado e majorado em 6% (seis por cento) a 10% (dez por cento) gradativamente por período de trinta e seis meses, pela Lei n.º 13.033 de 2014. Esta lei estabelece, além de percentuais mínimos, a obrigatoriedade de testes e ensaios em motores que validem a utilização da mistura, bem como após os referidos testes, o Conselho Nacional de Política Energética - CNPE fica autorizado a elevar a mistura obrigatória de biodiesel ao óleo diesel em até 15% (quinze por cento), em volume, em todo o território nacional (art. 1º, inciso I e II, Lei n.º 13.033/2011)<sup>190</sup>.

Em março de 2016, a Lei n. 13.263 alterou a Lei n.º 13.033/2014, para também dispor sobre os percentuais de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado no território nacional e, assim, determinar que a ANP pode estabelecer os limites de variação admissíveis

<sup>188</sup> BRASIL. Planalto. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm)>>. Acesso em 17/05/2017.

<sup>189</sup> BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponíveis em << <http://www.anp.gov.br/wwwanp/rodada-legislacao>>>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>190</sup> BRASIL. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2014/Lei/L13033.htm#art6](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13033.htm#art6)>>. Acesso em 17/05/2017.

para efeito de medição do percentual de adição de biodiesel ao óleo diesel e autorizar a dispensa, em caráter excepcional, de adição mínima obrigatória de biodiesel ao óleo diesel, considerando critérios de aplicabilidade, razoabilidade e segurança do abastecimento nacional de combustíveis (art. 1º Lei n. 13.263/2016)<sup>191</sup>.

Foi estabelecido que a adição voluntária de biodiesel ao óleo diesel em quantidade superior ao percentual obrigatório e o uso voluntário da mistura no transporte público são facultativos no transporte ferroviário, na navegação interior, em equipamentos e veículos destinados à extração mineral e à geração de energia elétrica, em tratores e nos demais aparelhos automotores destinados a puxar ou arrastar maquinaria agrícola ou a executar trabalhos agrícolas (art. 1º Lei n.º 13.263/2016)<sup>192</sup>.

Sobre a valorização social e econômica, ficou determinado que o biodiesel necessário à adição obrigatória ao óleo diesel deverá ser fabricado preferencialmente a partir de matérias-primas produzidas pela agricultura familiar, e caberá ao Poder Executivo federal estabelecer mecanismos para assegurar sua participação prioritária na comercialização no mercado interno (art. 3º Lei n.º 13.033/2011)<sup>193</sup>.

Conforme quadro normativo, já discriminado, a utilização do biodiesel tenta, como “dever ser”, tornar o combustível competitivo frente ao diesel comum, utilizando a diversidade de oleaginosas, a garantia de suprimento, a qualidade do novo combustível e uma política de inclusão social, com a inclusão da agricultura familiar.

Como visto, o quadro normativo fixa percentuais mínimos de percentuais de mistura do biodiesel ao diesel, já o Decreto n.º 5.297/2004 dispõe sobre os coeficientes de redução das alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes na produção e na comercialização de biodiesel, sobre os termos e as condições para a utilização das alíquotas diferenciadas, considera a diferenciação das alíquotas com base na região de plantio, nas oleaginosas e na categoria de produção (agronegócio ou agricultura familiar).

O objetivo do Decreto n.º 5.297/2004 é competir com o diesel e, com isso, tentar incentivar a produção do biodiesel com alíquotas diferenciadas por regiões, assim disposto:

#### DECRETO N.º 5.297 DE 6 DE DEZEMBRO DE 2004.

[...]

Art. 4º Os coeficientes de redução diferenciados da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS, previstos no § 1º do art. 5º da Lei n.º 11.116, de 2005, ficam fixados em: (Redação dada pelo Decreto n.º 7.768, de 2012)

<sup>191</sup> BRASIL. Planalto. .Disponíveis em << [<sup>192</sup> Ibidem.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13263.htm#art1>>. Acesso em 17/05/2017.</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>193</sup> Ibidem.

I - 0,8129, para o biodiesel fabricado a partir de mamona ou fruto, caroço ou amêndoas de palma produzidos nas regiões norte e nordeste e no semiárido; e (Redação dada pelo Decreto n.º 7.768, de 2012)

II - 0,9135, para o biodiesel fabricado a partir de matérias-primas adquiridas de agricultor familiar enquadrado no PRONAF; (Redação dada pelo Decreto n.º 7.768, de 2012)

III - um, para o biodiesel fabricado a partir de matérias-primas produzidas nas regiões norte, nordeste e no semi-árido, adquiridas de agricultor familiar enquadrado no PRONAF. (Redação dada pelo Decreto 6.458, de 2008)

§ 1º Com a utilização dos coeficientes determinados nos incisos I, II e III do caput deste artigo, as alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes sobre a receita bruta auferida pelo produtor, na venda de biodiesel, ficam reduzidas para:

I - R\$ 22,48 (vinte e dois reais e quarenta e oito centavos) e R\$ 103,51 (cento e três reais e cinquenta e um centavos), respectivamente, por metro cúbico de biodiesel fabricado a partir de mamona ou fruto, caroço ou amêndoas de palma produzidos nas regiões norte e nordeste e no semiárido; (Redação dada pelo Decreto n.º 7.768, de 2012)

II - R\$ 10,39 (dez reais e trinta e nove centavos) e R\$ 47,85 (quarenta e sete reais e oitenta e cinco centavos), respectivamente, por metro cúbico de biodiesel fabricado a partir de matérias-primas adquiridas de agricultor familiar enquadrado no PRONAF; e (Redação dada pelo Decreto n.º 7.768, de 2012)

III - R\$ 0,00 (zero), por metro cúbico de biodiesel fabricado a partir de matérias-primas produzidas nas regiões norte, nordeste e semi-árido, adquiridas de agricultor familiar enquadrado no PRONAF. (Redação dada pelo Decreto n.º 6.458, de 2008)

§ 2º O produtor de biodiesel, para utilização do coeficiente de redução diferenciado de que tratam os incisos II e III do § 1º deste artigo, deve ser detentor, em situação regular, da concessão de uso do selo "Combustível Social" de que trata o art. 2º deste Decreto<sup>194</sup>.

No § 2º temos o termo “Selo Combustível Social”, o qual foi criado pelo Decreto n. 5.297/2004, que será concedido ao produtor de biodiesel que promover a inclusão social dos agricultores familiares enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, que lhe forneçam matéria-prima, bem como comprovar regularidade perante o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF (art. 2º, I, II, § 1º do Decreto n. 5.297/2004)<sup>195</sup>.

Para promover a inclusão social dos agricultores familiares, o produtor de biodiesel deve, segundo o referido decreto, adquirir de agricultor familiar, em parcela não inferior a percentual a ser definido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, matéria-prima para a produção de biodiesel, bem como celebrar contratos com os agricultores familiares, especificando as condições comerciais que garantam renda e prazos compatíveis com a atividade, conforme requisitos a serem estabelecidos pelo Ministério do

<sup>194</sup> BRASIL. Planalto. Disponíveis em <<

<sup>195</sup> Ibidem..

Desenvolvimento Agrário e, finalmente, deve assegurar assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares (art. 2º, § 2º do Decreto n.º 5.297/2004)<sup>196</sup>.

A competência para conceder o selo "Combustível Social" é do Ministério do Desenvolvimento Agrário, que também deve estabelecer procedimentos e responsabilidades para a concessão, renovação e cancelamento de uso do selo "Combustível Social" a produtores de biodiesel e também proceder à avaliação e à qualificação dos produtores de biodiesel para a concessão de uso do selo "Combustível Social" (art. 5º, I, II, III, IV do Decreto n. 5.297/2004)<sup>197</sup>.

Quanto ao álcool combustível, o grande marco regulatório foi o Decreto n.º 76.593, de 14 de novembro de 1975, que instituiu o Programa Nacional do Álcool Proálcool, quando “a utilização da gasolina começou de fato a ser parcialmente substituída, pois antes disso não houve uso do álcool em escala comercial”<sup>198</sup>.

Em 1977, foi publicado o Decreto n. 80.762, que consolida as disposições sobre o Proálcool, revogando o Decreto n.º 76.593/1975, e foi, de decreto em decreto, alterado, modificado, etc. O Proálcool buscou subsidiar a implementação do álcool, a Petrobras tinha papel de vender o álcool mais barato do que pagava aos produtores, entretanto, na metade da década de 80, o barril do petróleo caiu significativamente no mercado internacional e, na mesma proporção, o valor internacional do açúcar subiu, acarretando o boicote dos usineiros em produzir álcool, em demérito ao Proálcool.

Após o declínio do programa, “não surgiu qualquer outro marco normativo do álcool combustível, a despeito de algumas normas relevantes que foram editadas”<sup>199</sup>. O Decreto n. 3.546/2000, que criou o Conselho Interministerial do Açúcar e do Álcool - CIMA no âmbito do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, com o objetivo de adequar a participação dos produtos da cana-de-açúcar à Matriz Energética Nacional, criar mecanismos econômicos necessários à autossustentação setorial e buscar o desenvolvimento científico e tecnológico (art. 1º, I, II, e III)<sup>200</sup>.

---

<sup>196</sup> BRASIL. Planalto. Disponíveis em <<

<sup>197</sup> Ibidem.

<sup>198</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 95.

<sup>199</sup> Ibidem. p. 127.

<sup>200</sup> Disponíveis em <<

Compete também ao CIMA aprovar os programas de produção e uso de álcool etílico combustível, estabelecendo os respectivos valores financeiros unitários e dispêndios (parágrafo único, art. 1º, Decreto n. 3.546/2000)<sup>201</sup>.

Na realidade, o marco regulatório do álcool etílico anidro (álcool combustível) é a lei do Petróleo, e a Lei n.º 8.723/1993 que dispõe sobre a redução de emissão de poluentes por veículos automotores e dá outras providências e os decretos que estipulam as percentagens de mistura de álcool à gasolina, como o Decreto n.º 2.607/98, que estipulou em vinte e quatro por cento o percentual obrigatório de adição de álcool etílico anidro combustível à gasolina:

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA , no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição e tendo em vista dispostos o art. 9º da Lei n.º 8.723, de 28 de outubro de 1993,

DECRETA:

Art .1º A partir de 15 de junho de 1998 será de vinte e quatro por cento o percentual obrigatório de adição de álcool etílico anidro combustível à gasolina.

Art . 2º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.<sup>202</sup>

Dos anos “1994 a 1999, os preços de açúcar e álcool passam a ser regidos exclusivamente pelo mercado, sem qualquer intervenção do Estado”<sup>203</sup>. Desse modo, as percentagens foram sendo modificadas conforme mercado, assim, a mistura de álcool à gasolina foi de 20% conforme o Decreto n.3.552/2000, em 2001 aumentou para 22% nos termos do Decreto n.3.824/2001, em 2006, os decretos foram substituídos por Resoluções do Conselho Interministerial do Açúcar e do Álcool, a Resolução CIMA N.º 35/2006, o percentual obrigatório voltou a 20%, subindo para 25% em 2007 com a Resolução CIMA N.º 37, de 27/06/2007.

O renascimento do álcool combustível se dá a partir de 2003, com a chegada dos “carros flex fuel, veículos que podem ser movidos a álcool ou à gasolina a qualquer taxa de

<sup>201</sup> Disponíveis em << [<sup>202</sup> BRASIL. Planalto .Disponíveis em << \[<sup>203</sup> TÁVORA, Fernando Lagares. HISTÓRIA E ECONOMIA DOS BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL. Senado Federal. Disponível em << <a href="https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-89-historia-e-economia-dos-biocombustiveis-no-brasil. &gt;&gt; Acesso em: 23/05/2017.</a>\]\(http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/decreto/D2607.htm>> . Acesso em 19/05/2017.</p>
</div>
<div data-bbox=\)](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/decretos/2000/dec%203.546%20-%202000.xml?fn=document-frameset.htm&f=templates$3.0>> . Acesso em 19/05/2017.</p>
</div>
<div data-bbox=)

mistura”<sup>204</sup>, causando grandes mudanças, pois em 2008, os carros flex, já dominavam 91,5% do mercado no Brasil<sup>205</sup>.

Com o advento das resoluções do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, mudou apenas a competência, mas a política de biocombustíveis continuou ao sabor do mercado. Assim, a resolução MAPA n.º 7/2011 determinou o percentual de 20%, três meses depois, voltando a 25%. Com a Portaria MAPA n.º 678/ 2011, o percentual voltou a 20%, enfim, hoje conforme resolução CIMA n.º 1/2015, o percentual de mistura de álcool à gasolina:

**Resolução CIMA N.º 1 DE 04/03/2015**

Recomenda a fixação do percentual obrigatório de adição de etanol anidro combustível à gasolina.

O Conselho Interministerial do Açúcar e do Álcool - CIMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pelo Decreto n.º 3.546, de 17 de julho de 2000, alterado pelo Decreto n.º 4.267, de 12 de junho de 2002, e

Considerando que está garantido o abastecimento adequado de combustível em todo o território Brasileiro;

Considerando a existência de etanol suficiente para o atendimento da demanda no período de entressafra da produção de cana-de-açúcar; e

Considerando a importância de se elevar o uso do combustível renovável, Resolve:

Art. 1º Recomendar a fixação, a partir da zero hora do dia 16 de março de 2015, do percentual obrigatório de adição de etanol anidro combustível à gasolina, nos seguintes percentuais:

I - 27% na Gasolina Comum; e

II - 25% na Gasolina Premium.

Parágrafo único. As especificações de Gasolina Comum e Gasolina Premium são definidas conforme Regulamento Técnico da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.<sup>206</sup>

O quadro normativo, também cuida da qualidade do combustível, neste caso, a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, no ano de 2005, promulgou a resolução ANP N.º 36/ 2005, contendo as especificações do Etanol Anidro Combustível e do Etanol Hidratado Combustível, contidas no Regulamento Técnico, que foi substituída pela Resolução ANP n 7/2011, revogada pela Resolução ANP n 19/2015 que contém ainda alguns conceitos:

<sup>204</sup> TÁVORA, Fernando Lagares. HISTÓRIA E ECONOMIA DOS BIOCMBUSTÍVEIS NO BRASIL. Senado Federal. Disponível em << <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-89-historia-e-economia-dos-biocombustiveis-no-brasil>. >> Acesso em: 23/05/2017.

<sup>205</sup> Anfave (2009) in TÁVORA, Fernando Lagares. HISTÓRIA E ECONOMIA DOS BIOCMBUSTÍVEIS NO BRASIL. Senado Federal. Disponível em << <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-89-historia-e-economia-dos-biocombustiveis-no-brasil>. >> Acesso em: 23/05/2017.

<sup>206</sup> Disponíveis em <<<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=281774>>>. Acesso em 19/05/2017.

## RESOLUÇÃO ANP N.º 19, DE 15.4.2015

[...]

Art. 3º.

[...]

IX - Etanol Anidro Combustível (EAC): Etanol Combustível destinado para mistura com gasolina A na formulação da gasolina C;

X - Etanol Combustível: biocombustível proveniente do processo fermentativo de biomassa renovável, destinado ao uso em motores a combustão interna, e possui como principal componente o etanol, o qual é especificado sob as formas de Etanol Anidro Combustível e Etanol Hidratado Combustível;

XI -Etanol Hidratado Combustível (EHC): Etanol Combustível destinado à utilização direta em motores a combustão interna;

XII - Etanol Hidratado Combustível Premium (EHCP): Etanol Hidratado Combustível, com massa específica a 20°C variando de 799,7 a 802,8 kg/m<sup>3</sup>;<sup>207</sup>

Quanto à instituição da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico CIDE, instituída pela Lei n.º 10.336/01, quanto ao álcool etílico combustível, impõe a cobrança de R\$ 37,20 por m<sup>3</sup> (metro cúbico), já a gasolina, o valor é de R\$ 860,00 e do diesel de R\$ 390,00, nestes termos:

Art. 5º A Cide terá, na importação e na comercialização no mercado interno, as seguintes alíquotas específicas: (Redação dada pela Lei n.º 10.636, de 2002)

I – gasolina, R\$ 860,00 por m<sup>3</sup>; (Redação dada pela Lei n.º 10.636, de 2002)

II – diesel, R\$ 390,00 por m<sup>3</sup>; (Redação dada pela Lei n.º 10.636, de 2002)

III – querosene de aviação, R\$ 92,10 por m<sup>3</sup>; (Redação dada pela Lei n.º 10.636, de 2002)

IV – outros querosenes, R\$ 92,10 por m<sup>3</sup>; (Redação dada pela Lei n.º 10.636, de 2002)

V – óleos combustíveis com alto teor de enxofre, R\$ 40,90 por t; (Redação dada pela Lei n.º 10.636, de 2002)

VI – óleos combustíveis com baixo teor de enxofre, R\$ 40,90 por t; (Redação dada pela Lei n.º 10.636, de 2002)

VII – gás liquefeito de petróleo, inclusive o derivado de gás natural e da nafta, R\$ 250,00 por t; (Redação dada pela Lei n.º 10.636, de 2002)

VIII – álcool etílico combustível, R\$ 37,20 por m<sup>3</sup>. (Incluído pela Lei n.º 10.636, de 2002)<sup>208</sup>

O objetivo claro é de incentivo à produção e comercialização de álcool etílico combustível, como na redução a 0 (zero) as alíquotas da contribuição para o PIS/PASEP e da

<sup>207</sup> BRASIL. Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponíveis em << [http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes\\_anp/2015/abril/ranp%2019%20-%202015.xml](http://nxt.anp.gov.br/NXT/gateway.dll/leg/resolucoes_anp/2015/abril/ranp%2019%20-%202015.xml)>>. Acesso em 19/05/2017.

<sup>208</sup> Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LEIS\\_2001/L10336.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10336.htm)>>. Acesso em 19/05/2017.

COFINS incidentes sobre a receita bruta decorrente da venda de álcool etílico hidratado carburante, realizada por distribuidor e revendedor varejista, nos termos do art. 91 da Lei n.º 10.833/2003<sup>209</sup>.

No âmbito dos Estados Federativos, instituíram políticas e programas para estimular a pesquisa e produção de biodiesel. As normas estaduais estabelecem objetivos genéricos de “ciência e tecnologia, desenvolvimento econômico, agricultura, meio ambiente, energia, receita tributária e transporte, bem como um comitê ou conselho gestor”<sup>210</sup>.

Todos “os demais tipos de biocombustíveis foram também praticamente ignorados pelas legislações estaduais, com exceção de uma ou outra norma ou dispositivo legal normalmente genérico”<sup>211</sup>.

O Brasil necessita de um marco regulatório para os biocombustíveis, que atenda às novas diretrizes de uma política energética nacional voltada para o social e para o ambiental, que o incentivo à pesquisa seja uma realidade, desenvolvendo novas formas de biocombustíveis, com a criação de empregos diretos e indiretos na pesquisa, produção, distribuição e comercialização de biocombustíveis, um marco regulatório transformador que abarque esses novos paradigmas desta sociedade que depende mais do que nunca de fontes renováveis e acessíveis de energia.

Foi promulgada e publicada no dia 27 de dezembro de 2017 a Lei 13.576/2017<sup>212</sup>, que dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio). Esta lei pretende criar uma política de Estado com objetivo de estimular a produção e o uso de biocombustíveis, com incentivos fiscais e metas para redução da emissão de gases do efeito estufa. Tal política pretende garantir a eficiência energética, expandir a produção e uso de biocombustíveis, além de assegurar a competitividade dessas fontes no mercado nacional.

A referida lei será abordada no final desta pesquisa, mas desde já, fica claro que representou “o maior avanço no setor dos biocombustíveis nos últimos anos”<sup>213</sup>, com novas diretrizes para a política energética nacional, política a longo prazo, que dependerá de regulamentação do mercado e de sua efetividade.

---

<sup>209</sup> Disponível em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.833.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.833.htm)>>. Acesso em : 09/05/2017.

<sup>210</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 131.

<sup>211</sup> Ibidem. p. 131.

<sup>212</sup> BRASIL. Planalto .Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Lei/L13576.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13576.htm)>>. Acesso em 18/01/2018.

<sup>213</sup> Adriano Pires. Um avanço (e um atraso) para os biocombustíveis. Disponível em:<< <https://www.novacana.com/n/etanol/politica/avanco-atraso-biocombustiveis-150118/>>>. Acesso em: 18/01/2018.

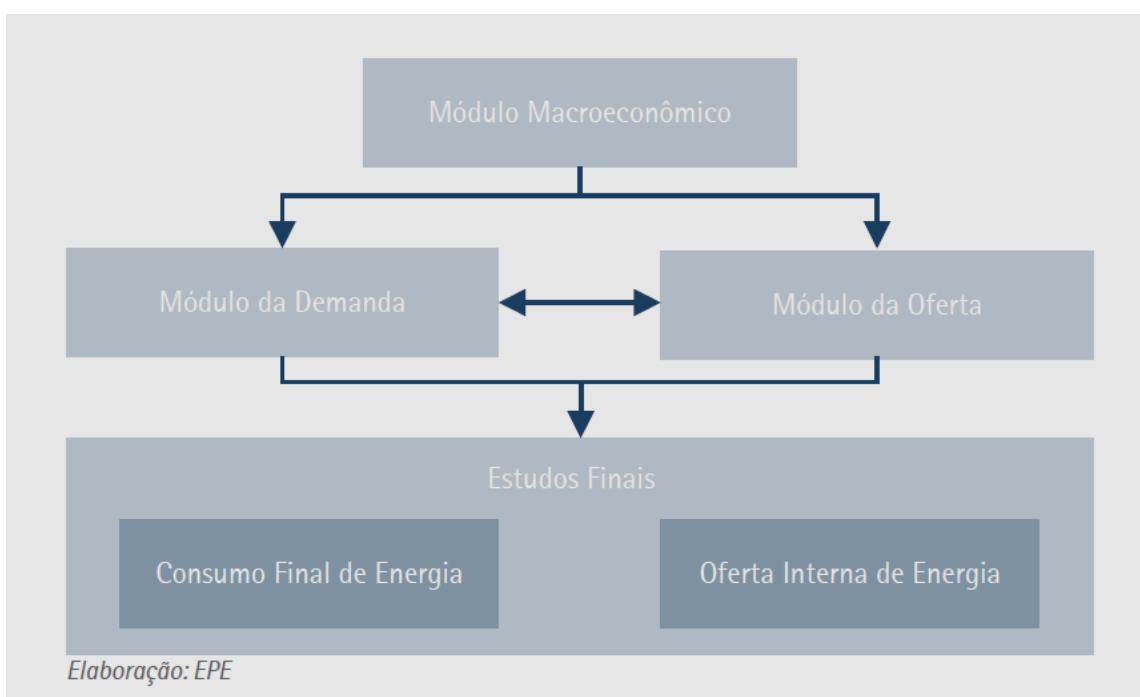
### 3 POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL PARA OS BIOCOMBUSTÍVEIS

Política, do grego “politikos”, relacionado com a Pólis, a cidade, o Estado, seria a arte e ou ofício de governar. Nesse sentido, uma Política Energética Nacional, deveria gerir, administrar estes bens, os biocombustíveis, para a Pólis.

A boa política é aquela que busca o interesse da Pólis, do bem comum, laureando a eficiência, eficácia e a efetividade, com o intuito de desempenhar e adotar com firmeza a indelegável responsabilidade do Estado de assegurar as condições de infraestrutura básica para dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social da Pólis.

No Brasil, a Política Energética Nacional, desenvolveu um plano, o Plano Nacional de Energia – PNE 2030, sendo considerado o “primeiro estudo de planejamento integrado dos recursos energéticos realizado no âmbito do Governo brasileiro”<sup>214</sup>. O PNE 2030 foi desenvolvido em quatro grandes grupos.

Figura 10 – Metodologia dos Estudos do PNE 2030: Uma Visão Geral<sup>215</sup>:



O módulo macroeconômico compreende a formulação de cenários de longo prazo para a economia mundial e nacional; o módulo de demanda estabelece premissas setoriais, demográficas e de conservação de energia resultando nas projeções de consumo final de

<sup>214</sup> Disponível em:<< [http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Nacional%20de%20Energia%20%E2%80%93%20PNE/Estudos\\_12.aspx](http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Nacional%20de%20Energia%20%E2%80%93%20PNE/Estudos_12.aspx)>>. Acesso em: 25/05/2017.

<sup>215</sup> BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. Plano Nacional de Energia 2030. Rio de Janeiro: EPE, 2007. Disponível em: <<[http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso: 24/05/2017.

energia; o módulo de oferta, compreende o estudo dos recursos energéticos, envolvendo aspectos pertinentes à tecnologia, a preços, ao meio ambiente, à avaliação econômica da competitividade das fontes e dos impactos da regulação, permitindo a formulação de alternativas para a expansão da oferta frente a uma evolução esperada da demanda, e claro os estudos finais, que “compreenderam a integração dos estudos de oferta e de demanda, inclusive a reavaliação das projeções iniciais de consumo dos energéticos, vis-à-vis aspectos de natureza política, estratégica, institucional e de segurança energética”<sup>216</sup>.

O plano foi elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética – EPE, vinculada ao Ministério de Minas e Energia – MME. A Empresa de Pesquisa Energética – EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, conforme art. 2º da Lei n. 10.847/2004:

LEI N.º 10.847, DE 15 DE MARÇO DE 2004.

[...]

Art. 2º A Empresa de Pesquisa Energética - EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.<sup>217</sup>

Os estudos e pesquisas desenvolvidos pela EPE subsidiarão a formulação, o planejamento e a implementação de ações do Ministério de Minas e Energia, no âmbito da política energética nacional (parágrafo único, art. 4º, da Lei n.º 10.847/2004)<sup>218</sup>.

Portanto, o PNE 2030 busca oferecer subsídios “para a formulação de uma estratégia de expansão da oferta de energia econômica e sustentável com vistas ao atendimento da evolução da demanda, segundo uma perspectiva de longo prazo”<sup>219</sup>.

Segundo a EPE,

O desenvolvimento dos trabalhos foi conduzido incorporando-se a necessária participação de importantes elementos da sociedade, com divulgação pública para esse tipo de estudo e ampla cobertura dos principais meios de comunicação. Além do ineditismo dos trabalhos realizados acerca do PNE 2030, cabe registrar ainda que os estudos foram realizados em menos de um ano.

<sup>216</sup> BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. Plano Nacional de Energia 2030. Rio de Janeiro: EPE, 2007. Disponível em: <[http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>. Acesso: 24/05/2017.

<sup>217</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em <[http://www.epe.gov.br/Downloads/Lei\\_10.847\\_15.03.04.pdf](http://www.epe.gov.br/Downloads/Lei_10.847_15.03.04.pdf)>. Acesso em: 25/05/2017.

<sup>218</sup> Ibidem.

<sup>219</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <[http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Nacional%20de%20Energia%20E2%80%93%20PNE/Estudos\\_12.aspx](http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Nacional%20de%20Energia%20E2%80%93%20PNE/Estudos_12.aspx)>. Acesso em: 25/05/2017.

O PNE 2030 se constitui em estudo pioneiro no Brasil realizado por um ente governamental. É a primeira vez no país, no âmbito do Governo, que se desenvolve um estudo de planejamento de longo prazo de caráter energético – vale dizer, cobrindo não somente a questão da energia elétrica, como também dos demais energéticos, notadamente petróleo, gás natural e biomassa. As referências anteriores disponíveis no âmbito de entidades de Governo são os estudos da Petrobras, na área de petróleo e gás, e da Eletrobrás, como coordenadora do extinto Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos – GCPS, na área de eletricidade.

O PNE 2030 surge como uma referência nova e esperada, cumprindo um papel há muito reclamado por toda a sociedade. A EPE, como condutora dos estudos do PNE 2030, contribui de forma decisiva para a recuperação do processo de planejamento energético nacional, recuperação esta colocada, desde sempre, como objetivo inafastável pelo Ministro de Estado de Minas e Energia. Além disso, a conclusão dos estudos na forma e no prazo propostos reafirma o acerto na criação da EPE e consolida a instituição como referência do planejamento setorial.<sup>220</sup>

Dentro da metodologia, o plano analisa os cenários mundiais, compreendendo a integração entre a economia gerada pela globalização, a estrutura de poder político econômico, bem como a solução de conflitos étnico-religiosos, que influenciam na disputa de recursos naturais, como energia, água, etc. Gerando incertezas para um plano em longo prazo.

Figura 11 – Cenários Mundiais: Incertezas Críticas:



Nesse Contexto, o PNE 2030, observa a variação dos preços do petróleo, que depende da atividade econômica, da superação da crise atual, bem como da oferta e do consumo do petróleo. Pois, caso seja retomada a “tendência de aumento de consumo de

<sup>220</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em:<< [http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Nacional%20de%20Energia%20E2%80%93%20PNE/Estudos\\_12.aspx](http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Nacional%20de%20Energia%20E2%80%93%20PNE/Estudos_12.aspx)>>. Acesso em: 25/05/2017.

petróleo nos níveis pré-crise, em 2030 terão de estar em operação novos campos capazes de produzir 64 mbd.” (WEID, in ABRAMOVAY, 2009). Em 2030, para manter os níveis atuais de consumo serão necessários, 45 milhões de barris por dia (mbd) de “petróleo novo”, ou seja, de novas explorações (WEID, in ABRAMOVAY, 2009).

Caso seja analisado, tão somente a questão mercadológica, ainda assim, os biocombustíveis se apresentam como uma solução para alguns graves problemas que preocupam a humanidade, pois poderia resolver ou mitigar significativamente a crescente crise energética (e econômica) provocada pelo possível aumento brutal do petróleo. Mas o trabalho, o qual tem uma visão metajurídica, verificará que os biocombustíveis, poderiam diminuir a emissão de gases do efeito estufa (GHEE), uma contribuição efetiva para o aquecimento global.

Nessa visão metajurídica, a adoção de fontes renováveis de energia no PNE 2030 e na Matriz Energética Brasileira, especificamente com a efetiva implementação dos biocombustíveis na matriz energética nacional, garante a efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado presente na Carta Magna de 1988.

O Plano Nacional de Energia 2030 (PNE 2030) e a Matriz Energética Brasileira 2030, não estão em conformidade com o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado, bem como não garantem a efetiva introdução dos biocombustíveis na matriz energética nacional, pois falta planejamento, manejo, investimento e políticas públicas, em outras palavras, a hipótese provisória é que a Matriz Energética Brasileira não é ambientalmente confiável e, portanto, não contribui para o desenvolvimento sustentável e o aproveitamento racional desta.

Todo sistema nacional de combustível, desde a legislação dos biocombustíveis, que é a “Lei do Petróleo”, Lei n. 9.478/97, a agência controladora “ANP”, Agência Nacional do Petróleo (Gás Natural e Biocombustíveis)<sup>221</sup>, enfim, todos os esforços são, inevitavelmente, para os combustíveis fósseis, não existe uma política pública que busca transformar o país em uma verdadeira potência mundial dos biocombustíveis, sendo necessária a quebra de um paradigma, uma ruptura de todos os sistemas existentes, desvinculando o Petróleo dos biocombustíveis. Assim, é necessária uma nova e verdadeira política de biocombustíveis, visando ao esclarecimento, à conscientização, e quebras de

---

<sup>221</sup> Quando a Agência foi criada em 1997, pela Lei Federal n.º 9.478, era ANP – Agência Nacional do Petróleo, com fundamentos geopolíticos, pois o petróleo e o gás natural sempre tiveram uma importância político-econômica na sociedade.

paradigmas da população referente à substituição dos combustíveis fósseis e às questões ambientais.

A referida Lei n.º 9.478/97, é conhecida como Lei do Petróleo, por ter representado um “marco regulatório para o setor petrolífero brasileiro” (WATT NETO, 2014), e tem como objetivo a regulamentação do setor de petróleo e gás natural, “em detrimento do outras fontes que compõem a matriz energética brasileira (ANTUNES, 2008)” (FERREIRA E LEITE, 2010).

A referida lei criou a Agência Nacional do Petróleo (ANP), como órgão regulador da indústria e vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com poder normativo, poder concedente de exploração e produção de petróleo, poder fiscalizatório e poder decisório, ou seja, possui uma concentração de competência, no formato “one stop shop” (WATT NETO, 2014).

### **3.1 Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**

Nos termos do art. 37, XIX<sup>222</sup> e do art. 177, §2º, III<sup>223</sup>, da Constituição Federal, a Lei do Petróleo (Lei n.º 9.478/1997) trouxe um novo marco regulatório, criando um órgão regulador para essa nova fase, notadamente pela relativização ou flexibilizando o monopólio do petróleo. Foi criada pela lei a Agência Nacional do Petróleo<sup>224</sup>, como órgão regulador, submetida ao regime autárquico especial, vinculado ao Ministério de Minas e Energia<sup>225</sup>.

---

<sup>222</sup> Constituição Federal -

Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte:

.....  
XIX – somente por lei específica poderá ser criada autarquia e autorizada a instituição de empresa pública, de sociedade de economia mista e de fundação, cabendo à lei complementar, neste último caso, definir as áreas de sua atuação;

<sup>223</sup> Art. 177. Constituem monopólio da União:

.....  
§ 1º A União poderá contratar com empresas estatais ou privadas a realização das atividades previstas nos incisos I a IV deste artigo observadas as condições estabelecidas em lei.

§ 2º A lei a que se refere o § 1º disporá sobre:

.....  
III - a estrutura e atribuições do órgão regulador do monopólio da União;

BRASIL. Planalto. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) >>. Acesso em: 03/08/2017.

<sup>224</sup> A Constituição Federal de 1988 previu a criação por lei de uma agência reguladora da indústria.

<sup>225</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014.p. 31.

Não há como negar a importância geopolítica do petróleo e do gás natural, ainda mais em 1997, ano da promulgação da Lei n.º 9.478, período de descentralização<sup>226</sup> do monopólio estatal do petróleo pelo Estado brasileiro, notadamente pelo Programa Nacional de Desestatização – PND, que foi alterado pela Lei n.º 9.491/1997, que reordena a posição estratégica do Estado na economia, transferindo à iniciativa privada atividades “indevidamente exploradas pelo setor público”<sup>227</sup>.

Com essa reordenação estratégica do Estado, a opção pelo monopólio do petróleo, “abriu-se margem para que a Petrobras deixasse de ser um veículo para exercício do monopólio e passasse a disputar com empresas privadas os contratos para sua execução”<sup>228</sup>. Como já foi visto nos capítulos anteriores, a criação da sociedade por ações do Petróleo Brasileiro S. A. (PETROBRÁS) se deu pelo monopólio exclusivo do Estado, conforme se dispõe a lei de criação:

LEI N.º 2.004, DE 3 DE OUTUBRO DE 1953.

[...]

Art. 2º A União exercerá, o monopólio estabelecido no artigo anterior:

I – por meio do Conselho Nacional do Petróleo, como órgão de orientação e fiscalização;

II – por meio da sociedade por ações Petróleo Brasileiro S. A. e das suas subsidiárias, constituídas na forma da presente lei, como órgãos de execução.<sup>229</sup>

É mister compreender que, mesmo com esta nova fase, ou seja, relativizando ou flexibilizando o monopólio do petróleo, o modelo de organização do setor de combustíveis continua com ênfase nos combustíveis sólidos, modelo que perdura até hoje “com a seguinte clivagem: hidrocarbonetos fluidos e gasosos são atividades estatais em regime de monopólio”<sup>230</sup>.

<sup>226</sup> Medida Provisória n.º 155/1990 (Lei n. 8.031/1990) que criou o Programa Nacional de Descentralização. No ano de 1997, foi substituída pela Lei n.º 9.491/1997, que está em vigor até hoje e altera procedimentos relativos ao Programa Nacional de Desestatização – PND, que nos termos do art. 1º, § 2º da vigente lei, Aplicam-se os dispositivos desta Lei, no que couber, às participações minoritárias diretas e indiretas da União no capital social de quaisquer outras sociedades e às ações excedentes à participação acionária detida pela União representativa do mínimo necessário à manutenção do controle acionário da Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobrás. BRASIL. Disponível em: << [>>. Acesso em 13/07/20017.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9491.htm#art35)

<sup>227</sup> Lei n.º 9.941/1997, art. 1º, I. Disponível em: << [>>. Acesso em 13/07/20017.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9491.htm#art35)

<sup>228</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 25.

<sup>229</sup> Disponível em <<[>>. Acesso em 16/05/2017.](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L2004.htmimpressao.htm)

<sup>230</sup> BORGES, Alexandre Walmott. A Regulamentação dos Biocombustíveis no Brasil. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 92.

A fase atual “tem início com a flexibilização do monopólio da União e a criação da Agência Nacional do Petróleo”<sup>231</sup>. Desde 1930, a ênfase do Estado são os combustíveis fósseis, conforme clivagem apontada anteriormente, “todos os demais combustíveis, fósseis ou combustíveis de biomassa, são atividades econômicas exploradas por particulares”<sup>232</sup>. Ou seja, o modelo normativo vigente, os biocombustíveis são explorados economicamente por particulares, conforme normas e fiscalização do Estado, já o petróleo e gás natural, são monopolizadas pelo Estado, que pode autorizar a exploração por particulares por concessão do Estado<sup>233</sup>, desde 1995:

#### EMENDA CONSTITUCIONAL N.º 9, DE 1995

Dá nova redação ao art. 177 da Constituição Federal, alterando e inserindo parágrafos.

Art.1º O § 1º do art. 177 da Constituição Federal passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 177 .....

§ 1º A União poderá contratar com empresas estatais ou privadas a realização das atividades previstas nos incisos I a IV deste artigo observadas as condições estabelecidas em lei.”

Art. 2º Inclua-se um parágrafo, a ser enumerado como § 2º com a redação seguinte, passando o atual § 2º para § 3º, no art. 177 da Constituição Federal:

“Art. 177 .....

§ 2º A lei a que se refere o § 1º disporá sobre:

I - a garantia do fornecimento dos derivados de petróleo em todo o território nacional;

II - as condições de contratação;

III - a estrutura e atribuições do órgão regulador do monopólio da União”<sup>234</sup>.

Como o Estado controla o petróleo, com total ênfase aos combustíveis fósseis, os biocombustíveis, em segundo plano, sob a tutela da iniciativa privada, somente na década de 1980, é que temos o advento do modelo normativo dos biocombustíveis propriamente dito, caracteriza-se pelo incremento principiológico da força normativa da Constituição Federal de 1988, onde os princípios ambientais passam a figurar como objetivo do Estado. Nesse contexto, “as normas sobre combustíveis, após 1988, vão se realizar com a conexão a esses valores e fundamentos”<sup>235</sup>.

Da criação da ANP, em 1997, até 2005, a única referência à competência sobre biocombustível na Lei do Petróleo abordava apenas como “álcool” no art. 9º. Em 2005, com a

<sup>231</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014.p. 23.

<sup>232</sup> BORGES, Alexandre Walmott. Op Cit. p. 93.

<sup>233</sup> Ibidem. p.93.

<sup>234</sup> BRASIL. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/emendas/emc/emc09.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc09.htm)>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>235</sup> BORGES, Alexandre Walmott. A Regulamentação dos Biocombustíveis no Brasil. In FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 95.

criação do programa brasileiro de biodiesel, com a Lei n.º 11.907 de 2005, foi modificado o nome da agência para “Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis”, mas ainda ANP, que passou a ter competência plena sobre os biocombustíveis em 2011.

No mundo, a matriz energética é composta por 13% de fontes renováveis, nos chamados “países industrializados”, e somente 6% nas nações “em desenvolvimento” (BRASIL, PNE 2030). Segundo o Plano Nacional de Energia – 2030, o modelo energético brasileiro apresenta um forte potencial de expansão.

A matriz energética brasileira possui 45,3% de sua produção proveniente de fontes como recursos hídricos, biomassa e etanol, além das energias eólica e solar (BRASIL, PNE 2030), sendo que as usinas hidrelétricas são responsáveis pela geração de mais de 75% da eletricidade do País (BRASIL, PNE 2030).

A estrutura regulatória do setor energético é composta por três instituições, o Conselho Nacional de Política Energética – CCPE; o Ministério de Minas e Energia e a ANP. Foi a Lei do Petróleo que criou a CNPE, como um órgão interministerial com atribuições para assessorar o Presidente da República, com o objetivo de formular políticas e diretrizes de energia, destinadas a:

I - promover o aproveitamento racional dos recursos energéticos do País, em conformidade com o disposto na legislação aplicável e com os seguintes princípios:

- a) preservação do interesse nacional;
- b) promoção do desenvolvimento sustentado, ampliação do mercado de trabalho e valorização dos recursos energéticos;
- c) proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos;
- d) proteção do meio ambiente e promoção da conservação de energia;
- e) garantia do fornecimento de derivados de petróleo em todo o território nacional, nos termos do § 2º do art. 177 da Constituição Federal;
- f) incremento da utilização do gás natural;
- g) identificação das soluções mais adequadas para o suprimento de energia elétrica nas diversas regiões do País;
- h) utilização de fontes renováveis de energia, mediante o aproveitamento dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis;
- i) promoção da livre concorrência;
- j) atração de investimentos na produção de energia;
- l) ampliação da competitividade do País no mercado internacional;
- m) incremento da participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional; (incluído pelo Decreto n.º 5.793, de 29.5.2006)
- n) garantia de suprimento de biocombustíveis em todo o território nacional; (Incluído pelo Decreto n.º 5.793, de 29.5.2006)<sup>236</sup>

---

<sup>236</sup> DECRETO N.º 3.520, DE 21 DE JUNHO DE 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3520.htm)>. Acesso em 15/07/2017.

Nos termos do Decreto n.º 3.520/2000, devido à sua importância, integram o CNPE, nove ministros de Estado, sendo eles o de Minas e Energia, de Ciência e Tecnologia, Planejamento, Orçamento e Gestão, da Fazenda, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Meio Ambiente, de Estado da Integração Nacional, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e o Ministro Chefe da Casa Civil, também integram o conselho um representante dos Estados e do Distrito Federal, bem como dois especialistas na matéria de energia, o Presidente da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, faz parte do conselho e finalmente o Secretário-Executivo do Ministério de Minas e Energia, tudo conforme se dispõe:

- I - o Ministro de Estado de Minas e Energia, que o presidirá;
- II - o Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia;
- III - o Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão;
- IV - o Ministro de Estado da Fazenda;
- V - o Ministro de Estado do Meio Ambiente;
- VI - o Ministro de Estado do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;
- VII - o Ministro Chefe da Casa Civil da Presidência da República;
- VIII - o Ministro de Estado da Integração Nacional; (Redação dada pelo Decreto n.º 5.793, de 29.5.2006)
- IX - o Ministro de Estado da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; (Redação dada pelo Decreto n.º 5.793, de 29.5.2006)
- X - um representante dos Estados e do Distrito Federal; (Redação dada pelo Decreto n.º 5.793, de 29.5.2006)
- XI - um representante da sociedade civil especialista em matéria de energia; e (Incluído pelo Decreto n.º 5.793, de 29.5.2006)
- XII - um representante de universidade brasileira, especialista em matéria de energia. (Incluído pelo Decreto n.º 5.793, de 29.5.2006)
- XIII - O Presidente da Empresa de Pesquisa Energética - EPE. (Incluído pelo Decreto n.º 6.327, de 2007).
- XIII - o Presidente da Empresa de Pesquisa Energética - EPE; e (Redação dada pelo Decreto n.º 6.685, de 2008)
- XIV - o Secretário-Executivo do Ministério de Minas e Energia. (Incluído pelo Decreto n.º 6.685, de 2008)<sup>237</sup>

O Ministério de Minas e Energia – MME é um órgão da administração federal direta, representa a União como Poder Concedente e formulador de políticas públicas, bem como indutor e supervisor da implementação dessas políticas nos seguintes segmentos: geologia, recursos minerais e energéticos; aproveitamento da energia hidráulica; mineração e metalurgia; e petróleo, combustível e energia elétrica, inclusive nuclear<sup>238</sup>.

<sup>237</sup> DECRETO N.º 3.520, DE 21 DE JUNHO DE 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D3520.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3520.htm)>. Acesso em 15/07/2017.

<sup>238</sup> PORTARIA N.º 108, DE 14 DE MARÇO DE 2017. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/documents/10584/1593277/2017Portaria\\_n\\_108++%28Aprova\\_RIs+do+MME%29.pdf/f648716c-c798-47a9-8fe8-8ff77f88de6a](http://www.mme.gov.br/documents/10584/1593277/2017Portaria_n_108++%28Aprova_RIs+do+MME%29.pdf/f648716c-c798-47a9-8fe8-8ff77f88de6a)>. Acesso em: 15/07/2017.

Cabe, ainda, ao MME, energização rural, agroenergia<sup>239</sup>, inclusive eletrificação rural, quando custeada com recursos vinculados ao Sistema Elétrico Nacional; e zelar pelo equilíbrio conjuntural e estrutural entre a oferta e a demanda de recursos energéticos no País<sup>240</sup>. É ele que determina como será a política do petróleo, gás natural, biocombustíveis e energia elétrica. O MME foi criado pela Lei n.º 3.782/ 1960, tem como empresas vinculadas:

a Eletrobras e a Petrobras, que são de economia mista. A Eletrobras, por sua vez, controla, as empresas Furnas Centrais Elétricas S.A., Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica (CGTEE), Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (Eletrobras), Eletrosul Centrais Elétricas S.A. (Eletrosul) e Eletrobras Termonuclear S.A. (Eletronuclear).

Entre as autarquias vinculadas ao Ministério estão as agências nacionais de Energia Elétrica (Aneel) e do Petróleo (ANP) e o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM)<sup>241</sup>.

As competências legais do MME, estão previstas na Lei do Petróleo<sup>242</sup>, na Lei do Gás<sup>243</sup> e na Lei da partilha da produção de petróleo e gás<sup>244</sup>, atribuições que têm a participação da ANP e precisam da aprovação do CNPE, com a manifestação dos ministros do conselho governamental<sup>245</sup>.

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), é um órgão regulador da indústria, submetida ao regime autárquico, vinculada ao MME. O modelo de autoridade administrativa, é o independente (“*independent agencies* do direito norte-americano”<sup>246</sup>)

---

<sup>239</sup> “O Plano Nacional de Agroenergia visa organizar e desenvolver proposta de pesquisa, desenvolvimento, inovação e transferência de tecnologia para garantir sustentabilidade e competitividade às cadeias de agroenergia. Estabelece arranjos institucionais para estruturar a pesquisa, o consórcio de agroenergia e a criação da Unidade Embrapa Agroenergia. Indica ações de governo no mercado internacional de biocombustíveis e em outras esferas.” BRASIL. Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011 / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustabilidade/agroenergia/arquivos/pna-2ed-portugues.pdf>>. Acesso em 25/07/2017.

<sup>240</sup> PORTARIA N.º 108, DE 14 DE MARÇO DE 2017. Disponível em: <[http://www.mme.gov.br/documents/10584/1593277/2017Portaria\\_n\\_108++%28Aprova\\_RIs+do+MME%29.pdf/f648716c-c798-47a9-8fe8-8ff77f88de6a](http://www.mme.gov.br/documents/10584/1593277/2017Portaria_n_108++%28Aprova_RIs+do+MME%29.pdf/f648716c-c798-47a9-8fe8-8ff77f88de6a)>. Acesso em: 15/07/2017.

<sup>241</sup> BRASIL. HISTÓRICO DO MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/web/guest/acesso-a-informacao/institucional/o-ministerio>>. Acesso em: 15/07/2017.

<sup>242</sup> Lei n.º 9.478/97. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm)>. Acesso em: 17/07/2017.

<sup>243</sup> Lei n.º 11.909/2009. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11909.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11909.htm)>. Acesso em: 17/07/2017.

<sup>244</sup> Lei n.º 12.351/2010. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/L12351.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/L12351.htm)>. Acesso em: 17/07/2017.

<sup>245</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 31.

<sup>246</sup> Ibidem. p. 31.

Conforme o art. 7º da Lei do Petróleo<sup>247</sup>, a ANP integra a Administração Federal Indireta, submetida ao regime autárquico especial, como órgão regulador da indústria do petróleo, nestes termos:

DECRETO N.º 2.455, DE 14 DE JANEIRO DE 1998.

Art. 1º Fica implantada a Agência Nacional do Petróleo - ANP, autarquia sob regime especial, com personalidade jurídica de direito público e autonomia patrimonial, administrativa e financeira, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com prazo de duração indeterminado, como órgão regulador da indústria do petróleo, nos termos da Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997.

Parágrafo único. A ANP tem sede e foro no Distrito Federal e escritórios centrais na cidade do Rio de Janeiro, podendo instalar unidades administrativas regionais.<sup>248</sup>

O referido “regime autárquico especial a que se refere esse dispositivo legal compreende o regime jurídico regulador, uma modalidade de autarquia no Direito Administrativo brasileiro.”

Art. 4º A Administração Federal compreende:

.....  
II - A Administração Indireta, que compreende as seguintes categorias de entidades, dotadas de personalidade jurídica própria:

a) Autarquias;

.....  
Art. 5º Para os fins desta lei, considera-se:

I - Autarquia - o serviço autônomo, criado por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita próprios, para executar atividades típicas da Administração Pública, que requeiram, para seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada.

Os poderes atribuídos a ANP de regular o mercado:

“a) Poder normativo: A ANP pode editar normas de caráter regulamentar, respeitadas as disposições legais, que obrigam os agentes econômicos no exercício das atividades reguladas;

b) Poder concedente: A Lei atribuiu à ANP a representação da União na qualidade de poder concedente no regime de concessão para exploração e produção de petróleo, dando-lhe poderes para definir os blocos que serão licitados, realizar a licitação e firmar o contrato de concessão;

c) Poder fiscalizatório: A ANP deve realizar a fiscalização de toda a cadeia econômica do petróleo e demais combustíveis, em relação às normas legais,

<sup>247</sup> LEI N.º 9.478/97. Art. 7º Fica instituída a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, entidade integrante da Administração Federal Indireta, submetida ao regime autárquico especial, como órgão regulador da indústria do petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis, vinculada ao Ministério de Minas e Energia. BRASIL. Disponível em:<< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm) >>. Acesso em: 17/07/2017.

<sup>248</sup> BRASIL. Disponível em: << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2455.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2455.htm) >>. Acesso em 18/07/2017.

regulamentares e contratuais, aplicando sanções em caso de descumprimento.

d) Poder decisório: A ANP tem prerrogativa de decidir em última instância administrativa sobre matérias que lhe são afetadas, tais como recurso contra sanções aplicadas, outorga de concessões, concessões e permissões, prorrogações e revogações contratuais etc.”<sup>249</sup>

No que se refere às competências da ANP, acima descritas, esta deve observar os princípios da legalidade<sup>250</sup>, impessoalidade<sup>251</sup>, moralidade<sup>252</sup>, publicidade<sup>253</sup> e eficiência<sup>254</sup>, conforme estabelecido na cabeça do art. 37 da Constituição Federal<sup>255</sup>.

### 3.2 Plano Nacional de Energia

Um Plano Energético Nacional visa assegurar as condições de infraestrutura básica para dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social do país (BRASIL, PNE 2030, 2007); e dessa maneira viabilizar o uso dos biocombustíveis como fonte alternativa do petróleo, quer seja por necessidade, sustentabilidade, escassez de recursos ambientais, problemas éticos, sociais e econômicos (FERREIRA E LEITE, 2010).

Atualmente, está em vigor o “PLANO NACIONAL DE ENERGIA 2030 – PNE 2030”<sup>256</sup>, o qual foi o primeiro estudo de planejamento integrado dos recursos energéticos brasileiros, desenvolvido sob as premissas de resgatar e assumir a responsabilidade do Estado

<sup>249</sup> WATT NETO, Artur. Petróleo, gás natural e biocombustíveis. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 32

<sup>250</sup> Pedra fundamental do Estado de Direito, sendo imprescindível para a ANP e toda a administração pública. Tem fundamento no conceito latino *nullum crimen, nulla poena sine lege*, ou seja, não há crime, nem pena, sem lei anterior que os defina, consagrado no art. 5º da Constituição Federal, assim todos os administrados podem fazer tudo que a lei não proíba, já a ANP e toda administração pública devem seguir os trilhos da lei, pois só podem fazer o que a lei determinar e ou autorizar. Tal princípio tem como origem a Carta Magna de João Sem Terra (1215), Inglaterra; à Declaração de Direitos da Virgínia (1776); *Bill of Rights* (1772), Filadélfia; dentre outros.

<sup>251</sup> Tudo deve ser impessoal, com o intuito de cumprir exclusivamente o interesse público, outrossim, quem estiver atuando em nome da ANP (ou de outro órgão público) não deve ser identificado, não pode se autopromover, pelo seu cargo. Este princípio também condena os privilégios pessoais, para que todos sejam tratados de forma igual, sem o “jeitinho brasileiro”.

<sup>252</sup> Moralidade, um princípio contrafactual do cenário brasileiro, pelo qual o administrador deve trabalhar com bases éticas administrativas, fundamentado no interesse público e no bem comum. Não basta ser legal, todo ato administrativo deve pautar pela ética e pela moralidade.

<sup>253</sup> A Publicidade dos atos administrativa, sem obscuridades, objetivando a fiscalização e que os administrados possam tomar conhecimento.

<sup>254</sup> Fazer o correto, sem procrastinação, com economia e com qualidade, para garantir o interesse público.

<sup>255</sup> CF, art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedece aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (...) BRASIL. Senado. Texto compilado até a Emenda Constitucional n.º 85 de 26/02/2015. Disponível em:<<

[http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/con1988\\_26.02.2015/ind.asp>>](http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/con1988_26.02.2015/ind.asp>>). Acesso em 26/07/2017.

<sup>256</sup> A Empresa de Pesquisa Energética – EPE está elaborando o Plano Nacional de Energia – PNE 2050, para o planejamento de longo prazo do setor energético do país, avaliando tendências na produção e no uso da energia e balizando as estratégias alternativas para expansão da oferta de energia nas próximas décadas.

de assegurar o desenvolvimento econômico e social, desenvolvido pela Empresa de Pesquisa Energética - EPE<sup>257</sup>, que é vinculada ao Ministério de Minas e Energia<sup>258</sup>. Existem distinções em relação a uma política energética, de energia, petróleo, gás, carvão, biocombustíveis, etc., pois nem todas dispõem de estruturas, pois alguns estudos específicos foram conduzidos por iniciativa de interessados. “Na área de petróleo, em particular, o planejamento esteve sempre muito vinculado e, mesmo dependente da Petrobras”<sup>259</sup>.

Nesta linha fronteiriça, entre necessidades e possibilidades, como visto nos capítulos anteriores, tem-se a obrigatoriedade da observância do Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado, ou seja, a necessária e imprescindível proteção ao ambiente ecologicamente equilibrado que encontra positivação constitucional no artigo 225 e seus parágrafos da Constituição brasileira de 1988, que implica especial compreensão do ambiente como um bem constitucionalmente protegido em todas as dimensões jurídico-positivas.

A prova da necessária mudança do Plano Energético Nacional, especialmente no que se refere às fontes renováveis, é a chamada iniciativa “Renova Bio – Biocombustíveis 2030”, que foi lançado em 13 de dezembro de 2016, pelo governo federal, Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, que tem como objetivo, como já exposto aqui, mudar todos os paradigmas da atual estrutura energética nacional.

É evidente que a ratificação do compromisso nacional de redução das emissões de gases de efeito estufa, no âmbito do Acordo de Paris<sup>260</sup>, e claro, o setor energético, implicado

---

<sup>257</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em:<< [http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Nacional%20de%20Energia%20E2%80%93%20PNE/Estudos\\_12.aspx](http://www.epe.gov.br/Estudos/Paginas/Plano%20Nacional%20de%20Energia%20E2%80%93%20PNE/Estudos_12.aspx)>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>258</sup> Lei n.º 10.847. Disponível em:<< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.847.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.847.htm)>>. Acesso em: 19/07/2017.

Art. 1º. Fica o Poder Executivo autorizado a criar empresa pública, na forma definida no inciso II do art. 5º do Decreto-Lei n.º 200, de 25 de fevereiro de 1967, e no art. 5º do Decreto-Lei n.º 900, de 29 de setembro de 1969, denominada Empresa de Pesquisa Energética - EPE, vinculada ao Ministério de Minas e Energia.

Art. 2º. A Empresa de Pesquisa Energética - EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

<sup>259</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em:<< [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>260</sup> “Na 21ª Conferência das Partes (COP21) da UNFCCC, em Paris, foi adotado um novo acordo com o objetivo central de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima e de reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças. O Acordo de Paris foi aprovado pelos 195 países Parte da UNFCCC para reduzir emissões de gases de efeito estufa (GEE) no contexto do desenvolvimento sustentável. O compromisso ocorre no sentido de manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais e de envidar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais.” BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: << <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>>>. Acesso em 11/07/2017.

pelo mercado de combustíveis, concorre para o aumento e ou a redução de carbono dos combustíveis, a depender de sua matriz energética.

O Congresso Nacional ratificou o acordo em 12 de setembro de 2016, transformando as metas brasileiras em compromissos oficiais, nestes termos:

### MITIGAÇÃO

**Contribuição:** o Brasil pretende comprometer-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025.

**Contribuição indicativa subsequente:** reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030.

**Tipo:** meta absoluta em relação a um ano-base.

**Abrangência:** todo o território nacional, para o conjunto da economia, incluindo CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, perfluorcarbonos, hidrofluorcarbonos e SF<sub>6</sub>.

Ponto de referência: 2005.

**Horizonte temporal:** meta para o ano de 2025; valores indicativos de 2030 apenas para referência.

**Métrica:** Potencial de Aquecimento Global em 100 anos (GWP-100) usando valores do IPCC AR5.

**Abordagens metodológicas, inclusive para estimativa e contabilização de emissões antrópicas de gases de efeito de estufa e, conforme apropriado, remoções:** abordagem baseada em inventário para estimativa e contabilização das emissões antrópicas de gases de efeito estufa e, conforme apropriado, remoções, seguindo as diretrizes aplicáveis do IPCC.<sup>261</sup>

Figura 12 – Contribuição Nacional Determinada (NDC)<sup>262</sup>:



<sup>261</sup> REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. PRETENDIDA CONTRIBUIÇÃO NACIONALMENTE DETERMINADA PARA CONSECUÇÃO DO OBJETIVO DA CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. “Em conformidade com as decisões 1/CP.19 e 1/CP.20, o Governo da República Federativa do Brasil tem a satisfação de comunicar ao Secretariado da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) sua pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada (intended Nationally Determined Contribution – iNDC), no contexto das negociações de um protocolo, outro instrumento jurídico ou resultado acordado com força legal sob a Convenção, aplicável a todas as Partes”. Disponível em: << [http://www.itamaraty.gov.br/images/ed\\_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf](http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf)>>. Acesso em 25/07/2017.

<sup>262</sup> BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: << <http://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>>>. Acesso em 11/07/2017.

A NDC do Brasil compromete-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. Para isso, o país se compromete a aumentar a participação de bioenergia sustentável na sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030, restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas, bem como alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030. Confira os fundamentos para NDC brasileira.

A NDC do Brasil corresponde a uma redução estimada em 66% em termos de emissões de gases efeito de estufa por unidade do PIB (intensidade de emissões) em 2025 e em 75% em termos de intensidade de emissões em 2030, ambas em relação a 2005. O Brasil, portanto, reduzirá emissões de gases de efeito estufa no contexto de um aumento contínuo da população e do PIB, bem como da renda per capita, o que confere ambição a essas metas.

O Renova Bio – Biocombustíveis 2030 é um plano nacional de desenvolvimento do setor de biocombustíveis, que vem sendo discutido, mediante consultas públicas, com o setor sucroenergético nacional. O tema será tratado em capítulo próprio, pois, como ainda está sendo desenvolvido enquanto a pesquisa é desenvolvida, foi colocado no último capítulo para que possa ser o mais atualizado possível.

Claro que o Renova Bio tenta, finalmente<sup>263</sup>, ou mais uma vez<sup>264</sup>, modificar as políticas energéticas e o setor energético nacional, que não está vinculado exclusivamente à geração de energia, ao desenvolvimento econômico, mas também há outros aspectos, como a soberania nacional, criação de empregos e renda, domínio de novas tecnologias, proteção ao meio ambiente, em outras palavras, razões não faltam.

O que está faltando então? Vontade política? Acordar do berço esplêndido?<sup>265</sup> As suposições seriam muitas, mas a efetividade ainda é distante, e a Renova Bio ainda é uma

---

<sup>263</sup> “Finalmente” no sentido de que de fato não será apenas uma tentativa, como tantas outras, mas que este será de fato uma ruptura dos modelos anteriores, já explorados nesta pesquisa, os quais, não procuram instaurar um sistema jurídico e metajurídico nacional para os biocombustíveis, pois o que se tem até então é uma Agência do Petróleo, uma empresa pública do petróleo (PETROBRAS), ou seja, uma Política Energética Nacional fundamentada fortemente nos combustíveis de origem fóssil.

<sup>264</sup> “Mais uma vez”, traz a reboque o Capítulo 2.1, em seu “Breve Histórico”, as idas e vindas da Política Energética Nacional, pois como foi dito, o Estado controla o petróleo, com total ênfase aos combustíveis fósseis, os biocombustíveis, em segundo plano, sob a tutela da iniciativa privada, somente na década de 1980, que ocorreu o advento do modelo normativo dos biocombustíveis propriamente dita, caracteriza-se pelo incremento principiológico da força normativa da Constituição Federal de 1988, onde os princípios ambientais passam a figurar como objetivo do Estado.

<sup>265</sup> “Lembra-se de quando o Brasil era o país do futuro? Primeiro foi um gigante adormecido (“em berço esplêndido”), que um dia iria acordar e botar pra quebrar. Depois tornou-se o país do futuro, um futuro de riqueza, justiça social e bem-aventurança. Eram tempos, aqueles, de postergar tudo o que não podia ser realizado

iniciativa que, tomara, seja real, pois a independência energética nacional e o domínio de novas tecnologias, principalmente de “Energias Renováveis”, poderiam tirar o Brasil de sua posição atual (sem rumo próprio)<sup>266</sup> no cenário internacional<sup>267</sup>.

Como já exposto no Capítulo 01, a matriz energética nacional, nas últimas décadas, vem sofrendo modificações e renovações, mesmo que a reboque dos combustíveis fósseis, transformando o Brasil em importante produtor de bioenergia e biocombustíveis. Segundo o Professor Alexandre Walmott Borges,

A necessidade de se alterar a Política Energética Nacional, calcada basicamente nos combustíveis de origem fóssil e o consequente modelo normativo que a fundamenta, acarretou na implementação dos biocombustíveis na matriz energética. Os biocombustíveis, originários de biomassa renovável, são uma alternativa sustentável de produção de combustíveis frente à escassez e limitação dos combustíveis fósseis.<sup>268</sup>

O citado professor, respondendo com certeza as três perguntas feitas anteriormente (O que está faltando então? Vontade política? Acordar do berço esplêndido?), pois o Brasil padece pela “ausência de uma política específica claramente normatizada e regulamentada, a ampla inserção dos biocombustíveis no território nacional divide opiniões e exige o debate entre a sociedade civil e seus representantes”<sup>269</sup>.

Em maio de 2017, a Comissão de Minas e Energia (CME) da Câmara dos Deputados aprovou a criação de uma Política Nacional de Biocombustíveis Florestais, prevista no Projeto de Lei 1291/15<sup>270</sup> que dispõe sobre a Política Nacional de

---

no presente. A dureza do regime militar deixava poucas brechas para que se ousasse fazer alguma coisa que não fosse aquilo já previsto, planejado, ordenado pelos generais no poder. Só restava então aguardar o futuro, que nunca chegava (mais uma vez vale lembrar: foram 21 anos de regime autoritário). O pior é que, mesmo depois de redemocratizado o país, a coisa continuou e continua meio encalacrada, com muitos sonhos tendo de ser adiados a cada dia, a cada nova dificuldade. Com a globalização, temos que encarar (e temer) até as crises que ocorrem do outro lado do mundo. Todavia há que se aguardar o futuro com otimismo, e alguma razão para isso existe.” CAVERSAN, Luiz. País do futuro. Disponível em:<< [>>. Acesso em 12/07/2017.](http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz28119806.htm)

<sup>266</sup> Carta Capital: “O Brasil está à deriva no cenário internacional. Sem projeto de região, num mundo hostil, (...).” Disponível em:<< [>>. Acesso em : 12/07/2017.](https://www.cartacapital.com.br/blogs/blog-do-grri/o-brasil-esta-a-deriva-no-cenario-internacional)

<sup>267</sup> Le Monde: “A deriva brasileira no cenário internacional” .Disponível em: << [<sup>268</sup> BORGES, Alexandre Walmott, JÚNIOR, Mário Ângelo de Oliveira Júnior. Política nacional dos biocombustíveis: utilização de audiências públicas como delimitação dos anseios sociais. Revista Jurisvox, n. 14, vol. 1, jul. 2013, 28-41.© Centro Universitário de Patos de Minas.<http://jurisvox.unipam.edu.br>. Disponível em:<< \[>>. Acesso: 12/07/2017.\]\(http://jurisvox.unipam.edu.br/documents/48188/345400/Pol%C3%ADtica+nacional+dos+biocombust%C3%ADveis+utiliza%C3%A7%C3%A3o+de+audi%C3%A3o+anseios+sociais.pdf\)](http://diplomatique.org.br-a-deriva-brasileira-no-cenario-internacional/>>. Acesso em: 12/07/2017</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>269</sup> Ibidem.

<sup>270</sup> “Comissão de Minas e Energia aprovou a criação de uma política nacional de biocombustíveis florestais. A medida está prevista no Projeto de Lei 1291/15, do deputado Luiz Fernando Faria (PP-MG), que tem o objetivo

Biocombustíveis, o projeto aguarda Parecer do Relator na Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CAPADR).

No referido projeto, em seu art. 3º, estabelece que a Política Nacional de Biocombustíveis Florestais tem como objetivo ampliar a participação dos biocombustíveis

Art. 3º A Política Nacional de Biocombustíveis Florestais tem por objetivo ampliar a participação dos biocombustíveis florestais na matriz energética brasileira e promover o cultivo de florestas plantadas com potencial energético e a produção sustentável de biocombustíveis florestais.

Parágrafo único – A Política Nacional de Biocombustíveis Florestais compreende elemento indispensável na consecução do Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) e do Plano Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC.<sup>271</sup>

O PNE 2030 considerou, no ano de seu estudo, como uma perspectiva de longo prazo, que a biomassa “para fins energéticos em geral, e como fonte para geração de energia elétrica em particular, está entre as fontes renováveis com maiores possibilidades, seja em termos de natureza e origem, seja em termos de tecnologia de conversão”<sup>272</sup> em energia.

A biomassa energética apresenta rotas diversificadas, conforme figura:

Figura 13 – Processos de Conversão Energética da Biomassa <sup>273</sup>:

---

de ampliar a participação desses combustíveis na matriz energética brasileira e promover o cultivo de florestas plantadas com potencial energético e a produção sustentável de biocombustíveis.

A proposta considera biocombustíveis florestais os combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos produzidos a partir da biomassa florestal, como lenha e carvão vegetal.

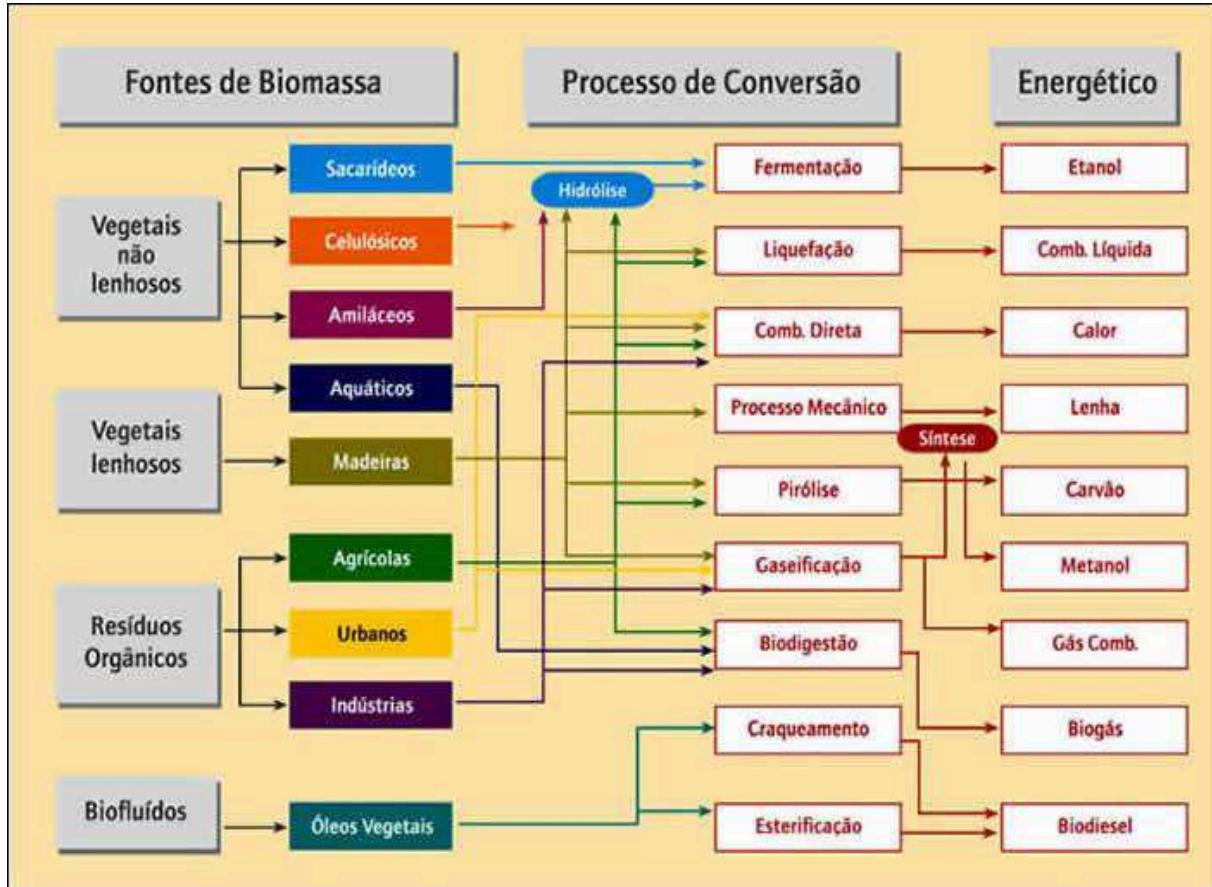
Entre os princípios que regerão a política de biocombustíveis florestais estão o livre exercício da atividade econômica, visando à redução das desigualdades sociais e regionais; e o plantio florestal em áreas degradadas, objetivando sua recuperação. O projeto prevê ainda incentivos financeiros e fiscais, linhas de crédito rural e apoio ao cooperativismo como formas de promover a política.

O texto recebeu parecer pela aprovação do relator, deputado Marcelo Álvaro Antônio (PR-MG). Em sua avaliação, a proposta sinaliza no sentido de diretrizes internacionais e legislações nacionais de preservação do meio ambiente. ” BRASIL. Disponível em:<< [>>. Acesso em: 12/07/2017.](http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/531708-MINAS-E-ENERGIA-APROVA-POLITICA-DE-BIOCOMBUSTIVEIS-FLORESTAIS.html)

<sup>271</sup> BRASIL. Disponível em:<< [>>. Acesso em: 12/07/2017](http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/531708-MINAS-E-ENERGIA-APROVA-POLITICA-DE-BIOCOMBUSTIVEIS-FLORESTAIS.html)

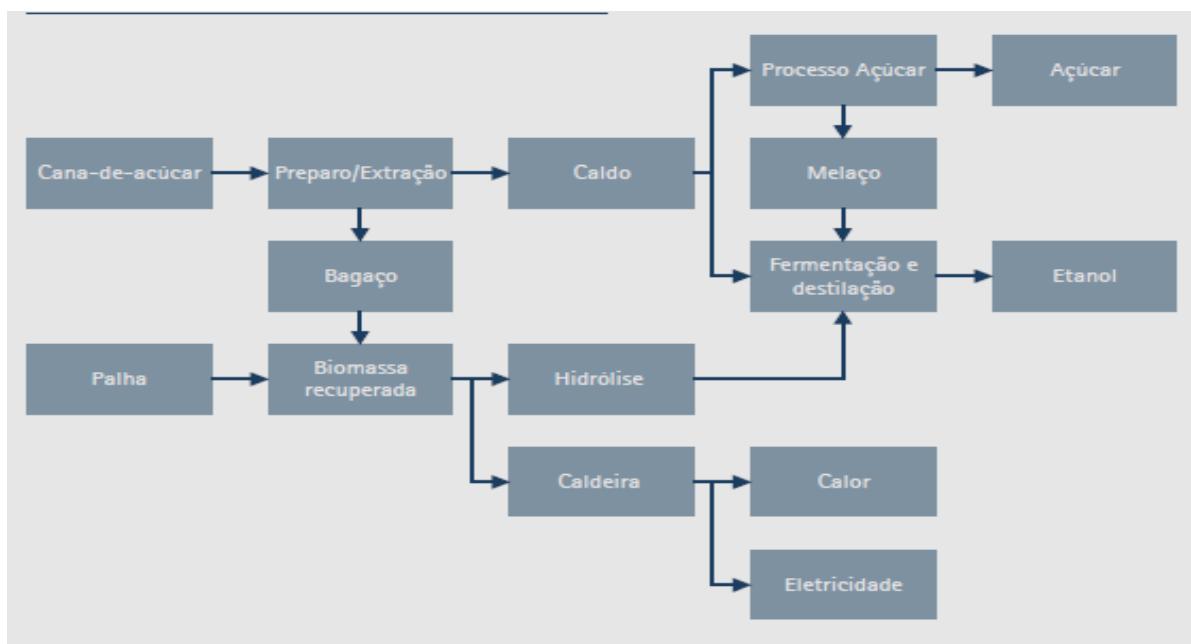
<sup>272</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [>>. Acesso em: 19/07/2017.](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)

<sup>273</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [>>. Acesso em: 19/07/2017.](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)



Já na cadeia produtiva da cana-de-açúcar, na produção de açúcar e etanol, a energia é um subproduto, em que o bagaço de cana é aproveitado nas caldeiras, gerando calor, energia e eletricidade, conforme figura:

Figura 14 – Cadeia Produtiva de Cana-de-açúcar<sup>274</sup>:



<sup>274</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf) >>. Acesso em: 19/07/2017.

O estudo também previu uma expansão da produção brasileira e derivados, o que está diretamente ligado a expansão da área plantada e o desenvolvimento de novas tecnologias com aumento da produtividade da cultura e do rendimento da produção. Assim, a perspectiva “não considerando avanços tecnológicos que configurem quebra estrutural, como a hidrólise de material celulósico, a produção de cana-de-açúcar deve alcançar, respectivamente em 2010, 2020 e 2030, 518, 849 e 1.140 milhões de toneladas”<sup>275</sup>.

Tabela 01 – Expansão da produção brasileira de cana e derivados<sup>276</sup>:

	2005	2010	2020	2030
<b>Cana-de-açúcar</b>				
Produção (10 <sup>6</sup> t)	431	518	849	1.140
Área ocupada (10 <sup>6</sup> ha)	5,6	6,7	10,6	13,9
<b>Açúcar (10<sup>6</sup> t)</b>				
Produção	28,2	32,0	52,0	78,0
Exportação	17,8	21-23	28-30	31-37
<b>Etanol (10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>)</b>				
Produção	16,0	24,0	48,0	66,6
Exportação	2,5	4,4	14,2	11,5
<b>Biomassa (10<sup>6</sup> t)</b>				
Bagaço	58	70	119	154
Palha	60	73	119	160

A perspectiva está correta, levando em consideração que a safra brasileira 2016/2017 de cana-de-açúcar deverá chegar a 691 milhões de toneladas e, segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), a área colhida deverá ser de cerca de 9 milhões de hectares ocupando 8,6 milhões de hectares. A produção de etanol, no entanto, está aquém da perspectiva, pois a safra 2016/2017 deverá alcançar 30,3 bilhões de litros, com uma redução de 0,4% ou 121 milhões de litros a menos que na safra anterior, que foi de 30,4 bilhões de litros<sup>277</sup>.

<sup>275</sup>BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017

<sup>276</sup> Ibidem.

<sup>277</sup> Fonte: Portal Brasil, com informações da Conab. Disponível em: << <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2016/04/safra-de-cana-2016-17-cresce-em-producao-e-area>>>. Acesso em: 19/07/2017.

Conforme nota técnica DEA 13/15, a demanda de energia “a custos sócio, ambiental e economicamente viáveis, é o problema núcleo do planejamento energético”<sup>278</sup> e, uma das soluções, seria a produção descentralizada de Combustíveis,

A Produção Descentralizada de Combustíveis, diferente da geração distribuída de eletricidade, não apresenta conceito definido e aceito amplamente. Aqui a Produção Descentralizada de Combustíveis será definida como a produção de energéticos, perto de pontos ou centros de consumo e com escala relativamente reduzida quando comparada a produção centralizada.

O principal tipo de Produção Descentralizada de Energia é a Produção Descentralizada de Biocombustíveis ou a Produção de Pequena Escala de Biocombustíveis. Esse tipo de produção é consequência, essencialmente, da natureza da fonte de biomassa ser, na maioria das vezes, dispersa, possibilitando seu aproveitamento distribuído e em escalas reduzidas, em relação aos sistemas tradicionais centralizados.

Por esse motivo, e para a realidade brasileira de grande produtor de biomassa, a conceituação da Produção Descentralizada de Combustíveis é algo que tende a se tornar relevante no longo prazo, com a difusão de diferentes tecnologias de produção de biocombustíveis em um cenário mais equilibrado ambientalmente e de integração de sistemas energéticos.<sup>279</sup>

Existem impactos com a expansão do cultivo de cana-de-açúcar, com a modificação no uso e ocupação do solo, pois será modificada a cobertura vegetal<sup>280</sup>, outrossim, a área deve ser essencialmente agrícola e “na expansão das culturas sejam áreas já antropizadas (por exemplo, pastagens) ou degradadas”<sup>281</sup>. O sistema de monocultura pode acarretar a erosão<sup>282</sup>, assoreamento dos cursos d’água e alteração da qualidade do solo e dos recursos hídricos pelo uso de fertilizantes e defensivos agrícolas<sup>283</sup>.

---

<sup>278</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << <http://www.epe.gov.br/Estudos/Documents/DEA%202013-15%20Demand%20de%20Energia%202050.pdf>>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>279</sup> Ibidem.

<sup>280</sup> A cultura de cana-de-açúcar ocupa grandes porções de terra.

<sup>281</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>282</sup> “O manejo predatório da área da cultura pode causar processos erosivos e assoreamento dos corpos hídricos. As principais causas da erosão são: os desmatamentos de encostas e de margens de rios, as queimadas e o uso inadequado de maquinários e implementos agrícolas, que aceleram tal processo erosivo. Segundo o Instituto Agronômico de Campinas – IAC, cada hectare cultivado no país perde, em média, 25 toneladas de solo. Boas práticas de manejo do solo constituem medida mitigadora desse impacto.” BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>283</sup> “O sistema de monocultura tende a requerer a aplicação de maiores quantidades de insumos agrícolas para manter a fertilidade do solo. A utilização da vinhaça, produzida no processo de fabricação do etanol, minimiza a necessidade de fertilizantes. Essa prática pode ser combinada com o Manejo Integrado de Pragas e Doenças (MIPD), que tem por objetivo reduzir a população dos agentes, de modo a permitir que seus inimigos naturais permaneçam na plantação, agindo sobre suas presas e facilitando a volta do equilíbrio natural da cultura.” Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017.

Outro impacto é mudança biológica, pois a monocultura altera a dinâmica da fauna, que não terá mais o mesmo habitat<sup>284</sup>. Existe também o impacto social, com processos migratórios de pessoas em busca de oportunidade de empregos gerados pela agroindústria canavieira, acarretando uma pressão urbana nas cidades, principalmente as pequenas cidades interioranas, que não possuem estrutura de saúde, habitação, transporte, etc<sup>285</sup>. As malhas viárias também sofrem com a pressão causada pelo escoamento da safra, transporte de insumos, trabalhadores, entre outros<sup>286</sup>.

A PNE 2030 elenca ainda outros impactos da produção de açúcar e álcool:

Alteraçāo da qualidade do ar, devido à geração de emissões atmosféricas no processo industrial, tais como material particulado, óxidos de nitrogênio e CO<sub>2</sub>;

Alteraçāo da qualidade do corpo hídrico receptor ou solo devido à disposição inadequada da vinhaça, que tem composição química com grande quantidade de potássio na forma de K<sub>2</sub>O e apresenta alta carga orgânica (DBO/DQO). A vinhaça, se devidamente processada, torna-se elemento importante na irrigação da cultura com viabilidade técnica e econômica comprovada pela experiência nacional.

Alteraçāo da qualidade do corpo hídrico receptor devido à disposição inadequada da águas servidas, aquela utilizada no processo.

Alteraçāo da qualidade do solo devido à disposição inadequada da torta do filtro, um resíduo da produção de açúcar e etanol, cuja composição química apresenta alto conteúdo de matéria orgânica e vários nutrientes como nitrogênio, cálcio e especialmente fósforo na forma de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. A torta do filtro pode ser aplicada na cultura da cana, com indicação de ganhos de produtividade.

Distorçāo estética e geração de ruído devido ao funcionamento da usina  
Aumento da pressão sobre a infraestrutura viária e urbana dos municípios sob influência do empreendimento<sup>287</sup>.

Os benefícios, claro, são estratégicos, sociais e ambientais, pois diversifica a matriz energética brasileira, mitigando a dependência de combustíveis fósseis, reduzindo a importação de petróleo e derivados. Também é necessário desenvolver tecnologias brasileiras para produção de biocombustíveis.

---

<sup>284</sup> “Esse impacto está predominantemente relacionado à expansão da área plantada. Minimizará esse impacto se na expansão da ocupação forem priorizadas áreas já antropizadas. BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017.

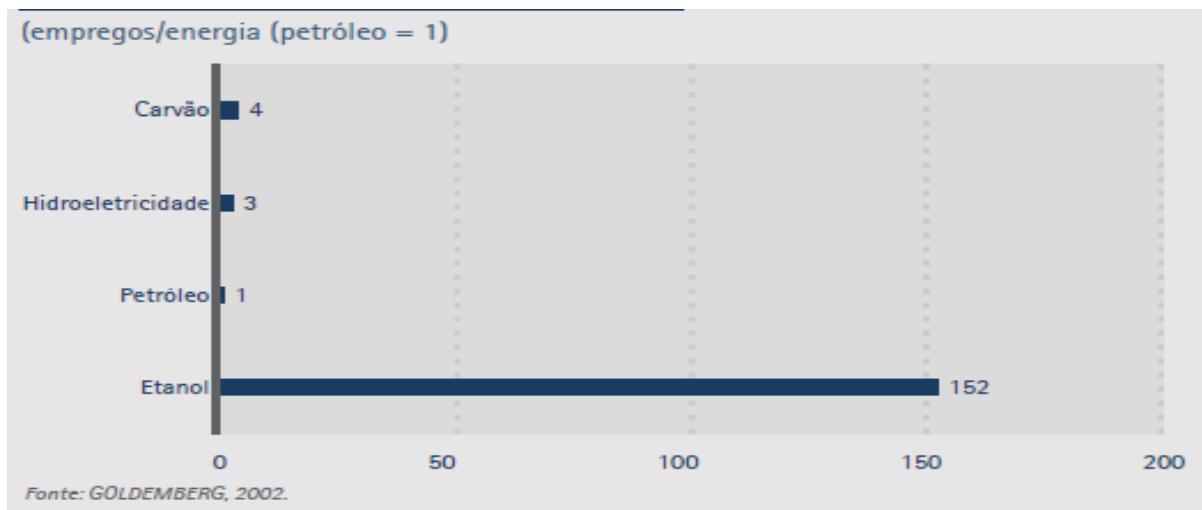
<sup>285</sup> “Uma forma de mitigar esse tipo de impacto é aplicar princípios da inserção regional de projetos, por exemplo, a participação na elaboração e implementação de planos diretores de municípios da área sob influência da cultura.” Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>286</sup> “Além da atenção à expansão da infraestrutura, podem ser adotadas medidas tais como a realização das operações de carga e descarga fora dos horários em que o uso dessa infraestrutura seja mais intenso.” BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>287</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017.

O benefício social está diretamente ligado com a criação de empregos, com a implementação de agroindústrias, as quais são instaladas no interior, próximo as áreas produtivas, gerando atividade econômica, aumentando a qualidade de vida com o fortalecimento regional. O setor agroindustrial canavieiro é de suma importância na geração de empregos, “sendo a produção de biomassa, em comparação com os outros recursos energéticos, a atividade que envolve mais empregos”<sup>288</sup>.

Figura 15 - Empregos Gerados por Fonte de Energia:



Os benefícios ambientais estão ligados, diretamente, à diminuição da emissão de gases de efeito estufa (GEE), tão combatidos pela ONU, com a busca incessante de uma matriz energética verde, ou limpa, que reduza as emissões desses gases. O Brasil deve aproveitar sua vocação natural para produzir energia de biomassa.

Tais benefícios dependem essencialmente da mudança de paradigmas políticos, para fortalecerem o potencial de produção de biocombustíveis, com efetivo “comprometimento dos diferentes agentes e que as questões institucionais sejam favoráveis ao cenário de bioenergia e oferta descentralizada de energia”<sup>289</sup>.

### 3.3 Matriz Energética Brasileira 2030

A Matriz Energética Brasileira 2030 é um estudo estratégico de responsabilidade legal do Ministério de Minas e Energia, tem como objetivo prever cenários futuros e avaliar os possíveis efeitos, bem como analisar os riscos ambientais.

<sup>288</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>289</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << <http://www.epe.gov.br/Estudos/Documents/DEA%2013-15%20Demand%20de%20Energia%202050.pdf>>>. Acesso em: 19/07/2017.

Como já visto anteriormente, a Lei 9.478/97, dispõe sobre a política energética nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, instituiu o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional do Petróleo, no seu art. 2º, criou o Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, vinculado à Presidência da República e presidido pelo Ministro de Estado de Minas e Energia, com a atribuição de propor ao Presidente da República políticas nacionais e medidas específicas destinadas a:

I - promover o aproveitamento racional dos recursos energéticos do País, em conformidade com os princípios enumerados no capítulo anterior e com o disposto na legislação aplicável;

II - assegurar, em função das características regionais, o suprimento de insumos energéticos às áreas mais remotas ou de difícil acesso do País, submetendo as medidas específicas ao Congresso Nacional, quando implicarem criação de subsídios;

**III - rever periodicamente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do País, considerando as fontes convencionais e alternativas e as tecnologias disponíveis;**

IV - estabelecer diretrizes para programas específicos, como os de uso do gás natural, do carvão, da energia termouclear, dos biocombustíveis, da energia solar, da energia eólica e da energia proveniente de outras fontes alternativas;

V - estabelecer diretrizes para a importação e exportação, de maneira a atender às necessidades de consumo interno de petróleo e seus derivados, biocombustíveis, gás natural e condensado, e assegurar o adequado funcionamento do Sistema Nacional de Estoques de Combustíveis e o cumprimento do Plano Anual de Estoques Estratégicos de Combustíveis, de que trata o art. 4º da Lei no 8.176, de 8 de fevereiro de 1991;

VI - sugerir a adoção de medidas necessárias para garantir o atendimento à demanda nacional de energia elétrica, considerando o planejamento de longo, médio e curto prazos, podendo indicar empreendimentos que devam ter prioridade de licitação e implantação, tendo em vista seu caráter estratégico e de interesse público, de forma que tais projetos venham assegurar a otimização do binômio modicidade tarifária e confiabilidade do Sistema Elétrico.

VII - estabelecer diretrizes para o uso de gás natural como matéria-prima em processos produtivos industriais, mediante a regulamentação de condições e critérios específicos, que visem a sua utilização eficiente e compatível com os mercados interno e externos.

VIII - definir os blocos a serem objeto de concessão ou partilha de produção;

IX - definir a estratégia e a política de desenvolvimento econômico e tecnológico da indústria de petróleo, de gás natural, de outros hidrocarbonetos fluidos e de biocombustíveis, bem como da sua cadeia de suprimento;

X - induzir o incremento dos índices mínimos de conteúdo local de bens e serviços, a serem observados em licitações e contratos de concessão e de partilha de produção, observado o disposto no inciso IX.

XI - definir diretrizes para comercialização e uso de biodiesel e estabelecer, em caráter autorizativo, quantidade superior ao percentual de adição obrigatória fixado em lei específica.

XII - estabelecer os parâmetros técnicos e econômicos das licitações de concessões de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, de que trata o art. 8º da Lei n.º 12.783, de 11 de janeiro de 2013; e  
 XIII - definir a estratégia e a política de desenvolvimento tecnológico do setor de energia elétrica.<sup>290</sup> (grifo nosso)

Assim, o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) tem como uma das atribuições, rever periodicamente a matriz energética nacional (art. 2º, Inciso III), bem como promover o aproveitamento racional dos recursos energéticos do País (art. 2º, inciso I). As políticas energéticas deveriam seguir os seguintes pontos:

- Garantir a **segurança de abastecimento**, com **modicidade tarifária**, promovendo a livre concorrência, atraindo investimentos e garantindo a qualidade do abastecimento;
- Buscar **manter** a grande participação de **energia renovável** na Matriz, mantendo a posição de destaque que o Brasil sempre ocupou no cenário internacional;
- Fomentar a eficiência energética na produção de energia no País;
- Incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional;
- Promover o desenvolvimento, ampliar o mercado de trabalho e valorizar os recursos energéticos e preservar o interesse nacional;
- Procurar **utilizar** sempre **tecnologia nacional** no desenvolvimento das fontes competitivas;
- Para isso, traçar **trajetória** de desenvolvimento das fontes que leve em conta sua disponibilidade e sua potencialidade até 2030, de modo a **melhor aproveitá-las**; e
- Procurar sempre **otimizar o transporte de energia** entre a área em que ela é produzida até a chegada ao consumidor final, inclusive **reduzindo** ao mínimo as perdas envolvidas no processo.<sup>291</sup>

O estudo da Matriz Energética Brasileira 2030 traça alguns cenários, na tentativa de cumprir com os pontos acima elencados, dentre os quais estabelece três cenários: A “Na crista da Onda” com crescimento de 5,1%, B1 “Surfando a marola” com 4,1%, B2 “Pedalinho” com 3,2% e C “Naufrágio” com 2,2%.

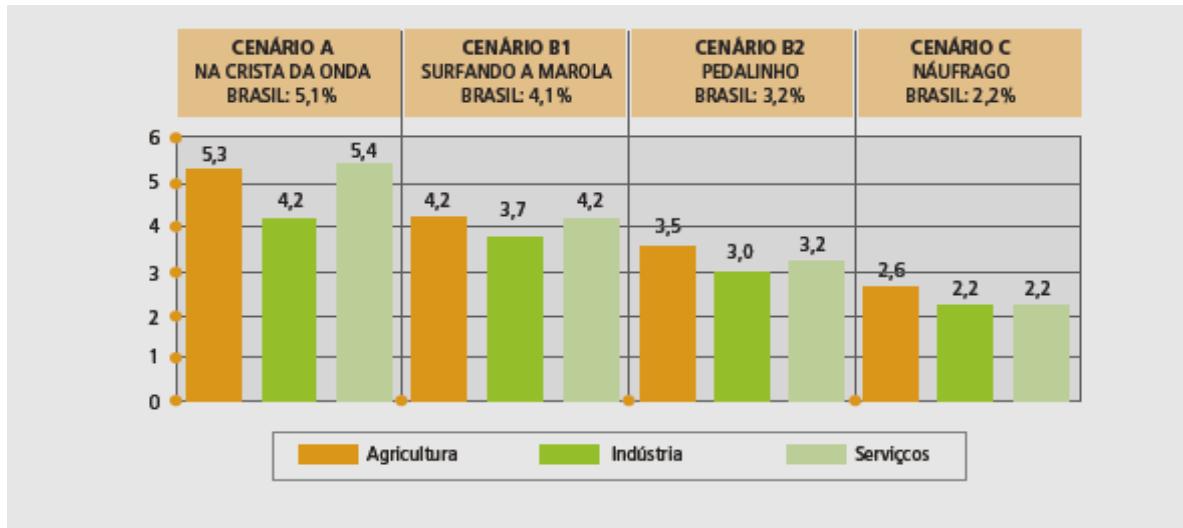
Figura 16 - Cenários Nacionais de Crescimento Setorial (Taxas médias de crescimento no período 2005-2030, em % ao ano)<sup>292</sup>:

---

<sup>290</sup> Lei 9.478/97. Disponível em: <<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm)>>. Acesso em: 22/07/2017.

<sup>291</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<<http://www.epe.gov.br/Estudos/Documents/DEA%2013-15%20Demand%20de%20Energia%202050.pdf>>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>292</sup> Ibidem.



A partir dessa projeção, deve-se levar em consideração que, desde 2014, estamos no cenário “C”, de “Naufrágio”, conforme denota a atual conjuntura econômica brasileira.

Figura 17 – Evolução do PIB (%)<sup>293</sup> :



Nesse descompasso, todo o trabalho tem como cenário provável B1 e B2, que somente poderão ser sanados com novos estudos, como deverá ocorrer com o programa RenovaBio 2030. Mas o trabalho tem alguns pontos que merecem destaques positivos, como os destaques sobre os fatores necessários para melhoria do setor de biocombustíveis, com a criação de uma política de agroenergia, que se resume assim:

- Buscar o **desenvolvimento** constante da **agroenergia**;
- **Evitar** que esse desenvolvimento **afete negativamente** a produção de **alimentos** e **desmatamento**, além de outros impactos negativos indiretos, tais como a **poluição por agrotóxicos**;
- Encorajar o **desenvolvimento tecnológico** nessa área;
- Propiciar às comunidades isoladas a **produção própria de energia**;

<sup>293</sup> G1. Atualizado 22/03/2017 15h33 Globo.com. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/governo-reduz-de-1-para-05-projecao-de-alta-do-pib-em-2017.ghtml>>. Acesso em: 24/07/2017.

- Constituir-se em **vetor de geração de emprego e renda**, com **fixação do homem na terra**;
- Respeitar a **sustentabilidade** dos sistemas produtivos;
- **Incentivar a agroenergia** onde há disponibilidade de solo, radiação solar e mão de obra; e
- Os programas de agroenergia deverão ser **aderentes à política ambiental** brasileira e em perfeita integração com as disposições do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) do Protocolo de Quioto, **aumentando** a utilização de **fontes renováveis**, com menor emissão de gás e do efeito estufa no seu ciclo de vida e contribuindo com a mitigação desse efeito por meio do sequestro de carbono;
- Segurança energética (**diversificação**).<sup>294</sup>

A Matriz Energética Brasileira 2030, no que se refere aos combustíveis líquidos, destacou o Biodiesel e o H-Bio, que possuem bons resultados técnicos, mas advertiu que as diretrizes políticas devem garantir o suprimento interno, favorecer os investimentos da iniciativa privada e garantir a liberdade de preços na cadeia produtiva<sup>295</sup>.

Foram consideradas estratégicas, pela Matriz Energética Brasileira 2030, para investimentos em pesquisa no setor de combustíveis como prioridades na diretriz política:

- A do **Etanol**, que tem o desafio de manter sua liderança em tecnologias com baixo custo e atender uma crescente demanda, examinando processos como a hidrólise de lignocelulósicos, e em particular, a utilização de processos catalisados por enzimas, além de desenvolver novos usos, tais como as misturas com o diesel para motores alternativos, a utilização em células a combustível, e a sua utilização para a produção do biodiesel;
- A do **Biodiesel** e uso direto de óleos vegetais em motores, visando à redução dos seus custos de produção, utilizando etanol como reagente, a valores equivalentes ao da produção de diesel. Além de outras oportunidades de mais longo prazo, como o desenvolvimento de novas rotas de produção por meio de catálise heterogênea e enzimática e craqueamento do óleo vegetal;
- A do **Gás** para desenvolver a disponibilidade da tecnologia da fabricação no Brasil de turbinas a gás e motores alternativos próprios para consumir esse combustível, visando a uma redução de custos e facilitar o seu emprego nas atividades de cogeração, geração distribuída de eletricidade e utilização de gás de biomassa para geração de energia elétrica;
- A do **Hidrogênio** que tem como insumos para seu processo de geração alguns que são também utilizados como insumos energéticos, como é o caso do etanol, das biomassas, do biogás e do gás natural, e também a água, em cujo caso se necessita de um insumo energético de outra natureza, que pode ser eletricidade<sup>296</sup>.

<sup>294</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << <http://www.epe.gov.br/Estudos/Documents/DEA%2013-15%20Demand%20de%20Energia%202050.pdf>>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>295</sup> Ibidem.

<sup>296</sup> Ibidem.

Nesse ponto, a Matriz Energética Brasileira 2030 não projeta nada de novo nem de significativo, razão pela qual foi citada na íntegra para demonstrar a necessidade de uma efetiva diretriz política para os biocombustíveis.

Quanto à “Energia e Meio Ambiente”, a Matriz Energética Brasileira 2030 observa que as leis ambientais privilegiam o controle, com licenças ambientais, “limites para a emissão de poluentes e zonas onde certas atividades são proibidas ou restritas devido a potenciais danos ambientais”<sup>297</sup>, e que “esta legislação deixa pouco espaço para medidas orientadas para o mercado”<sup>298</sup>, observando, ainda, que tudo é descentralizado, envolvendo órgãos federais, estaduais e municipais<sup>299</sup>.

Este fato decorre da necessidade de avaliações de impacto ambiental, uma tutela administrativa, justificada pela “necessidade de impedir que o equilíbrio ecológico, bem de uso comum do povo, tenha uso atípico, privado e egoísta sem que exista uma ‘autorização, uma licença, uma permissão’ do poder público (gestor do bem difuso)”<sup>300</sup>.

Nesse contexto, a Matriz Energética Brasileira 2030 faz uma crítica aos “entraves ambientais” e à descentralização que exige do empreendedor, investidos, no setor de biocombustíveis, certificações, licenças, não só na esfera federal, mas também no âmbito estadual e municipal. E complementa:

A diretriz política do governo nesse assunto deve ser no sentido de incrementar a articulação entre as políticas energética, social, econômica e ambiental no Brasil, aproximando os trabalhos desenvolvidos pelo Ministério de Minas e Energia e pelo Ministério do Meio Ambiente, não somente para acelerar os procedimentos de obtenção de licenças ambientais, mas também para garantir soluções ambientais mais robustas para os problemas energéticos brasileiros.<sup>301</sup>

Deve-se fazer uma ressalva, pois considerando que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é um bem de uso comum do povo, como estabelece a Constituição Federal no art. 225<sup>302</sup>, compete ao poder público o seu controle e gestão, cabendo a este conceder ou não a licença pretendida, para “um uso incomum”<sup>303</sup>.

<sup>297</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << <http://www.epe.gov.br/Estudos/Documents/DEA%2013-15%20Demanda%20de%20Energia%202050.pdf>>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>298</sup> Ibidem.

<sup>299</sup> Ibidem.

<sup>300</sup> RODRIGUES, Marcelo Abella. Direito ambiental esquematizado. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p. 647.

<sup>301</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << <http://www.epe.gov.br/Estudos/Documents/DEA%2013-15%20Demanda%20de%20Energia%202050.pdf>>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>302</sup> CF, Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, consagrado na Constituição Federal, pode ser classificado, como já visto, como um direito fundamental, determinando ao Estado Socioambiental, concretizar o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Direito fundamental que se desprende, em princípio, da figura do homem-indivíduo como seu titular, destinando-se à proteção de grupos humanos (direitos de titularidade coletiva ou difusa). Nossa Constituição Federal estabelece regras e princípios de proteção com a qualidade do meio ambiente, sendo direito fundamental de grande relevância, tanto em âmbito internacional quanto nacional.

O licenciamento e a licença ambiental<sup>304</sup> foram definidos pela Resolução CONAMA n.º 237/97, como também os estudos e impactos ambientais, assim dispostos:

**I - Licenciamento Ambiental:** procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

**II - Licença Ambiental:** ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente, estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

**III - Estudos Ambientais:** são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio

---

preservá-lo para as presentes e futuras gerações. § 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. BRASIL. Senado. Texto compilado até a Emenda Constitucional n.º 85 de 26/02/2015. Disponível em:<<[http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/con1988\\_26.02.2015/ind.asp](http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/con1988_26.02.2015/ind.asp)>>. Acesso em 26/07/2017.

<sup>303</sup> RODRIGUES, Marcelo Abela. Direito ambiental esquematizado. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p. 648.

<sup>304</sup> Aqui, deve ser feita uma observação, sobre uma confusão comum entre “Licença Ambiental” e “Licenciamento Ambiental”, senão vejamos, a licença ambiental nada mais é do que um ato administrativo vinculado ao resultado de um processo de licenciamento ambiental, assim, o ato final desse processo administrativo é a concessão e ou a denegação de uma licença ambiental.

para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

**IV – Impacto Ambiental Regional:** é todo e qualquer impacto ambiental que afete diretamente (área de influência direta do projeto), no todo ou em parte, o território de dois ou mais Estados<sup>305</sup>.

Em certo ponto, uma legislação específica para o setor dos biocombustíveis seria uma solução possível, assim como com uma política específica para o setor, pois a “licença ambiental é o ato administrativo complexo que resulta de um procedimento administrativo com amplo contraditório (licenciamento), no qual são realizados estudos ambientais justamente para embasar a concessão ou denegação do pedido”<sup>306</sup>.

Existem, de fato, problemas nos processos de licenciamento no Brasil, burocracia<sup>307</sup>, corrupção<sup>308</sup>, mas no caso do estudo da Matriz Energética, este não seria o grande problema, mais sim a falta de política específica para o setor e o tratamento exclusivo dos biocombustíveis como *commodities*, que leva em consideração, apenas e tão somente, as questões econômicas, os valores do petróleo, o crescimento do mercado.

Esta é a realidade do mercado, de biocombustíveis, no Brasil, ao sabor do mercado na esteira dos combustíveis sólidos, assim, quando o petróleo está com muita oferta e seu preço está baixo, os biocombustíveis passam a não ser uma prioridade. Atualmente, os contratos futuros do petróleo estão em queda (maio de 2017):

O petróleo WTI para junho fechou em queda de US\$ 0,55 (-1,18%), a US\$ 45,88 por barril na Nymex. Na ICE, em Londres, o Brent para julho fechou em queda de US\$ 0,61 (-1,23%), aos US\$ 48,73 o barril.

<sup>305</sup> RESOLUÇÃO N.º 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em:<< <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html> >>. Acesso em 26/07/2017.

<sup>306</sup> RODRIGUES, Marcelo Abelha. Direito ambiental esquematizado. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p. 649.

<sup>307</sup> “Entre a decisão de construir um empreendimento elétrico e a obtenção da primeira licença ambiental são 958 dias de espera, em média. O tempo é quase três vezes maior que o prazo máximo (de 285 dias) determinado para um órgão ambiental autorizar ou não um projeto, conforme dados do estudo Agenda Ambiental, elaborado pelo Centro Brasileiro de Infraestrutura (CBIE). (...) Segundo o CBIE, do início do processo de licenciamento até a autorização para operação da usina decorrem 2.335 dias - mais de seis anos.” Disponível em:<< <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,espera-para-obter-licenca-ambiental-e-o-triplo-do-prazo-imp-,850276> >>. Acesso em 26/07/2017.

<sup>308</sup> “A principal crítica feita pelo lado ambientalista está no Estudo de Impacto Ambiental (EIA-Rima). Pelas regras atuais, não há um padrão de qualidade para os EIA-Rimas apresentados pelas empresas. Isso faz com que muitas obras atrasem e fiquem paradas nos órgãos ambientais porque seus projetos são ruins ou apresentam dados insuficientes. Pressão política para conceder licenças também é uma reclamação comum. Só para ter uma ideia, as três grandes hidrelétricas construídas na Amazônia recentemente (Santo Antônio, Jirau e Belo Monte) sofreram denúncias de pressão para emitir licenças, e as investigações da Operação Lava Jato mostraram indícios de corrupção na obtenção de licença ambiental para pelo menos uma delas, a Hidrelétrica de Santo Antônio, construída pela Odebrecht.” Disponível em:<< <http://epoca.globo.com/ciencia-e-meio-ambiente/blog-do-planeta/noticia/2017/04/o-que-esta-errado-com-o-licenciamento-ambiental-no-brasil.html> >>. Acesso em 26/07/2017.

A queda foi a 11<sup>a</sup> em 17 sessões e trouxe os preços da commodity para o segundo menor nível do ano. Os preços recuaram mais de 14% em Nova York desde o começo do ano.<sup>309</sup>

Não deveria ser essa a razão principal dos biocombustíveis, mas sim secundária, pois os biocombustíveis possuem um ativo ambiental a ser considerado, em face dos passivos dos combustíveis sólidos. Deve-se, outrossim, buscar mecanismos e priorizar a redução dos efeitos dos Gases de Efeito Estufa (GEE), com pesquisa de novas tecnologias.

Como já salientado no tópico específico deste trabalho, o Estado e sociedade, para a efetivação do Estado Socioambiental, devem garantir os direitos fundamentais sociais e ambientais, pois “a miséria e a pobreza (como projeção de falta de acesso aos direitos sociais básicos, como saúde, saneamento básico, educação, moradia, alimentação, renda mínima, etc.) caminham juntas com a degradação e poluição ambiental”

Nesse contexto, faz-se necessário abordar outro paradigma, a existência de uma Agência do Petróleo (combustível fóssil) regulamentando os Biocombustíveis, que em última análise é inconstitucional, pois “rasga” o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado presente na Constituição Federal.

É uma exigência dos Estados-soberanos, nos dias atuais, a existência de políticas, medidas e instrumentos que garantam uma eficaz preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Direito Fundamental Natural do homem, o Meio Ambiente ecologicamente equilibrado clama por uma nova política mundial e nacional, visando ao esclarecimento, à conscientização, e a quebras de paradigmas da população referente às questões ambientais. Isso visto que as necessidades comuns dos seres humanos podem passar tanto pelo uso como pelo não uso do meio ambiente.

Dentro desse contexto, é importante mencionar, como exemplo da necessidade de concretização de políticas socioambientais, o artigo publicado em maio de 2017, do Professor Carlos Eduardo Cerri, na revista PLOS ONE<sup>310</sup>, sobre dados da produção de biodiesel no Brasil, da Agência Nacional de Petróleo (ANP) e da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (Abiove).

O trabalho levou em consideração todas as etapas da produção de biodiesel de soja, nos sistema integrado e não integrado, em 114 fazendas do Mato Grosso, nos anos de 2007/2008 e 2009/2010, contribuindo para uma produção de biodiesel mais sustentável, com

---

<sup>309</sup> EXAME, 9 maio 2017. Disponível em:<< <http://exame.abril.com.br/economia/petroleo-fecha-em-queda-nesta-terca-feira/>>>. Acesso em 24/07/2017.

<sup>310</sup> Disponível em:<< <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0176948>>>. Acesso em 24/07/2017.

diretrizes para a construção de plantas integradas, as quais extraem o óleo dos grãos da soja e produzem o biodiesel em um mesmo local em um sistema integrado:

#### Pegada de carbono

“A medida gCO<sub>2</sub>e kg<sup>-1</sup>B100 representa a quantidade em gramas (g) de equivalente de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) por quilo (kg) de biodiesel. Trata-se da ‘pegada de carbono’ do biodiesel, ou seja, a presença dos três principais gases do efeito estufa: o CO<sub>2</sub>, o metano (CH<sub>4</sub>) e o óxido nitroso (N<sub>2</sub>O)”, relata o professor. As emissões de Gases de Efeito Estufa da produção de biodiesel de soja B100 (100% de biodiesel), considerando o mercado interno, totalizaram 980 gCO<sub>2</sub>e kg<sup>-1</sup>B100 para sistemas não integrados e 615 gCO<sub>2</sub>e kg<sup>-1</sup>B100 para sistemas integrados. “No sistema não integrado, a etapa agrícola representou 32% das emissões; a extração, 6%; a produção, 52%; e a distribuição, 10%. No sistema integrado, a etapa agrícola foi responsável pela maior parte das emissões, com 51%; a extração representou 7%, a produção, 27%; e a distribuição, 15%.”

Considerando o mercado externo, as emissões da produção de biodiesel de soja de sistemas não integrados totalizaram 1.107 gCO<sub>2</sub>e kg<sup>-1</sup>B100 e de sistemas integrados, 755 gCO<sub>2</sub>e kg<sup>-1</sup>B100. “No sistema não integrado, as etapas agrícola, extração, produção e distribuição apresentaram participação relativa de 29%, 5%, 46% e 20%, respectivamente”, aponta Cerri. “E para o sistema integrado as respectivas participações relativas foram de 42%, 7%, 23% e 28%.”<sup>311</sup>

Este é um exemplo a ser perseguido nas políticas relativas aos biocombustíveis, novas formas de tecnologias, processos e procedimentos que aumentem o ganho ambiental para os biocombustíveis e as fontes renováveis, reduzindo emissões diretas de Gases de Efeito Estufa (GEE).

Claro que a integração também gera uma economia financeira, sim, mas em segundo plano, como consequência do processo, porém não é o objetivo principal. Não adianta economia financeira se não for possível a vida na Terra, a necessidade a ser perseguida é social, econômica e ambiental.

### 3.4 Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – 2016

A EPE apresentou em junho de 2017 a Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis - 2016, o que já vem ocorrendo anualmente<sup>312</sup>, apresentando os fatos mais relevantes referentes aos biocombustíveis:

---

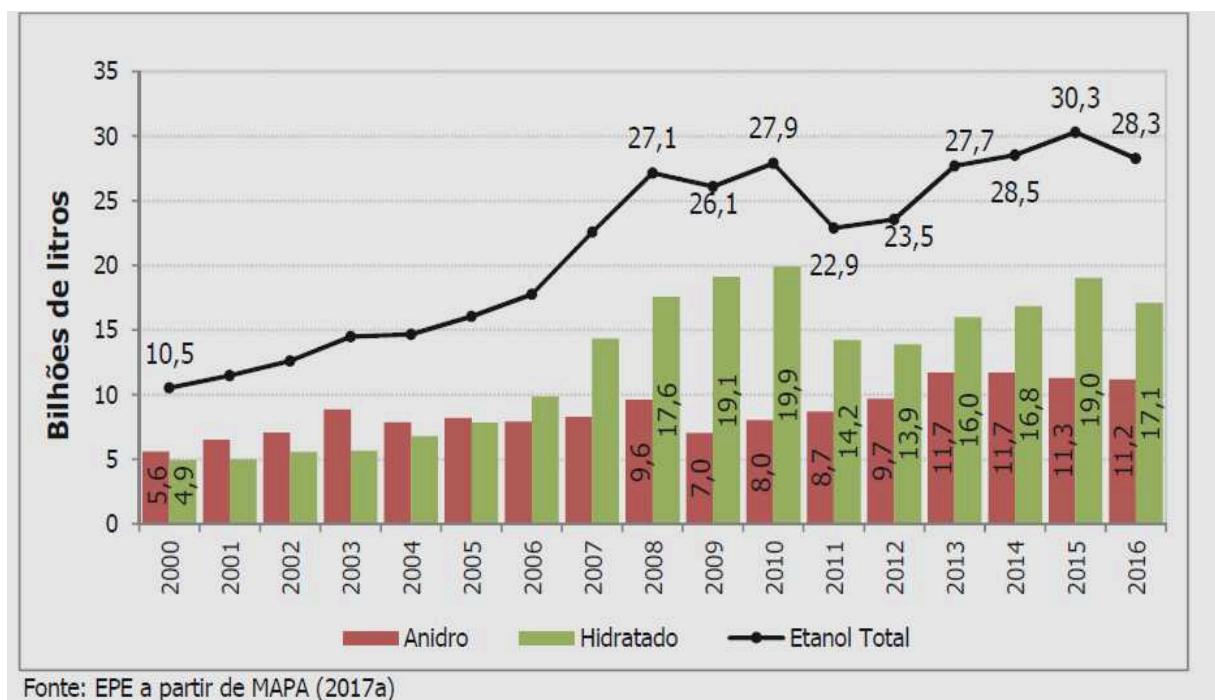
<sup>311</sup> USP. Ciências Agrárias - 20/07/2017. Integração reduz gases de efeito estufa na produção de biodiesel de soja. Disponível em:<< [>>. Acesso em:24/07/2017.](https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-agrarias/integracao-reduz-gases-de-efeito-estufa-na-producao-de-biodiesel-de-soja/#)

<sup>312</sup> Vem sendo lançado pela EPE sempre no segundo trimestre, após a safra sucroenergética.

a oferta e demanda de etanol e sua infraestrutura de produção e transporte, o mercado de biodiesel, a participação da bioeletricidade na matriz nacional e nos leilões de energia, o mercado internacional de biocombustíveis, as expectativas para os novos biocombustíveis e as emissões de gases de efeito estufa evitadas pela utilização dessas fontes renováveis de energia.<sup>313</sup>

No que se refere à oferta de etanol, o setor sucroenergético apresentou recorde de produção em 2016, com 670 milhões de toneladas de cana-de-açúcar processada, com 39 milhões de tonelada de açúcar e com queda de 7% na produção de etanol, com 28,3 bilhões de litros (MAPA, 2017)<sup>314</sup>.

Figura 18 - Produção brasileira de etanol<sup>315</sup>:



Fonte: EPE a partir de MAPA (2017a)

O destaque sobre a queda na produção do etanol está vinculado ao tratamento exclusivo do etanol como *commodities*, que não leva em consideração os ativos ambientais, pois os dois principais fatores da queda da produção estão vinculados ao preço médio do açúcar no mercado internacional com forte elevação em relação ao preço do etanol hidratado e da gasolina C<sup>316</sup>.

<sup>313</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\\_de\\_Conjuntura-Ano\\_2016.pdf](http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise_de_Conjuntura-Ano_2016.pdf)>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>314</sup> Ibidem.

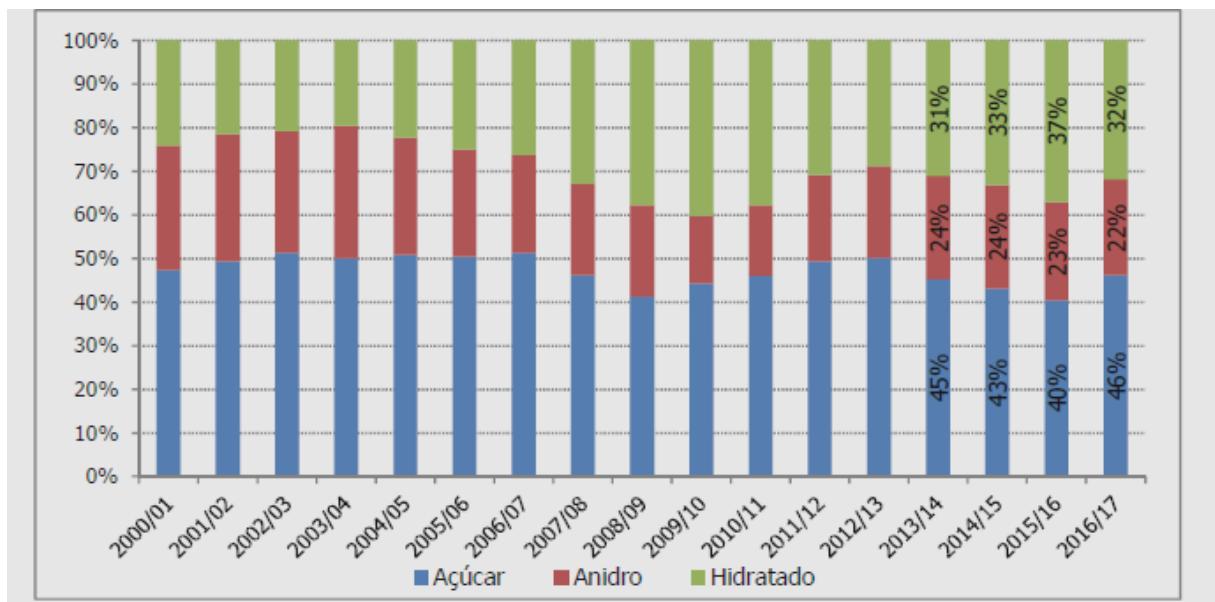
<sup>315</sup> Ibidem.

<sup>316</sup> Gasolina C: Gasolina A acrescida do percentual mandatório de etanol anidro.

Quanto aos estoques disponíveis de etanol anidro, em janeiro de 2017 foi de 2,3 bilhões de litros e, em março, foi de 789 milhões de litros, ou seja, respectivamente 21% e 15% inferiores ao estipulado por meio da Resolução ANP nº 67<sup>317</sup>.

A valorização do dólar e do açúcar no mercado internacional concorre para o aumento na produção do açúcar em face do etanol, o que deve continuar acontecendo, caso não ocorra nenhum incentivo e ou uma mudança na política dos biocombustíveis.

Figura 19 - Mix de produção (açúcar x etanol)<sup>318</sup>:



Fonte: EPE a partir de MAPA (2017a)

Já a demanda por combustíveis, no ano de 2016, foi menor, com a redução da renda e do emprego, com a queda de 20% no licenciamento de veículos leves no Brasil que, há quatro anos, vem caindo. Em 2016, foram licenciados 2 milhões de veículos, o menor índice registrado desde 2006.

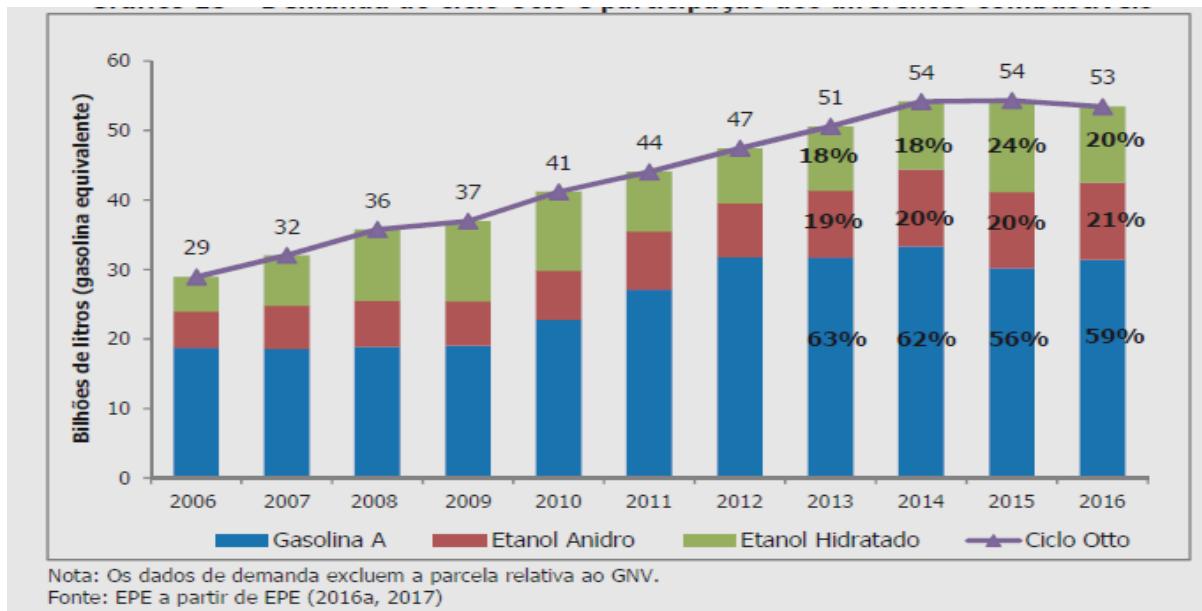
Em 2016, foram consumidos de 53,4 bilhões de litros, sendo 59% de Gasolina, com queda no consumo de etanol hidratado e o consumo de anidro aumentou, mas no geral o etanol reduziu sua participação de 44% em 2015 para 41% em 2016.

Figura 20 - Demanda do ciclo Otto e participação dos diferentes combustíveis<sup>319</sup>:

<sup>317</sup> Resolução ANP nº 67 (ANP, 2011), Art. 10. O produtor de etanol anidro, a cooperativa de produtores de etanol ou a empresa comercializadora deverá possuir, em 31 de janeiro e em 31 de março, de cada ano subsequente (ano Y+1), estoque próprio em volume compatível com, no mínimo, 25 % (vinte e cinco por cento) e 8% (oito por cento), respectivamente, de sua comercialização de etanol anidro combustível com o distribuidor de combustíveis líquidos automotivos, no ano civil anterior (ano Y-1), considerando o percentual de mistura obrigatória vigente, observado o disposto no Anexo III desta Resolução.

<sup>318</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>319</sup> Ibidem.



Como as usinas, deixaram de produzir etanol hidratado para produzir açúcar, diminuiu a oferta daquele, elevando o preço em 2016. Outro ponto a ser observado, foi a mudança na metodologia da Petrobras em relação à gasolina, com quedas no preço em outubro de 3,2% e em novembro de 3,1%. Em média, no ano de 2016, o valor do etanol hidratado foi de R\$ 2,58/litro, ou seja, 28% superior ao do ano anterior, já a gasolina ficou 20% mais cara.

Tabela 2- Preços médios anuais de etanol hidratado, gasolina C<sup>320</sup>:

Ano	Etanol Hidratado (R\$/litro)	Var. (% a.a.)	Gasolina C (R\$/litro)	Var. (% a.a.)	PE/PG	Var. (% a.a.)
2007	0,79	-7,5	1,41	1,7	0,56	-9,1
2008	0,85	7,3	1,48	5,4	0,57	1,8
2009	0,92	8,5	1,57	6,3	0,59	2,0
2010	1,07	15,9	1,68	7,0	0,63	8,3
2011	1,36	27,0	1,90	13,0	0,71	12,4
2012	1,40	3,2	2,01	5,7	0,70	-2,3
2013	1,52	8,1	2,23	10,9	0,68	-2,5
2014	1,69	11,7	2,47	10,6	0,69	1,0
2015	2,01	18,7	3,03	22,7	0,66	-3,2
2016	2,58	28,3	3,63	20,0	0,71	6,9

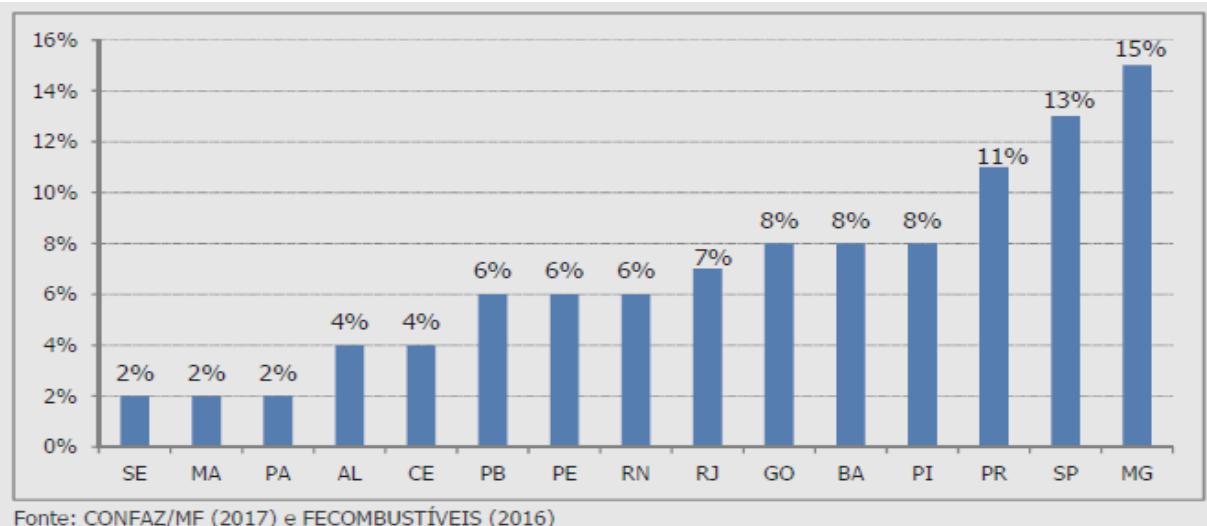
Nota: Os preços de etanol hidratado e gasolina C foram deflacionados pelo IPCA, em relação a dezembro de 2016.  
Fonte: EPE a partir de ANP (2017a; 2017b)

Ao longo do ano de 2016, levando em consideração o valor econômico, por sete meses de 2016, o etanol hidratado não foi competitivo. Alguns estados incentivavam o mercado

<sup>320</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

do biocombustível, com a diferenciação na alíquota de ICMS do etanol e da gasolina, Rio Grande do Norte, Alagoas, Pernambuco, Piauí e Paraíba reduziram a alíquota do etanol e aumentaram a da gasolina em 2016<sup>321</sup>.

Figura 21 – Diferenciação Tributária - ICMS (etanol x gasolina)<sup>322</sup>:



Em Minas Gerais, tem-se a maior diferença tributária de ICMS, seguida de São Paulo, já no

Mato Grosso, a relação média anual foi de 69%, apesar da queda de seu consumo em 5,5 pontos percentuais. No estado de São Paulo, que tem a maior produção do biocombustível (49,5%) e é o maior consumidor de etanol hidratado (45,5%), a relação média foi de 70% (a alíquota de ICMS é de 12%). Em Minas Gerais, que possui um dos menores ICMS para o etanol (14%), o valor de PE/PG foi de 72%. O estado menos competitivo foi Amapá, onde o preço do etanol atingiu, em média, 98% do preço da gasolina C, sendo que a partir de maio a relação PE/PG esteve igual ou maior que 100%. <sup>323</sup>

Este deveria ser um diferencial na nossa política energética, o incentivo ao biocombustível, as fontes renováveis, já que, no viés, existe uma punição tributária, pois não se leva em consideração o quanto se gasta por ano com o aumento da emissão dos gases de efeito estufa (GEE), por exemplo. O aumento do emprego e renda, e ainda, a diminuição da tributação. Aumenta-se o consumo do combustível, consequentemente, aumentará também a arrecadação, parece absurdo, mas isso já foi comprovado, como será visto no final deste subtópico.

<sup>321</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\\_de\\_Conjuntura-Ano\\_2016.pdf](http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise_de_Conjuntura-Ano_2016.pdf)>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>322</sup> Ibidem.

<sup>323</sup> Ibidem.

As tributações dos biocombustíveis deveriam ser diferenciadas, com o incentivo aos combustíveis renováveis, assim como as pesquisa de melhoria das tecnologias e processos desses combustíveis devem ser incentivados, pois contribui para a diminuição dos gases de efeito estufa (GEE), assim como gera outros benefícios ambientais, sociais, como visto no artigo anteriormente citado<sup>324</sup>.

Retornando à Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis - 2016, nesse mesmo ano, foram implantadas, no país, duas unidades produtoras de Etanol e foram reativadas outras 3 unidades, com um aumento total da capacidade produtiva de 6,5 milhões de toneladas. Ao longo dos anos de 2005 e 2016, ocorreu uma significativa queda nas implantações de novas unidades, entretanto o número de fechamento de unidades vem diminuindo, no ano de 2016 não ocorreu nenhum fechamento de unidade<sup>325</sup>.

Figura 22 – Entrada/Fechamento de usinas no Brasil<sup>326</sup>:



Em 2016, havia 378 unidades em atividade com capacidade de moagem de 765 milhões de toneladas, sendo que se empregou apenas 87,6% dessa capacidade, processando-se 670 milhões no ano<sup>327</sup>.

Uma das grandes questões sobre a capacidade de produção é o escoamento da produção que segundo o estudo, deveria ser resolvido, caso estivesse em funcionamento o

<sup>324</sup> USP. Ciências Agrárias - 20/07/2017. Integração reduz gases de efeito estufa na produção de biodiesel de soja. Disponível em:<< [>>. Acesso em: 24/07/2017.](https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-agrarias/integracao-reduz-gases-de-efeito-estufa-na-producao-de-biodiesel-de-soja/#)

<sup>325</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [>>. Acesso em: 24/07/2017.](http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise_de_Conjuntura-Ano_2016.pdf)

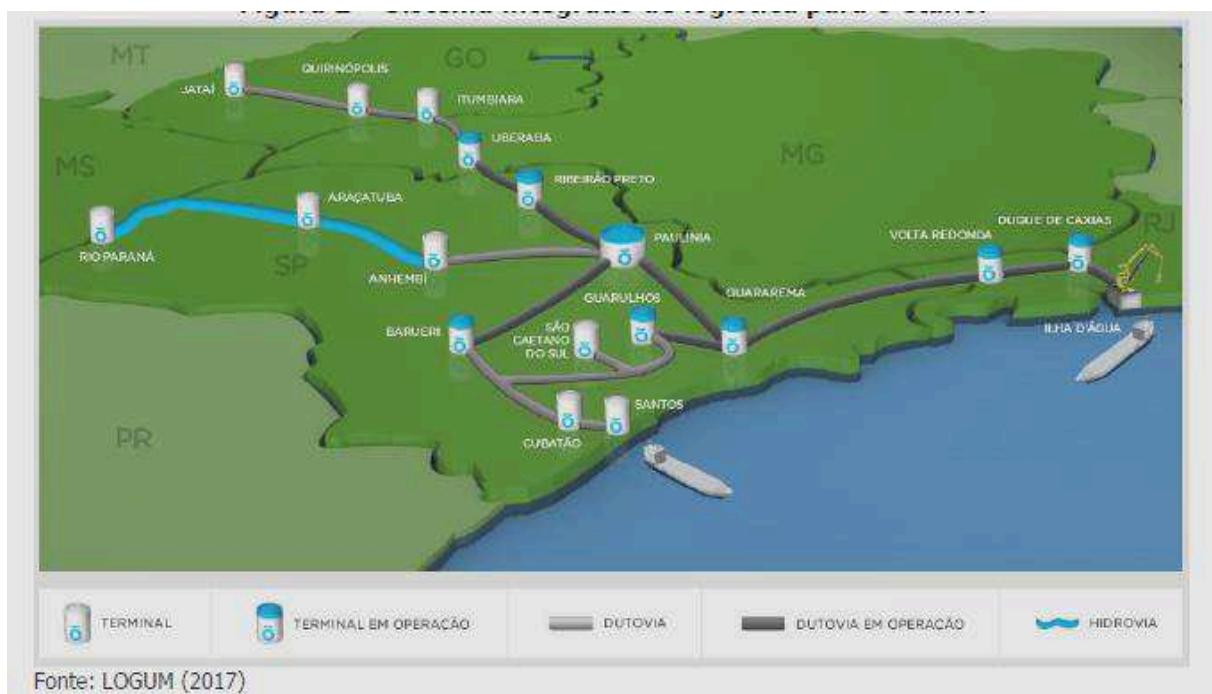
<sup>326</sup> Ibidem.

<sup>327</sup> Ibidem.

“sistema integrado de logística para o etanol da Logum<sup>328</sup>, que consiste de um projeto de polidutos e hidrovias, cuja extensão é de 1.330 km, capacidade anual de transporte de até 22 bilhões de litros de etanol e capacidade total de armazenamento de 920 mil m<sup>3</sup>”<sup>329</sup>.

Infelizmente, apenas dois trechos do projeto estão em operação, o primeiro ligando Uberaba (MG) a Ribeirão Preto (SP) e o segundo, Ribeirão Preto (SP) a Paulínia (SP), com a movimentação em 2016 de 2,3 milhões de litros<sup>330</sup>. Caso o projeto estivesse em plena operação iria beneficiar inúmeros municípios, aumentando a competitividade do biocombustível produzido no interior, fomentaria as unidades já instaladas, aumentando o emprego e a renda.

Figura 23 – Sistema integrado de logística para o etanol<sup>331</sup>:



Projetos como este, caso estivesse em pleno funcionamento, assim como a implementações de outros, evitariam a emissões dos gases do efeito estufa (GEE), pois têm

<sup>328</sup> Logum Logística S.A. é resultado de um projeto único e inovador do empresariado brasileiro dos setores de engenharia, energia e transporte. Seis empresas – Camargo Corrêa Construções e Participações (10%), Copersucar (21,28%), Raizen (21,28%), Odebrecht Transport Participações (21,28%), Petrobras (15,51%) e Uniduto Logística (10,64%) – são as responsáveis por reunir, em uma única rede, três projetos individuais de alcooldutos que envolviam, além de dutos, complexos sistemas de transporte por hidrovias, rodovias, cabotagem, além de operações em terminais aquaviários, portos e armazéns. O projeto da Logum está sendo financiado pelo BNDES, e faz parte do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento – promovido pelo Governo Federal. Disponível em: << <http://www.logum.com.br/php/organizacao.php> >>. Acesso em 24/07/2017.

<sup>329</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\\_de\\_Conjuntura-Ano\\_2016.pdf](http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise_de_Conjuntura-Ano_2016.pdf) >>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>330</sup> Ibidem.

<sup>331</sup> Ibidem.

como fundamento fontes limpas (hidroeletricidade e biomassa) e não pela queima de combustível fóssil, um viés, do que temos hoje, transportes de biocombustíveis, por caminhões, ou seja, via rodoviário.

Quanto ao Biodiesel, a Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – 2016, verificou-se que foram produzidos 3,8 bilhões de litros de biodiesel no Brasil, representando uma queda de 3% em relação a 2015, que segundo o estudo, foi motivada pela redução na queda no consumo de diesel No Brasil, já foram produzidos 25 bilhões de litros deste biocombustível, entre 2005 e 2016<sup>332</sup>.

Como já visto nos capítulos anteriores, os percentuais de mistura de biodiesel no diesel vêm sendo aumentados gradativamente 8%, 9% e 10%, conforme a Lei 13.263 de 2016. A elevação da mistura em até 15% está prevista, condicionada à realização de testes específicos. Na Portaria MME n.º 80 (MME, 2017b), “os testes têm como novo prazo para a finalização e validação do B10, fevereiro de 2018, e B15, janeiro de 2019, com relatório final a ser publicado, respectivamente, em abril de 2018 e março de 2019”<sup>333</sup>.

Os preços e ou a diferença dos preços entre o diesel e o biodiesel ainda são muito elevados, sendo acentuada essa margem em 2016. “O volume comercializado nos leilões regulares realizados em 2016 foi de 3,8 bilhões de litros”<sup>334</sup>.

Figura 24 - Preços médios deflacionados - biodiesel e diesel sem ICMS<sup>335</sup>:



Nota 1: Os preços foram deflacionados em relação a dezembro de 2016.

Nota 2: Os preços do biodiesel correspondem aos leilões indicados. O preço do diesel corresponde a seu valor na refinaria.

Fonte: EPE a partir de ANP (2017d)

<sup>332</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\\_de\\_Conjuntura-Ano\\_2016.pdf](http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise_de_Conjuntura-Ano_2016.pdf)>>. Acesso em: 24/07/2017.

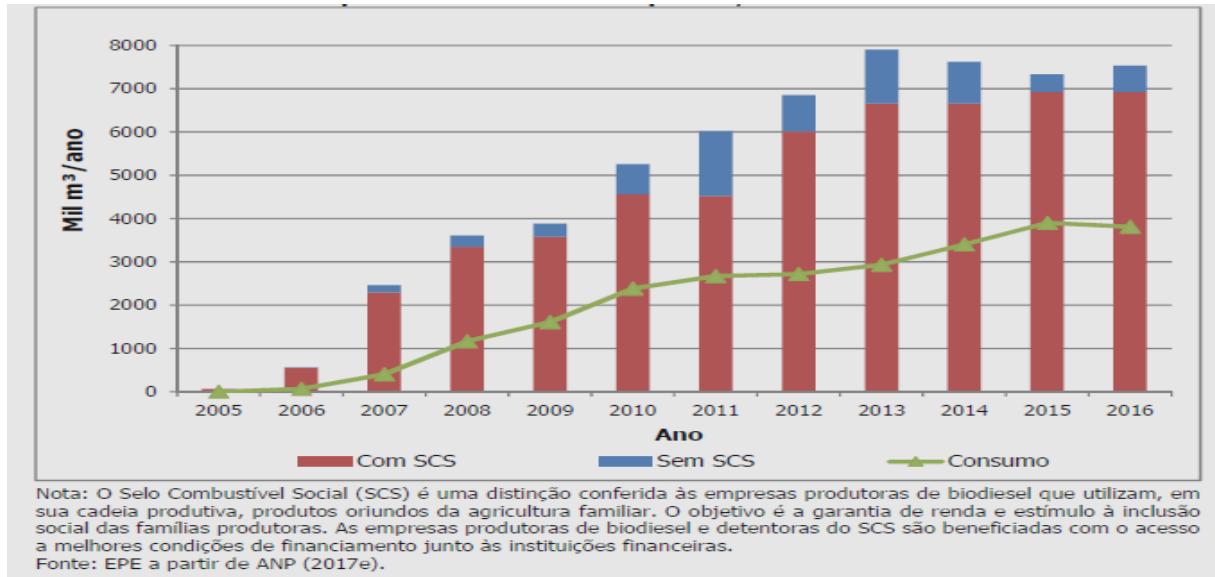
<sup>333</sup> Ibidem.

<sup>334</sup> Ibidem.

<sup>335</sup> Ibidem.

A capacidade instalada no Brasil, em 2016, segundo a Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis, foi de 7,5 bilhões de litros, já o consumo foi de 3,8 bilhões de litros, o que corresponde a 51% da capacidade instalada no país<sup>336</sup>, que em sua grande maioria possui o Selo Combustível Social (SCS)<sup>337</sup>.

Figura 25 - Capacidade instalada de produção e consumo de biodiesel<sup>338</sup>:



A matéria-prima para o biodiesel continua sendo o óleo de soja, com 75,7 %. Em 2016 2,9 bilhões foram produzidos dessa fonte, a segunda fonte foi o sebo bovino, com 15,4 %, sendo que a produção de soja em grãos e em óleo permaneceu no mesmo patamar do ano anterior, com 96,1 e 7,8 milhões de toneladas respectivamente. O País possui capacidade

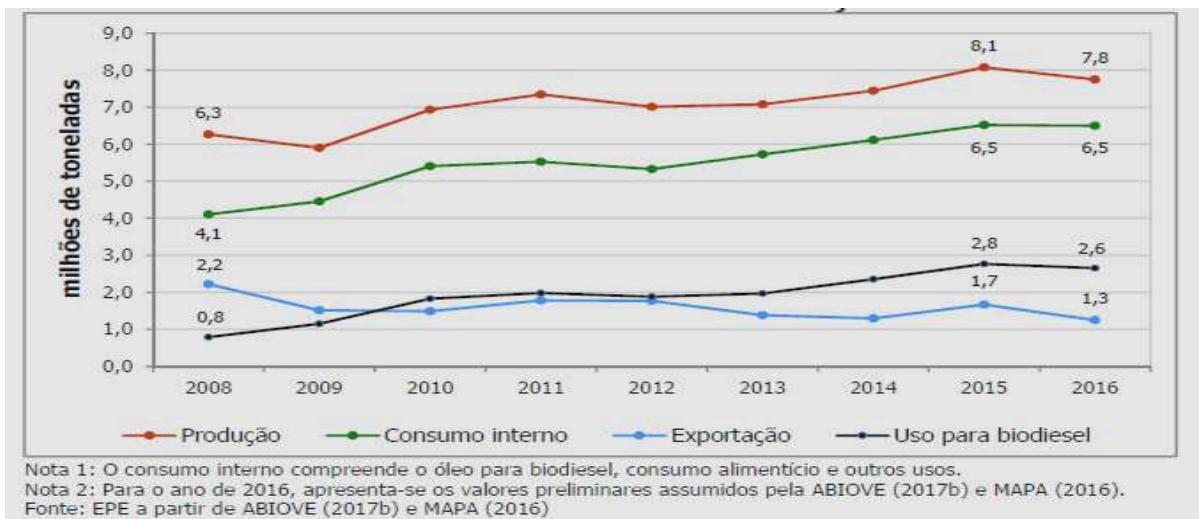
<sup>336</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>337</sup> “O Selo Combustível Social é um componente de identificação criado a partir do Decreto N.º 5.297, de 6 de dezembro de 2004, concedido pelo MDA ao produtor de biodiesel que cumpre os critérios descritos na Portaria n.º 337, de 18 de setembro de 2015. O Selo confere ao seu possuidor o caráter de promotor de inclusão social dos agricultores familiares enquadrados do Pronaf. A concessão do direito de uso do Selo Combustível Social permite ao produtor de biodiesel ter acesso às alíquotas de PIS/Pasep e Cofins com coeficientes de redução diferenciados para o biodiesel, que varia de acordo com a matéria-prima adquirida e região da aquisição, incentivos comerciais e de financiamento. Como contrapartida destes benefícios o produtor assume algumas obrigações descritas na Portaria n.º 337, de 18 de setembro de 2015, a destinar: • Adquirir um percentual mínimo de matéria-prima dos agricultores familiares no ano de produção de biodiesel; • Celebrar previamente contratos de compra e venda de matérias-primas com os agricultores familiares ou com suas cooperativas e com anuência de entidade representativa da agricultura familiar daquele município e/ou estado; • Assegurar capacitação e assistência técnica a esses agricultores familiares contratados; entre outras”. BRASIL. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Disponível em:<<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-biodiesel/o-selo-combust%C3%ADvel-social>>. Acesso em 24/07/2017.

<sup>338</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

anual de processamento de soja de 65 milhões, no entanto considerando-se o “fato da legislação em vigor privilegiar a exportação da soja em grão, essa indústria opera com ociosidade”<sup>339</sup>.

Figura 26 - Mercado de óleo de soja<sup>340</sup>:



No mercado internacional, a Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – 2016 aponta que ainda permanecem em baixa os incentivos para os biocombustíveis tradicionais (Etanol e Biodiesel), pois os esforços governamentais buscam incentivar a eficiência energética e a promoção de fontes energéticas mais avançadas.

Foi verificado que, no ano de 2016, “Brasil e Estados Unidos mantiveram-se como os principais países produtores e exportadores de etanol, concentrando 85% da produção e comercialização (RFA, 2017)”<sup>341</sup>.

Os Estados Unidos, em 2016, obtiveram novo recorde na produção de etanol de milho, com 58 bilhões de litros, para um consumo estável de 50 bilhões de litros de etanol, equivalente a 10% da demanda de gasolina que está em 500 bilhões anuais. Todo excedente da produção é destinado a exportações, dos quais 3,8 bilhões vêm para o Brasil<sup>342</sup>.

As políticas federais americanas têm exercido um relevante papel no desenvolvimento da indústria do etanol, efetivamente existem iniciativas de políticas federais e estaduais, das mais variadas formas de produção de etanol. “Algumas das mais relevantes iniciativas incluem pagamento diretos para aquisição de misturadores de etanol com gasolina

<sup>339</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>340</sup> Ibidem.

<sup>341</sup> Ibidem.

<sup>342</sup> Ibidem.

e exigência de que certas quantidades de ‘combustíveis renováveis’ sejam incorporadas no abastecimento de motores”<sup>343</sup>.

O sucesso da produção de etanol de milho nos Estados Unidos é fruto de incentivos e de legislações próprias sobre o tema, tal como a *Farm Bill*, Lei de Alimentos, Conservação e Energia de 2008, dispõe de muitos programas de financiamento e incentivo para fontes de energia renováveis, tal como programa de assistência a biorrefinarias, programa bioenergético para combustíveis avançados, financiamento para pesquisa e desenvolvimento de biomassas, programa de assistência à produção de biomassas, biomassa florestal para programa de energia, etc<sup>344</sup>.

Nesse contexto, o Brasil padece de incentivos ao desenvolvimento e pesquisa sobre biocombustíveis, bem como necessita de uma legislação própria sobre o tema, razão pela qual produzimos 28,3 bilhões de litros de etanol de cana-de-açúcar, em 2016, enquanto os Estados Unidos produziram 58 bilhões de litros de etanol de milho.

Já sobre a implementação de novos combustíveis, a Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – 2016 é categórica em afirmar que “o cenário de baixos preços do petróleo e a situação econômica dos países desenvolvidos, ainda em recuperação, têm reduzido os investimentos nas usinas e projetos de biocombustíveis avançados no mundo”<sup>345</sup>.

Sobre as emissões de gases de efeito estufa (GEE), em face do Acordo de Paris, destaca que “a quantidade das emissões evitadas em 2016 foi 30% inferior à de 2015 (4,5 MtCO<sub>2</sub>), somando 3,1 MtCO<sub>2</sub>, sendo 1,1 advindas do autoconsumo e 2,0 MtCO<sub>2</sub> da energia exportada”<sup>346</sup>.

Um dos grandes destaques do estudo feito em 2016 foi o denominado “Impactos da diferenciação tributária entre combustíveis: O Caso de Minas Gerais” o qual estudou o impacto do incentivo fiscal feito por Minas Gerais, na redução da alíquota de ICMS de gasolina em face do etanol, analisando se: Aumentou o consumo de combustível? O que aconteceu com a arrecadação de impostos? Gerou emprego e renda? Bem como os efeitos ambientais, impactando ou não na redução da emissão de gases de efeito estufa (GEE).

O trabalho publicado em 01 de junho de 2017 apresenta um texto enfatizando a diferenciação tributária como instrumento de política pública de incentivo ao mercado de

<sup>343</sup> FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 167 e 168.

<sup>344</sup>Ibidem.

<sup>345</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>346</sup> Ibidem.

biocombustíveis no Brasil, o qual é de suma importância para o presente trabalho, e deverá contribuir para responder ao trilema: o PNE 2030 assegura as condições de infraestrutura básica para dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social do país (BRASIL, PNE 2030, 2007); a possibilidade do uso dos biocombustíveis como fonte alternativa do petróleo, por necessidade, sustentabilidade, escassez de recursos ambientais, problemas éticos, sociais e econômicos (FERREIRA E LEITE, 2010); e o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado.

As políticas energéticas brasileiras não asseguram efetivamente a proteção ao ambiente ecologicamente equilibrado que encontra positivação constitucional no artigo 225 e seus parágrafos da Constituição brasileira de 1988, o que implica, desde a entrada em vigor do texto constitucional em 1988, especial compreensão do ambiente como um bem constitucionalmente protegido e que a preservação ambiental é um valor irradiante para as demais dimensões jurídico-positivas (BELLO FILHO, 2012).

### **3.5 Impactos da Diferenciação Tributária entre Combustíveis**

Com a tecnologia dos veículos *flex fuel*, que representaram 71% da frota brasileira em 2016, os consumidores podem optar por gasolina e ou etanol, na hora de abastecerem os seus veículos. Muitas podem ser as variáveis para a escolha dos combustíveis para os usuários de veículos *flex fuel*, o valor do combustível, a autonomia, a credibilidade do combustível, bem como as questões ambientais, entretanto, segundo EPE (2013), “o fator decisório para o abastecimento é o valor final do combustível na bomba”<sup>347</sup>.

Os preços dos combustíveis sofrem forte impacto com a carga tributária federal e estadual, assim, a autonomia da União e dos estados da federação para alterar determinados tributos mostra-se relevante para uma política energética, pois acarretará o favorecimento do consumo do combustível que entender viável à sua política.

Tributo “é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada”<sup>348</sup>. A função vai além de arrecadar, o sistema tributário e o Estado possuem outras características:

<sup>347</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>348</sup> BRASIL. Código Tributário Nacional - CTN, art. 2º.

- a) eficiência econômica: não interferência na alocação econômica de recursos;
- b) simplicidade administrativa: gestão fácil e pouco custosa do sistema;
- c) flexibilidade: capacidade de reação de modo apropriado a mudanças econômicas;
- d) responsabilidade política: garantia de transparéncia;
- e) equidade: respeito às diferenças individuais.<sup>349</sup>

Tais características do sistema tributário estão vinculadas à finalidade do Estado, que é o bem comum e ou a realização desse bem, sendo essa sua finalidade, promove o bem-estar da sociedade, permitindo “o pleno desenvolvimento das potencialidades humanas (...) para atingimento dessa finalidade, o Estado desenvolve inúmeras atividades, cada qual objetivando tutelar determinada necessidade pública”<sup>350</sup>. Assim, “quanto maior a gama de necessidade pública, maior será a intensidade da atividade financeira do Estado. A concepção do Estado é que, em última análise, irá dimensionar o volume das finanças públicas”<sup>351</sup>.

A Constituição Federal no art. 1º, IV, consagra o princípio fundamental, a livre iniciativa, entretanto esse princípio não é absoluto, pois “o Estado intervém na atividade econômica por meio do seu poder normativo, elaborando lei de combate ou abuso do poder econômico, de proteção ao consumidor, leis tributárias de natureza extrafiscal”<sup>352</sup>.

Este é o caso, uma intervenção na atividade econômica, em que a carga tributária “é diferenciada para cada tipo de combustível, o que influencia diretamente a sua competitividade (CAVALCANTI, 2011)”<sup>353</sup>. Essa diferenciação tributária já vem sendo utilizada como instrumento de política pública de incentivo aos biocombustíveis. No Brasil, atualmente, incide sobre os combustíveis automotivos:

- (I) Contribuição para o Programa de Integração Social do Trabalhador e de Formação de Patrimônio do Servidor Público (PIS/PASEP);
- (II) Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS);
- (III) Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico (CIDE); (IV) Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS) e
- (V) Imposto sobre Importação, quando aplicável.

<sup>349</sup> MAZZA, Alexandre. Manual de direito tributário. São Paulo: Saraiva, 2015. p.41.

<sup>350</sup> HARADA, Kiyoshi. Direito Financeiro e Tributário. São Paulo: Saraiva. 2015.p.3.

<sup>351</sup> Ibidem. p.5.

<sup>352</sup>HARADA, Kiyoshi. Direito Financeiro e Tributário. São Paulo: Saraiva. 2015. p. 9.

<sup>353</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

O PIS/PASEP, a COFINS, a CIDE e o Imposto de Importação são de competência do governo federal, enquanto que o ICMS é determinado por cada estado da federação e suas alíquotas podem ser estabelecidas no âmbito do Conselho Nacional de Política Fazendária – Confaz.

No que tange aos tributos da esfera federal, a CIDE encontra-se zerada para o etanol desde 2004, enquanto que, para a gasolina, o valor incidente é de R\$100,00/m<sup>3</sup>. A PIS e COFINS, para a cadeia do etanol, incidem sobre o produtor/importador e distribuidor, e permaneceram zeradas de setembro de 2013 até 31 de dezembro de 2016, quando a alíquota passou a ser de R\$120,00/m<sup>3</sup>. Para a gasolina, desde maio de 2015, esses tributos totalizam R\$381,60/m<sup>3</sup> e incidem no produtor ou importador, estando zerados para as distribuidoras (BRASIL, 2013, 2015).<sup>354</sup>

Com isso, a soma atual dos tributos federais é de R\$120,00/m<sup>3</sup> para o etanol e R\$481,60/m<sup>3</sup> para a gasolina, ou seja, tem-se uma diferença tributária quatro vezes maior para a gasolina, equivalente a R\$361,60/m<sup>3</sup>.<sup>355</sup>

Os Estados, bem como o Distrito Federal, possuem competências privativas para instituir impostos sobre (CF, art. 155)<sup>356</sup>:

Art. 155. Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir impostos sobre:

.....  
II - operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior;<sup>357</sup>

O Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e prestação de Serviços – ICMS tem finalidade

indiscutivelmente fiscal, apesar de a Constituição Federal permitir que seja seletivo, em função da essencialidade das mercadorias e dos serviços (CF, art. 155, § 2.º, III), faculdade que, se utilizada, proporcionaria visíveis notas de extrafiscalidade ao tributo, pois sua incidência seria mais elevada sobre as mercadorias e serviços consumidos pelas pessoas de maior capacidade contributiva, de forma a redistribuir renda.<sup>358</sup>

O ICMS sobre combustíveis é de suma importância para os biocombustíveis e claro para indústria do petróleo, e sua incidência “sobre as operações relativas a combustíveis

<sup>354</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>355</sup> Após a publicação deste trabalho em 01 de junho de 2017, o Governo Federal aumentou o tributo sobre combustíveis, PIS/Cofins, para elevar arrecadação, com a publicação do decreto n.º 9.101, de 20 de julho de 2017. Mas hoje, 25 de julho de 2017, o Juiz Federal da 20ª Vara Federal do DF suspendeu o aumento sobre os combustíveis, decisão que vale para todo o país. Disponível em:<<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2017/07/1904133-juiz-do-df-suspende-aumento-de-piscofins-sobre-combustiveis-no-pais.shtml>>. Acesso em:25/07/2017.

<sup>356</sup> ALEXANDRE, Ricardo. Direito tributário esquematizado. São Paulo: MÉTODO, 2015. p. 227.

<sup>357</sup> BRASIL. Senado. Texto compilado até a Emenda Constitucional n.º 85 de 26/02/2015. Disponível em:<<http://www.senado.gov.br/atividade/const/con1988/con1988\_26.02.2015/ind.asp>>. Acesso em 26/07/2017.

<sup>358</sup> ALEXANDRE, Ricardo. Op cit. p. 599.

e derivados vem ganhando status quase um tributo autônomo”<sup>359</sup>. Essa incidência de ICMS sobre o petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, está disposta na Lei Complementar N.º 87/1996:

Art. 2º O imposto incide sobre:

.....

§ 1º O imposto incide também:

.....

III - sobre a entrada, no território do Estado destinatário, de petróleo, inclusive lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, e de energia elétrica, quando não destinados à comercialização ou à industrialização, decorrentes de operações interestaduais, cabendo o imposto ao Estado onde estiver localizado o adquirente.<sup>360</sup>

No caso da diferenciação tributária,

embora o regime geral do ICMS/combustíveis observe o regramento aplicável aos demais fatos geradores do imposto, convém lembrar que suas alíquotas podem ser modificadas por convênio intergovernamental e sua majoração submete-se somente à anterioridade nonagesimal (art. 155, 4, IV, c, e 5º da CF).<sup>361</sup>

No Brasil, o ICMS/combustíveis, conforme a “Figura 21 – Diferenciação Tributária - ICMS (etanol x gasolina)”, existe uma diferenciação, em 12 dos 27 estados brasileiros incidem a mesma alíquota para o fato gerador seja etanol ou gasolina, mas em 15 incidem alíquotas diferentes em cada fato gerador, como forma de incentivar os biocombustíveis. Destaca-se, neste último caso, o de Minas Gerais, em que incide uma alíquota com diferença de 15 pontos percentuais.

O Estado mineiro possui 35 usinas produtoras de etanol e açúcar<sup>362</sup>, com capacidade instalada de 75 milhões de toneladas, em abril de 2017. Assim, o estado começou a modificar a alíquota de ICMS, em 2011, foi

reduzida de 25% para 22%, enquanto que a da gasolina aumentou de 25% para 27%. Ocorreram outras reduções para o etanol: em 2012, de 22% para 19%, e em 2015, de 19% para 14%. Já a alíquota incidente sobre a gasolina foi aumentada para 29%, em 2015 (MINAS GERAIS, 2010, 2011 e 2014). É importante ressaltar que o estado tem uma carga tributária de 12% nas operações internas com etanol para fins

<sup>359</sup> MAZZA, Alexandre. Manual de direito tributário. São Paulo: Saraiva, 2015. p.417.

<sup>360</sup> BRASIL. LEI COMPLEMENTAR N.º 87, DE 13 DE SETEMBRO DE 1996. Disponível em: << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp87.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp87.htm) >>. Acesso em 26/07/2017.

<sup>361</sup> MAZZA, Alexandre. Manual de direito tributário. São Paulo: Saraiva, 2015. p. 417.

<sup>362</sup> Três destas usinas estão em recuperação judicial.

carburantes, da usina para as distribuidoras (MINAS GERAIS, 2007).<sup>363</sup>

Gradativamente, as usinas mineiras começaram a aumentar a produção de etanol em relação ao açúcar, apesar do preço no mercado externo em alta. Em 2016, “o balanço de etanol em Minas Gerais, a produção do biocombustível vem se mantendo superior à demanda em todo o período, indicando que o estado figura como exportador do biocombustível”<sup>364</sup>.

Com relação à variação entre os preços de etanol e da Gasolina C para o consumidor, em 2016, ano de aumento do preço do açúcar no mercado internacional, “o aumento no preço do etanol (27,6%) foi superior ao da gasolina C (20%), levando os combustíveis a alcançarem R\$2,66/litro e R\$3,64/litro, respectivamente. Com isso, o PE/PG subiu para 72%”<sup>365</sup>.

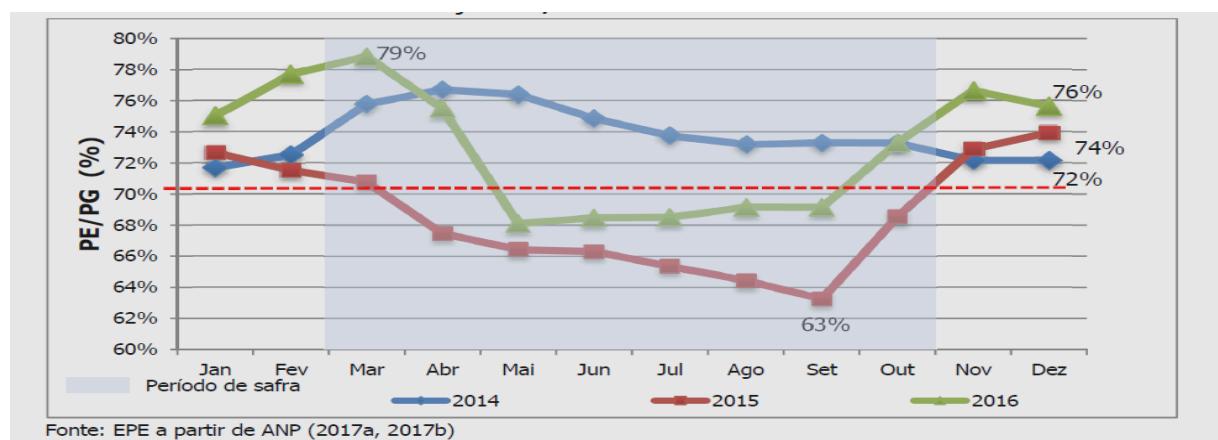
Tabela 3 – Preços médios anuais de etanol hidratado, gasolina C e relativo (PE/PG) – Minas Gerais:

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Etanol Hidratado (R\$/litro)	1,03	0,94	0,96	1,03	1,20	1,49	1,56	1,63	1,81	2,08	2,66
Gasolina C (R\$/litro)	1,35	1,38	1,45	1,64	1,64	1,94	2,06	2,25	2,46	3,03	3,64
PE/PG	0,76	0,68	0,67	0,68	0,73	0,76	0,76	0,72	0,74	0,68	0,72

Fonte: EPE a partir de ANP (2017a, 2017b)

Para analisar o efeito da safra de cana-de-açúcar no preço do etanol, é necessário analisar mensalmente a variação, conforme gráfico abaixo.

Figura 27 - Relação PE/PG 2014 – 2016 em Minas Gerais<sup>366</sup>:



<sup>363</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>364</sup> Ibidem.

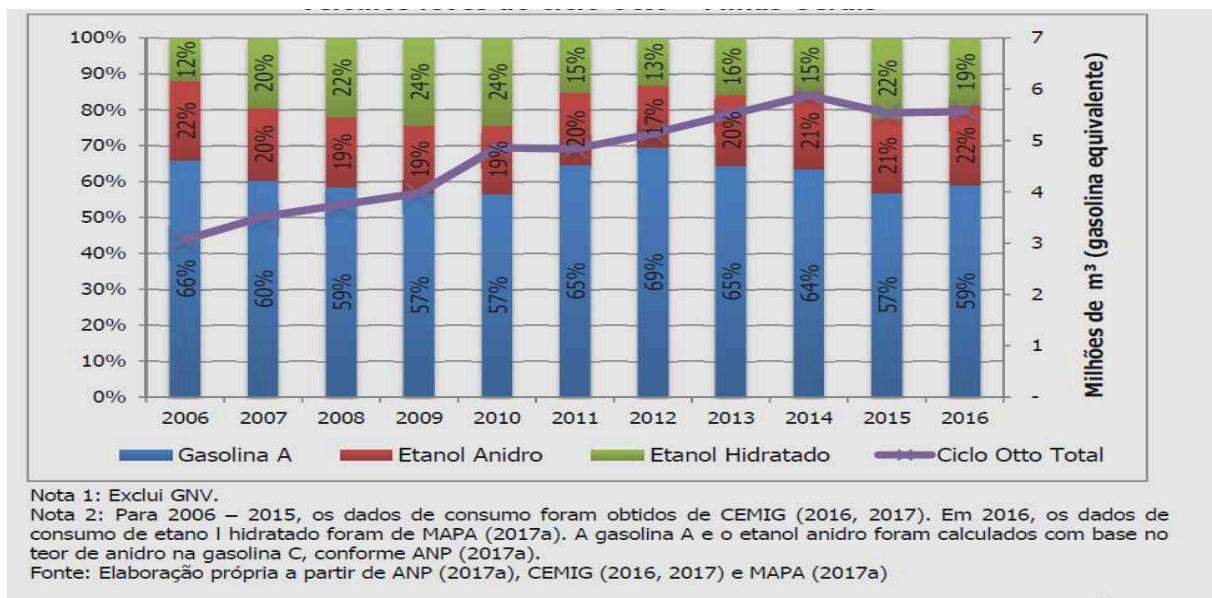
<sup>365</sup> Ibidem.

<sup>366</sup> Ibidem.

Os valores de PE/PG em 2014 ficaram acima de 70%, no entanto, em decorrência do incentivo tributário ocorrido desde 2015, o consumo do biocombustível foi favorecido. Devido a fatores externos, no ano de 2016, os valores de PE/PG foram inferiores a 70% em cinco meses do ano. “Ressalta-se que em sete dos oito meses da safra em 2016, situaram-se em patamares inferiores àqueles observados em 2014, mesmo com o aumento do preço do biocombustível (...), impulsionou o consumo do etanol hidratado”<sup>367</sup>.

Os veículos leves (ciclo Otto), em Minas Gerais, e a demanda de energia têm uma trajetória de crescimento até 2014, semelhante ao exibido pelo Brasil, com a participação do etanol hidratado entre 2011 e 2014, de 14,9%, com evolução de 15,2% em 2014 para 22,4% em 2015, motivada pela elevação em 5% da diferença de ICMS entre o biocombustível e a gasolina<sup>368</sup>.

Figura 28 – Demanda do ciclo Otto e participação de combustíveis na frota de veículos leves do ciclo Otto – Minas Gerais<sup>369</sup>:



A queda no consumo de etanol ocorreu em todo país, em Minas Gerais, no ano de 2016 a participação do etanol hidratado foi 3,8% superior do que em 2014. Se comparar Minas Gerais com a média brasileira, o etanol hidratado nesse estado, entre 2011-2014 foi inferior em 3,2 pontos percentuais à média nacional, que foi de 18,1% no mesmo período. Em 2015, na mesma comparação, a média caiu a 1,8%, devido aos incentivos tributários. No ano de

<sup>367</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\\_de\\_Conjuntura-Ano\\_2016.pdf](http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise_de_Conjuntura-Ano_2016.pdf)>>. Acesso em: 24/07/2017

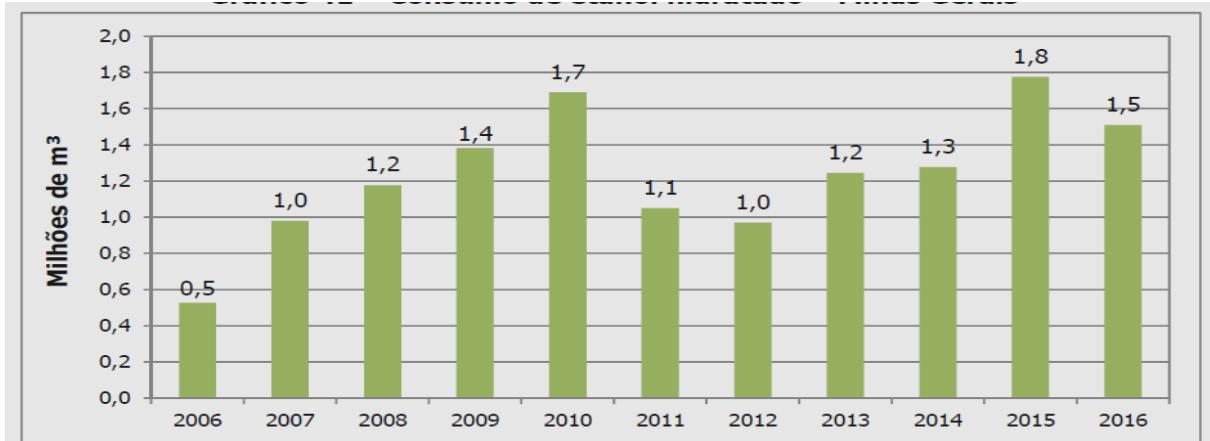
<sup>368</sup> Ibidem.

<sup>369</sup> Ibidem.

<sup>370</sup> Ibidem.

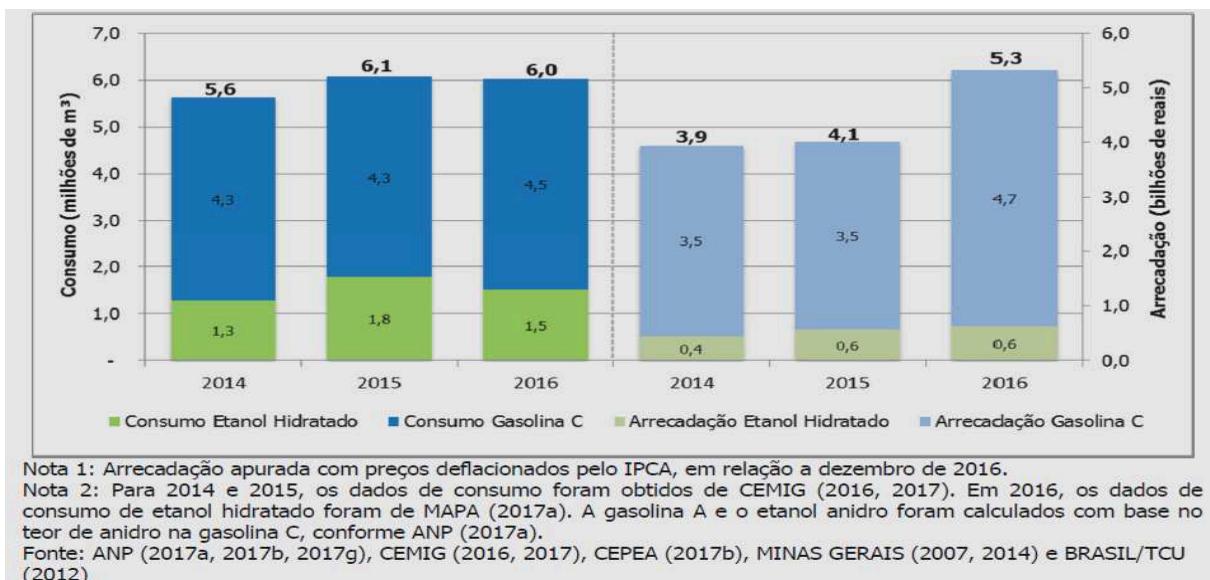
2016, em face da alta no preço do açúcar no mercado internacional, a diferença foi de 1,5%, ou seja, metade da média aferida em 2011-2014<sup>370</sup>.

Figura 29 – Consumo de etanol hidratado – Minas Gerais<sup>371</sup>:



Com a mudança do consumo de combustíveis em razão dos incentivos fiscais, Minas Gerais, não só incentivou o consumo de biocombustível, como trouxe benefício com aumento da arrecadação com este produto.

Figura 30 – Consumo e arrecadação de etanol hidratado e gasolina C<sup>372</sup>:



Foram detectados outros benefícios colaterais com a política tributária de Minas Gerais, como o aumento da bioeletricidade da cana-de-açúcar, “Cabe destacar que as usinas

<sup>370</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017

<sup>371</sup> Ibidem.

<sup>372</sup> Ibidem

de MG que comercializam energia nos leilões exportaram 60% a mais de energia por tonelada de cana moída do que a média estadual em 2016”<sup>373</sup>.

Tabela 4 – Participação da bioeletricidade de MG no cenário Nacional (GWh)<sup>374</sup>:

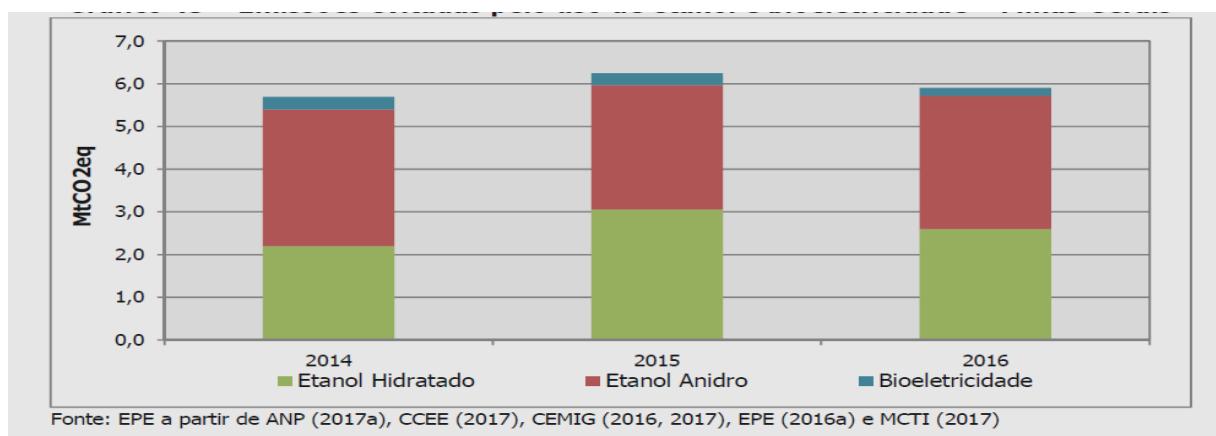
	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Brasil</b>	24,9	27,1	28,6
<b>MG</b>	2,2	2,5	2,6
<b>%</b>	9%	9%	9%

Fonte: CCEE (2016) e CONAB (2017a)

O incentivo tributário também garantiu a diminuição de emissões com o uso de etanol no setor de transporte, foi estimado pelo estudo a quantidade de tCO2eq evitada com o uso dessa fonte renovável, de aproximadamente 200 mil tCO2eq em 2016 para este estado.

Com as alterações tarifárias nos biocombustíveis líquidos, as emissões evitadas relacionadas ao uso de etanol no setor de transporte (principal emissor do estado), somaram 5,5 MtCO2eq no ano de 2016. Segundo o PEMC, as emissões deste segmento eram da ordem de 21 MtCO2eq em 2010. No que se refere às relacionadas à bioeletricidade, foi considerada a energia exportada no último triênio, e os fatores de emissões de tCO2eq por MWh gerado, calculado pelo MCTI (2016) anualmente<sup>375</sup>.

Figura 31 – Emissões evitadas pelo uso de etanol e bioeletricidade – Minas Gerais<sup>376</sup>



Concluiu a Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – 2016, em seu capítulo “10”, no estudo chamado “O Caso de Minas Gerais”, a viabilidade da diferenciação tributária entre combustíveis, para efetivar as políticas energéticas com foco nos biocombustíveis.

<sup>373</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017

<sup>374</sup> Ibidem.

<sup>375</sup> Ibidem.

<sup>376</sup> Ibidem.

É relevante destacar que, ao contrário da suposição de senso comum, a redução dos tributos sobre o etanol hidratado levou ao aumento da arrecadação de ICMS sobre os combustíveis de ciclo Otto (etanol hidratado e gasolina, majoritariamente) no estado de Minas Gerais. O pleno entendimento desse efeito requer aprofundamentos futuros.

Assim, para o caso analisado, o efeito combinado entre redução de ICMS do etanol hidratado e aumento do mesmo imposto sobre a gasolina, fez com que houvesse uma mudança no perfil de consumo, que levou a uma maior arrecadação de tributos com a venda isolada (e também com a agregada) de ambos os combustíveis.

Dentre os diversos desdobramentos observados, além dos impactos tributários positivos citados, elenca-se a redução das emissões de GEE, advindos tanto do consumo do etanol quanto da bioeletricidade. O estado de Minas Gerais contribui com cerca de 10% da energia injetada no SIN advinda das usinas sucroenergéticas, bem como aproximadamente 10% da produção de etanol. Destaca-se, ainda, o considerável número de postos de trabalho associados à atividade sucroenergética. As iniciativas adotadas por este ator relevante no cenário brasileiro ilustram a importância das políticas públicas nos aspectos sociais, ambientais e econômicos e seus impactos na sociedade. Medidas desta envergadura ressaltam a responsabilidade dos estados no direcionamento das soluções necessárias para o crescimento do Brasil, sustentado pelos pilares da sustentabilidade socioambiental e econômica.<sup>377</sup>

Observa-se que o Brasil carece de políticas como a que foi implementada em Minas Gerais, tendo em vista que, além de minimizar os impactos ambientais, ocasiona emprego, renda, ativos ambientais, com iniciativas simples e que podem gerar grande transformação em nossa política energética.

Não só pela análise dos dados do caso de Minas Gerais, mas também para a efetividade de políticas semelhantes nos Estados Unidos que, ano após ano, bate recorde de produção de etanol de milho, ocupando o primeiro lugar na produção de etanol.

### **3.6 Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel**

Segundo o Ministério de Minas e Energia, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) é um programa interministerial com o objetivo de implementar o uso do Biodiesel de forma sustentável, economicamente e tecnicamente, com inclusão social e desenvolvimento regional, gerando emprego e renda<sup>378</sup>.

---

<sup>377</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [>>. Acesso em: 26/07/2017.](http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/menu/programa/objetivos_diretrizes.html)

<sup>378</sup> Ibidem.

O PNPB nasce com as seguintes diretrizes: “Implantar um programa sustentável, promovendo inclusão social ; Garantir preços competitivos, qualidade e suprimento; Produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas.”<sup>379</sup>

Não é explicado, objetivamente, como serão efetivadas as diretrizes, o Ministério de Minas e Energia lançou uma cartilha denominada “BIODIESEL. O NOVO COMBUSTÍVEL DO BRASIL”, com conceitos e intenções, mas não se tem um plano estratégico definido.

Como plano de trabalho, o PNPB apresenta apenas uma esquema, sem explicar como será e ou como deveria ser.

Figura 32 – Plano de Trabalho PNPB<sup>380</sup>:



Foi a referida Lei n.º 11.097/2005<sup>381</sup> que introduziu o biodiesel na matriz energética brasileira, tendo como objetivo a disponibilidade de oferta de matéria-prima e a

<sup>379</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [>>. Acesso em: 26/07/2017.](http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/menu/programa/objetivos_diretrizes.html)

<sup>380</sup> Ibidem.

<sup>381</sup> Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira; altera as Leis n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999 e n.º 10.636, de 30 de dezembro de 2002; e dá outras providências.

capacidade industrial para produção de biodiesel, a participação da agricultura familiar na oferta de matérias-primas, a redução das desigualdades regionais, o desempenho dos motores com a utilização do combustível, as políticas industriais e de inovação tecnológica. Tudo nestes termos:

**LEI N.º 11.097, DE 13 DE JANEIRO DE 2005**

.....

Art. 2º Fica introduzido o biodiesel na matriz energética brasileira, sendo fixado em 5% (cinco por cento), em volume, o percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, em qualquer parte do território nacional.

§ 1º O prazo para aplicação do disposto no caput deste artigo é de 8 (oito) anos após a publicação desta Lei, sendo de 3 (três) anos o período, após essa publicação, para se utilizar um percentual mínimo obrigatório intermediário de 2% (dois por cento), em volume.

§ 2º Os prazos para atendimento do percentual mínimo obrigatório de que trata este artigo podem ser reduzidos em razão de resolução do Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, observados os seguintes critérios:

I - a disponibilidade de oferta de matéria-prima e a capacidade industrial para produção de biodiesel;

II - a participação da agricultura familiar na oferta de matérias-primas;

III - a redução das desigualdades regionais;

IV - o desempenho dos motores com a utilização do combustível;

V - as políticas industriais e de inovação tecnológica.<sup>382</sup>

As previsões legais para autorização das atividades econômicas da indústria de biocombustíveis foram estabelecidas no art. 68-A da Lei n.º 12.490/2011, que, conforme a cabeça do artigo, permitiu a qualquer empresa ou consórcio de empresas constituídas sob a lei brasileira com sede e administração no País obter autorização da ANP para exercer atividades econômicas da indústria de combustíveis<sup>383</sup>.

A dimensão e a diversidade do mercado para o biodiesel permitirá a ampliação do parque industrial em todo o país, possibilitando o surgimento e a evolução de novas empresas no setor e de diversas soluções inovadoras com padrão de qualidade elevado e tecnologia de ponta. A regulamentação vigente cria a figura do produtor de biodiesel, estabelece as especificações do combustível e estrutura a cadeia de comercialização.<sup>384</sup>

A entrada do biodiesel, no mercado nacional, ocorreu com a obrigatoriedade de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, que fixou em 5%

---

Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11097.htm)>>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>382</sup> BRASIL. Lei No 11.097/2005. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm)>>. Acesso em 17/05/2017.

<sup>383</sup> BRASIL. Lei n. 12.490/2011. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12490.htm)>>. Acesso em 16/05/2017.

<sup>384</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/menu/programa/producao\\_industrial.htm](http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/menu/programa/producao_industrial.htm)>>. Acesso em: 26/07/2017.

(cinco por cento) o percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, o que foi modificado pela Lei n.º 13.033 de 24 de setembro de 2017, que majorou esse percentual.

A Lei n.º 13.033/2011 dispõe sobre a adição obrigatória de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, altera as Leis n.º 9.478/997, e n.º 8.723/93 e revoga dispositivos da Lei n.º 11.097/2005. A lei estabelece, além de percentuais mínimos, a obrigatoriedade de testes e ensaios em motores que validem a utilização da mistura, bem como, após os referidos testes, o Conselho Nacional de Política Energética - CNPE fica autorizado a elevar a mistura obrigatória de biodiesel ao óleo diesel em até 15% (quinze por cento), em volume, em todo o território nacional (art. 1º, inciso I e II, Lei n.º 13.033/2011)<sup>385</sup>.

Em março de 2016, a Lei n.º 13.263 alterou a Lei n.º 13.033/2014, para também dispor sobre os percentuais de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado no território nacional e, assim, determinar que a ANP pode estabelecer os limites de variação admissíveis para efeito de medição do percentual de adição de biodiesel ao óleo diesel e autorizar a dispensa, em caráter excepcional, de adição mínima obrigatória de biodiesel ao óleo diesel, considerando critérios de aplicabilidade, razoabilidade e segurança do abastecimento nacional de combustíveis (art. 1º Lei n.º 13.263/2016)<sup>386</sup>.

Os percentuais de mistura de biodiesel no diesel vêm sendo aumentados gradativamente 8%, 9% e 10%, conforme a Lei 13.263 de 2016. A elevação da mistura em até 15% está prevista, condicionada à realização de testes específicos. Na Portaria MME n.º 80 (MME, 2017b), “os testes têm como novo prazo para a finalização e validação do B10, fevereiro de 2018, e B15, janeiro de 2019, com relatório final a ser publicado, respectivamente, em abril de 2018 e março de 2019”<sup>387</sup>.

Foi estabelecido que é facultada a adição voluntária de biodiesel ao óleo diesel em quantidade superior ao percentual obrigatório e o uso voluntário da mistura no transporte público, no transporte ferroviário, na navegação interior, em equipamentos e veículos destinados à extração mineral e à geração de energia elétrica, em tratores e nos demais

<sup>385</sup> BRASIL. Lei n. 13.263/2016. Disponíveis em << [<sup>386</sup> Ibidem.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13033.htm#art6>>. Acesso em 26/07/2017.</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>387</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << <a href="http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf&gt;&gt;. Acesso em: 24/07/2017.</a>

aparelhos automotores destinados a puxar ou arrastar maquinaria agrícola ou a executar trabalhos agrícolas (art.1º Lei n.º 13.263/2016)<sup>388</sup>.

Segundo a cartilha do PNPB,

a utilização comercial do biodiesel no Brasil está amparada em um marco regulatório específico que torna o novo combustível competitivo frente ao diesel de petróleo e contempla a diversidade de oleaginosas, a garantia de suprimento, a qualidade do novo combustível e uma política de inclusão social.

O marco regulatório é formado por atos legais que tratam dos percentuais de mistura do biodiesel ao diesel, da forma de utilização e do regime tributário, que considera a diferenciação das alíquotas com base na região de plantio, nas oleaginosas e na categoria de produção (agronegócio ou agricultura familiar). Cria também o Selo Combustível Social e isenta a cobrança de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI).<sup>389</sup>

Sobre a valorização social e econômica, ficou determinado que o biodiesel necessário à adição obrigatória ao óleo diesel deverá ser fabricado preferencialmente a partir de matérias-primas produzidas pela agricultura familiar, e caberá ao Poder Executivo federal estabelecer mecanismos para assegurar sua participação prioritária na comercialização no mercado interno (art. 3º Lei n.º 13.033/2011)<sup>390</sup>.

Conforme quadro normativo, já discriminado, a utilização do biodiesel tenta, como “dever ser”, tornar o combustível competitivo frente ao diesel comum, utilizando a diversidade de oleaginosas, a garantia de suprimento, a qualidade do novo combustível e uma política de inclusão social, com a inclusão da agricultura familiar.

Como visto, o quadro normativo, fixa percentuais mínimos de percentuais de mistura do biodiesel ao diesel, já o Decreto n.º 5.297/2004 dispõe sobre os coeficientes de redução das alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes na produção e na comercialização de biodiesel, sobre os termos e as condições para a utilização das alíquotas diferenciadas, considera a diferenciação das alíquotas com base na região de plantio, nas oleaginosas e na categoria de produção (agronegócio ou agricultura familiar). O objetivo do Decreto n.º 5.297/2004 é competir com o diesel e, com isso, tentar incentivar a produção do biodiesel com alíquotas diferenciadas por regiões<sup>391</sup>.

---

<sup>388</sup> BRASIL. Lei n.º 13.263/2016. Disponíveis em << [>>. Acesso em 26/07/2017.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13033.htm#art6)

<sup>389</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [>>. Acesso em: 26/07/2017.](http://www.mme.gov.br/programas/biodiesel/galerias/arquivos/biodiesel/cartilha_biodiesel_portugues.pdf)

<sup>390</sup> BRASIL. Lei n.º 13.033/2011. Disponíveis em << [>>. Acesso em 26/07/2017.](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13033.htm#art6)

<sup>391</sup> Sobre o decreto e as respectivas alíquotas, ver o subtópico “2.3 Análise da Estrutura Regulatória”.

No § 2º temos o termo “Selo Combustível Social”, o qual foi criado pelo Decreto n.º 5.297/2004, que será concedido ao produtor de biodiesel que promover a inclusão social dos agricultores familiares enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF, que lhe forneçam matéria-prima, bem como comprovar regularidade perante o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores – SICAF (art. 2º, I, II, § 1º do Decreto n.º 5.297/2004)<sup>392</sup>.

Para promover a inclusão social dos agricultores familiares, o produtor de biodiesel deve, segundo o referido decreto, adquirir de agricultor familiar, em parcela não inferior a percentual a ser definido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, matéria-prima para a produção de biodiesel, bem como celebrar contratos com os agricultores familiares, especificando as condições comerciais que garantam renda e prazos compatíveis com a atividade, conforme requisitos a serem estabelecidos pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário e, finalmente, deve assegurar assistência e capacitação técnica aos agricultores familiares (art. 2º, § 2º do Decreto n.º 5.297/2004)<sup>393</sup>.

A competência para conceder o selo "Combustível Social" é do Ministério do Desenvolvimento Agrário, que também deve estabelecer procedimentos e responsabilidades para a concessão, renovação e cancelamento de uso do selo "Combustível Social" a produtores de biodiesel e também proceder à avaliação e à qualificação dos produtores de biodiesel para a concessão de uso do selo "Combustível Social" (art. 5º, I, II, III, IV do Decreto n.º 5.297/2004)<sup>394</sup>.

Fica evidente que o PNPB precisa ser melhorado/modificado e ou melhor executado, pois o Biodiesel, como visto na Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis - 2016, verificou que foram produzidos 3,8 bilhões de litros de biodiesel no Brasil, que representa uma queda de 3% em relação a 2015, motivado pela redução na queda no consumo de diesel no país. Desde o lançamento do PNPB, já foram produzidos 25 bilhões de litros deste biodiesel, entre 2005 e 2016<sup>395</sup>.

Os preços e ou a diferença dos preços entre o diesel e o biodiesel ainda são muito elevados, sendo acentuada esta margem em 2016. “O volume comercializado nos leilões

---

<sup>392</sup> BRASIL. Decreto n.º 5.297/2004. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5297.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5297.htm)>>. Acesso em 26/07/2017.

<sup>393</sup> Ibidem.

<sup>394</sup> BRASIL. Decreto n.º 5.297/2004. Disponíveis em << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5297.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5297.htm)>>. Acesso em 26/07/2017.

<sup>395</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: << [http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\\_de\\_Conjuntura-Ano\\_2016.pdf](http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise_de_Conjuntura-Ano_2016.pdf)>>. Acesso em: 24/07/2017.

regulares realizados em 2016 foi de 3,8 bilhões de litros”<sup>396</sup>. A esse respeito ver “Figura 24 - Preços médios deflacionados - biodiesel e diesel sem ICMS”

Outra prova inequívoca da ineficiência ou de falta de efetividade do PNBP para uso do Biodiesel é a capacidade instalada no Brasil. Em 2016, segundo a Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis, foi de 7,5 bilhões de litros, já o consumo foi de 3,8 bilhões de litros, o que corresponde a 51% da capacidade instalada no país<sup>397</sup>, que em sua grande maioria possui o Selo Combustível Social (SCS)<sup>398</sup>. Tal análise está na “Figura 25 - Capacidade instalada de produção e consumo de biodiesel”.

A matéria-prima para o biodiesel continua sendo o óleo de soja, com 75,7 %. Em 2016, foram produzidos 2,9 bilhões dessa fonte, a segunda fonte foi o sebo bovino, com 15,4 %, sendo que a produção de soja em grãos e em óleo permaneceu no mesmo patamar do ano anterior, com 96,1 e 7,8 milhões de toneladas respectivamente. O País possui capacidade anual de processamento de soja de 65 milhões. “Pelo fato da legislação em vigor privilegiar a exportação da soja em grão, essa indústria opera com ociosidade”<sup>399</sup>. Esse diagnóstico está na “Figura 26 - Mercado de óleo de soja”.

Outrossim, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB) e o grupo interministerial do Governo Federal que o compõe não estão conseguindo atingir os seus objetivos de implementar a produção e uso do Biodiesel. Estão descumprindo, portanto, com as suas principais diretrizes, ou seja, “implantar um programa sustentável, promovendo

---

<sup>396</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <[http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\\_de\\_Conjuntura-Ano\\_2016.pdf](http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise_de_Conjuntura-Ano_2016.pdf)>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>397</sup> Ibidem.

<sup>398</sup> “O Selo Combustível Social é um componente de identificação criado a partir do Decreto N.º 5.297, de 6 de dezembro de 2004, concedido pelo MDA ao produtor de biodiesel que cumpre os critérios descritos na Portaria n.º 337, de 18 de setembro de 2015. O Selo confere ao seu possuidor o caráter de promotor de inclusão social dos agricultores familiares enquadrados do Pronaf. A concessão do direito de uso do Selo Combustível Social permite ao produtor de biodiesel ter acesso as alíquotas de PIS/Pasep e Cofins com coeficientes de redução diferenciados para o biodiesel, que varia de acordo com a matéria-prima adquirida e região da aquisição, incentivos comerciais e de financiamento. Como contrapartida desses benefícios, o produtor assume algumas obrigações descritas na Portaria n.º 337, de 18 de setembro de 2015, a destinar: • Adquirir um percentual mínimo de matéria-prima dos agricultores familiares no ano de produção de biodiesel; • Celebrar previamente contratos de compra e venda de matérias-primas com os agricultores familiares ou com suas cooperativas e com anuência de entidade representativa da agricultura familiar daquele município e/ou estado; • Assegurar capacitação e assistência técnica a esses agricultores familiares contratados; entre outras”. BRASIL. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Disponível em:<<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-biodiesel/o-selo-combust%C3%ADvel-social>>. Acesso em 24/07/2017.

<sup>399</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <[http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\\_de\\_Conjuntura-Ano\\_2016.pdf](http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise_de_Conjuntura-Ano_2016.pdf)>. Acesso em: 24/07/2017.

inclusão social; garantir preços competitivos, qualidade e suprimento; produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas”<sup>400</sup>.

### 3.7 RenovaBio

O RenovaBio é uma iniciativa lançada pelo Ministério de Minas e Energia (MME), ainda em fase embrionária, tem objetivos similares com o que foi defendido nesta dissertação, qual seja, expandir a produção de biocombustíveis no Brasil, garantindo a sustentabilidade ambiental, econômica e social.

Em função do Decreto n.º 8.871, de 6 de outubro de 2016<sup>401</sup>, que aprovou sua nova estrutura regimental do MME, cria-se o “Departamento de Biocombustíveis” o qual tem as seguintes competências:

Art. 28. Ao Departamento de Biocombustíveis compete:

- I- monitorar e avaliar as condições de oferta e demanda de biocombustíveis no País, em conjunto com outras instituições governamentais;
- II - planejar, elaborar, propor, desenvolver, monitorar, coordenar e executar programas, ações e medidas preventivas e corretivas, com ênfase na garantia do abastecimento de biocombustíveis no território nacional e na proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta de produtos;
- III - propor políticas de ampliação da produção e do uso sustentável de biocombustíveis no País e no exterior, em bases econômicas, sociais e ambientais;
- IV - formular e analisar propostas e participar de acordos, tratados e convênios internacionais relacionados com biocombustíveis, inclusive em articulação com outras instituições governamentais;
- V - coordenar e participar de programas, grupos de trabalhos e comitês relacionados com o desenvolvimento da produção e do uso sustentável de biocombustíveis no País e no exterior;
- VI - analisar proposições e iniciativas legislativas relacionadas com biocombustíveis;
- VII - apoiar tecnicamente e subsidiar o CNPE no estabelecimento de diretrizes para programas e ações governamentais voltadas para biocombustíveis;
- VIII - planejar e promover, em articulação com outras instituições governamentais, o desenvolvimento e a inserção comercial de novos biocombustíveis; e
- IX - promover atividades voltadas à atração de investimentos e negócios para o setor de biocombustíveis.<sup>402</sup>

<sup>400</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Boletins%20peri%C3%B3dicos/Analise\_de\_Conjuntura-Ano\_2016.pdf>>. Acesso em: 24/07/2017.

<sup>401</sup> Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério de Minas e Energia, remaneja cargos em comissão e funções gratificadas e substitui cargos em comissão do Grupo Direção e Assessoramento Superior - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo Federal - FCPE.

O RenovaBio foi lançado em dezembro de 2016, dois meses após o decreto, que tem a pretensão de expandir a produção dos biocombustíveis no Brasil, e tem como processo e ou procedimento uma consulta pública, como “primeiro passo do RenovaBio, onde o principal resultado esperado é a definição das diretrizes estratégicas para os biocombustíveis”<sup>403</sup>.

A iniciativa reconhece o pioneirismo do Brasil na utilização de biocombustível, ressalta que, no ano de 2016, foram produzidos 27,2 bilhões de litros de etanol e 3,8 bilhões de litros de biodiesel, gerando também energia de biomassa, sendo uma opção energética eficiente e de menor emissão de gases de efeito estufa.

Salienta, também, que os biocombustíveis são importantes para geração de emprego e renda, que existe um equilíbrio social nos 1600 municípios em que a produção de biocombustíveis é efetiva. Em contrapartida, para que seja possível a expansão da produtividade dos biocombustíveis existem entraves,

Para que seja estimulado o investimento privado neste setor, por sua contribuição para a economia, o meio ambiente, e o seu potencial na geração de emprego, é preciso que seja reconhecida a capacidade dos biocombustíveis para a mitigação de emissão de gases causadores do efeito estufa, principalmente na forma de CO<sub>2</sub>.<sup>404</sup>

Segundo a justificativa do RenovaBio, o “reconhecimento deve levar em conta o conceito poço à roda”<sup>405</sup>, ou seja, considerando-se todo ciclo de produção do combustível fóssil e dos renováveis<sup>406</sup>. Também deve ser considerado, no caso dos biocombustíveis, que

a meta de descarbonização vai evitar:

- Dependência crescente por importação de gasolina e diesel;
- Gradual desmonte da rede de distribuição de etanol nos postos;
- Perda de oportunidade na geração de emprego e renda no campo, mantendo e gerando novos polos de desenvolvimento,

E incentivar:

<sup>402</sup> DECRETO N.º 8.871, 2016 BRASIL. Disponível em:<< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/decreto/D8871.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/D8871.htm)>>. Acesso em: 01/08/2017.

<sup>403</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. RenovaBio. DIRETRIZES ESTRATÉGICAS. Proposta Submetida à Consulta Pública. Disponível em: << [<sup>404</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. RenovaBio. JUSTIFICATIVA. Disponível em: << \[<sup>405</sup> Ibidem.\]\(http://www.mme.gov.br/web/guest/consultas-publicas?p\_auth=OLHqsgXi&p\_p\_id=consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet&p\_p\_lifecycle=1&p\_p\_state=normal&p\_p\_mode=view&p\_p\_col\_id=column-1&p\_p\_col\_count=1&\_consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet\_arquivoId=91&\_consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet\_javax.portlet.action=downloadArquivoAnexo>>. Acesso em: 01/08/2017.</p>
</div>
<div data-bbox=\)](http://www.mme.gov.br/web/guest/consultas-publicas?p_auth=OLHqsgXi&p_p_id=consultapublicaexterna_WAR_consultapublicaportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_consultapublicaexterna_WAR_consultapublicaportlet_consultaIdNormal=26&_consultapublicaexterna_WAR_consultapublicaportlet_javax.portlet.action=downloadArquivo>>. Acesso em: 01/08/2017.</p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>406</sup> Ibidem.

- O aumento de eficiência no uso do etanol e de outros combustíveis em motores, preservados os requisitos de segurança e confiabilidade;
- O aumento de produtividade e eficiência energética associada à sua produção;
- A preservação e o desenvolvimento contínuo de capacidade tecnológica.<sup>407</sup>

Como justificativa, a capacidade de gerar efeito multiplicador na economia, capacidade de preservar a saúde humana, possíveis inovações na produtividade e na redução de custos<sup>408</sup>, destacando ainda:

- Capacidade de aproveitar resíduos agroindustriais e urbanos que de outra forma seriam desperdiçados;
- Capacidade de promover desenvolvimento regional;
- Capacidade de aumentar a renda e a capitalização do setor agropecuário e agroindustrial para a produção de alimentos;
- Tem domínio tecnológico em todas as etapas do processo de produção e distribuição.<sup>409</sup>

Existem algumas diretrizes formuladas para nortear a criação dessa nova política para os biocombustíveis,

#### Competitividade com Equidade

As ações propostas pelo RenovaBio deverão sempre buscar por competitividade na produção, na comercialização e no uso de biocombustíveis, com estímulo à concorrência entre os próprios biocombustíveis e em relação aos combustíveis de origem fóssil....

[...]

#### Credibilidade

As ações para o desenvolvimento dos biocombustíveis – públicas e privadas – devem ser estimuladas e mantidas por relações interpessoais e intersetoriais, em que qualquer um dos lados se sente confortável para apresentar sua visão, em um ambiente transparente, construtivo e com confiança mútua.

#### Diálogo

Formulação, implementação e avaliação da política pública de Estado para biocombustíveis, baseada no reconhecimento e na importância da comunicação transparente entre os vários atores, privados e governamentais.

#### Eficiência

Privilegiar e incentivar soluções que estimulem a eficiência da indústria de biocombustíveis, nos segmentos agrícola e industrial, assim como no uso do combustível pelo consumidor final, com ênfase na redução da intensidade de

<sup>407</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. RenovaBio. JUSTIFICATIVA. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/web/guest/consultas-publicas?p\_auth=OLHqsgXi&p\_p\_id=consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet&p\_p\_lifecycle=1&p\_p\_state=normal&p\_p\_mode=view&p\_p\_col\_id=column-1&p\_p\_col\_count=1&\_consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet\_arquivoId=91&\_consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet\_javax.portlet.action=downloadArquivoAnexo>>. Acesso em: 01/08/2017.

<sup>408</sup>Ibidem.

<sup>409</sup>Ibidem.

carbono ao menor custo para a sociedade brasileira, no menor prazo possível.

## Previsibilidade

Estabelecimento de regras estáveis e metas claras para o papel dos biocombustíveis na matriz energética brasileira, compatível com a necessidade de planejamento e de segurança legislativa e regulatória para a iniciativa privada analisar as oportunidades de investimento.

## Sustentabilidade

Desenvolvimento das ações do RenovaBio com respeito e estímulo à sustentabilidade econômica, social e ambiental. Reconhecimento de que esse tripé é fundamental para o suporte aos biocombustíveis no presente e no futuro.<sup>410</sup>

Tudo ainda está em fase de proposições, de muitas probabilidades, já que, no caso, o próprio RenovaBio determina quais seriam as questões a serem respondidas, algumas óbvias, mas essenciais para uma perspectiva de efetivar uma política de biocombustíveis no Brasil. Questões que deveram determinar a expansão da produção e uso de biocombustíveis, atrair investimentos em biocombustíveis, o que é essencial. Deverá também responder qual serão as contribuições econômicas, sociais e ambientais dessa nova política de aumento na produção e uso de biocombustíveis<sup>411</sup>.

A iniciativa, claro, também deve medir, determinar e prevenir os riscos dessa expansão da produção e uso de biocombustíveis, bem como determinar quais seriam os riscos para o país de não efetivar essa política<sup>412</sup>. Bem como responder as seguintes variáveis:

Quais são as principais variáveis que influenciam a sustentabilidade do negócio e a decisão de investimentos em biocombustíveis?

Como a tributação pode valorar adequadamente as externalidades positivas dos biocombustíveis?

Como assegurar que a expansão da produção de biocombustíveis mantenha equilibrado o mercado de coprodutos (açúcar, farelo/óleo de soja etc) e esteja aderente às políticas macroeconômicas do Brasil?<sup>413</sup>

Esses questionamentos ainda não foram respondidos pela iniciativa RenovaBio, porém são debatidos na Consulta Pública n.º 26/2017 do Ministério de Minas e Energia, para determinar “modelos de comercialização podem ser usados para estimular a expansão da

<sup>410</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. RenovaBio. DIRETRIZES ESTRATÉGICAS. Proposta Submetida à Consulta Pública. Disponível em: <> [http://www.mme.gov.br/web/guest/consultas-publicas?p\\_auth=OLHqsgXi&p\\_p\\_id=consultapublicaexterna\\_WAR\\_consultapublicaportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_consultapublicaexterna\\_WA R\\_consultapublicaportlet\\_consultaIdNormal=26&\\_consultapublicaexterna](http://www.mme.gov.br/web/guest/consultas-publicas?p_auth=OLHqsgXi&p_p_id=consultapublicaexterna_WAR_consultapublicaportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_consultapublicaexterna_WAR_consultapublicaportlet_consultaIdNormal=26&_consultapublicaexterna).

R<sub>consuta</sub>

<sup>412</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. RenovaBio. JUSTIFICATIVA. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/web/guest/consultas-publicas?p\_auth=OLHqsgXi&p\_p\_id=consultapublicaexterna\_WA\_R\_consultapublicaportlet&p\_p\_lifecycle=1&p\_p\_state=normal&p\_p\_mode=view&p\_p\_col\_id=column-1&p\_p\_col\_count=1&\_consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet\_arquivoId=91&\_consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet\_javax.portlet.action=downloadArquivoAnexo>>. Acesso em: 01/08/2017.

413 Ibidem.

produção e o consumo de biocombustíveis no Brasil”<sup>414</sup>, outra questão de suma importância para este processo é aproveitar as características regionais, desenvolver a produção, comercialização e o uso de novos biocombustíveis, criando uma sinergia entre biocombustíveis tradicionais e novos, para otimizar o processo e, ainda, desenvolver “novos mercados para biocombustíveis, além do seu uso energético, como por exemplo bioquímicos e bioplásticos”<sup>415</sup>.

As respostas às questões levantadas interessam, diretamente, ao Programa de Pós-Graduação (<http://www.iq.ufu.br/node/169>), que vem tentando responder essas questões no entrelaçamento entre: (i) sistema de produção agrícola-florestal, fonte da biomassa precursora para biocombustíveis, materiais e produtos químicos; (ii) processos industriais; (iii) características e qualidade dos biocombustíveis, uso e mercado correspondente; (iv) aproveitamento de coprodutos agroindustriais e (v) efeitos no ambiente natural. No entanto, é necessário investimento massivo nas pesquisas e no programa de Pós-graduação, sem isso, não é possível alcançar as metas necessárias, serão apenas boas intenções sem efetivar, sem transformar a iniciativa em realidade.

O trabalho, que agora analisa o RenovaBio, também defende um nova política para o setor em substituição ao PNE 2030, bem como uma nova legislação específica sobre Biocombustíveis. Mas sem um incentivo para a pesquisa, não é possível o Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e da Universidade Federal de Uberlândia apresentar soluções para todos os problemas levantados anteriormente a fim de modificar nossa realidade. Visando colaborar para o fomento e melhoria da Matriz Energética Brasileira, deve-se investir, maximamente, em pesquisas, valorizar nossas faculdades federais e programas de desenvolvimento de tecnologias em biocombustíveis.

Um ponto positivo, no que diz respeito à iniciativa RenovaBio, é que, ao contrário do PNE 2030, aquela não tem uma visão limitadora quanto à questão mercadológica, justificando inclusive que os biocombustíveis seriam uma solução para alguns graves problemas que preocupam a humanidade, o que também é a justificativa deste trabalho de dissertação, pois uma política efetiva de biocombustíveis poderá resolver ou mitigar significativamente a crescente crise energética (econômica e social), como já abordado,

<sup>414</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. RenovaBio. JUSTIFICATIVA. Disponível em: <[<sup>415</sup> Ibidem.](http://www.mme.gov.br/web/guest/consultas-publicas?p_auth=OLHqsgXi&p_p_id=consultapublicaexterna_WAR_consultapublicaportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_consultapublicaexterna_WAR_consultapublicaportlet_arquivoId=91&_consultapublicaexterna_WAR_consultapublicaportlet_javax.portlet.action=downloadArquivoAnexo>>. Acesso em: 01/08/2017.</p>
</div>
<div data-bbox=)

contribuindo significativamente na redução da emissão de gases do efeito estufa (GHEE), e para a diminuição do aquecimento global.

Evidentemente existem duras críticas ao RenovaBio, pelos setores ligados aos combustíveis fósseis. Nesse contexto, a Associação dos Engenheiros da Petrobras - Aepet critica o RenovaBio salientando que “a população ignora plano estatal para biocombustíveis<sup>416</sup>” e que a “política favorece a interesses privados, em detrimento da Petrobras”<sup>417</sup>.

A própria Petrobras faz oposição ao RenovaBio, é o que demonstra o documento apresentado pela estatal na Consulta Pública n.º26/2017 do Ministério de Minas e Energia, o que foi notícia em diversos canais de informações sobre economia<sup>418</sup> e agronegócios, salientando que a “Petrobras demonstrou preocupação sobre o impacto da maior produção de biocombustíveis sobre a proteção de florestas e produção de alimentos, e disse que usinas de cana não estão em posição financeira adequada para aumentar a produção de etanol”<sup>419</sup>.

A Petrobras apresentou relatório técnico na consulta público do RenovaBio, no qual observa que os “combustíveis fósseis, quando comparados aos biocombustíveis, já possuem carga tributária mais elevada”<sup>420</sup>, defendendo o alinhamento do RenovaBio com o programa Combustível Brasil<sup>421</sup>, investindo “em infraestrutura de produção e logística, a garantia da segurança do abastecimento e a tributação devem ser considerados em conjunto”<sup>422</sup>. Além disso, alerta que:

as ações dos Programas RenovaBio e Combustível Brasil devem compatibilizar as questões ligadas à produção e comercialização dos coprodutos dos biocombustíveis (por exemplo açúcar, farelo, óleo de soja e glicerina) com os combustíveis. A lógica econômica atual desses coprodutos muitas vezes causa redução na oferta dos biocombustíveis e impacta significativamente o abastecimento do mercado interno.<sup>423</sup>

---

<sup>416</sup> AEPET. Disponível em:<< <http://www.aepet.org.br/w3/index.php/periodicos/aepet-direto-diario/item/179-aepet-critica-renovabio-e-contradicoes-da-petrobras>>>. Acesso em: 02/08/2017.

<sup>417</sup> Ibidem.

<sup>418</sup> VALOR ECONÔMICO. Disponível em:<< <http://www.valor.com.br/agro/4948826/petrobras-diz-que-renovabio-pode-ser-aprimorado>>>. Acesso em 02/08/2017.

<sup>419</sup> BRASILAGRO. Disponível em:<< <http://www.brasilagro.com.br/conteudo/petrobras-critica-renovabio-apos-vender-usinas-de-etanol.html#.WYHHkYTvyIU>>>. Acesso em 02/08/2017.

<sup>420</sup> BRASIL. PETROBRAS. RenovaBio - Diretrizes Estratégicas para Biocombustíveis. Relatório Técnico Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A. Disponível em:<< [https://www.novacana.com/pdf/12042017140446\\_PETROBRAS\\_Relatorio\\_Tecnico\\_-\\_Consulta\\_Publica\\_Renovabio.pdf](https://www.novacana.com/pdf/12042017140446_PETROBRAS_Relatorio_Tecnico_-_Consulta_Publica_Renovabio.pdf)>>. Acesso em 02/08/2017.

<sup>421</sup> Combustível Brasil é um programa que visa atrair investimentos e diversificar setor de combustíveis. “Por meio de ações e medidas, a iniciativa “Combustível Brasil” tem como principais objetivos estimular a livre concorrência, atraindo novos investimentos, para diversificar o setor de abastecimento de combustíveis em todo o País.” BRASIL Disponível em:<< <http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2017/02/combustivel-brasil-vai-atrair-investimentos-e-diversificar-setor-de-combustiveis>>>. Acesso em 02/08/2017.

<sup>422</sup> BRASIL Disponível em:<< <http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2017/02/combustivel-brasil-vai-atrair-investimentos-e-diversificar-setor-de-combustiveis>>>. Acesso em 02/08/2017.

<sup>423</sup> Ibidem.

O texto técnico também ataca as diferenças de tratamento regionais, como no caso dos Estados que utilizam o ICMS, defendendo que o país não precisa aumentar o uso de biocombustíveis, cumprir metas do acordo climático de Paris, alegando existir outras formas com menor impacto econômico<sup>424</sup>.

A Petrobras também enfatiza que o RenovaBio deve priorizar novos combustíveis, em detrimento aos de primeira geração, pois o Brasil dispõe de grandes áreas agrícolas, mas “vem se observando um aumento de desmatamento na região Centro-Oeste, relacionado com a expansão da fronteira agrícola”<sup>425</sup>.

De fato, este é um risco considerado, pois existem pesquisas que demonstram “uma possibilidade de grande expansão de área plantada destinada somente para cana-de-açúcar e soja nos próximos 30 anos, além do deslocamento de áreas de pastagens (STRASSBURG, et al. 2017)”<sup>426</sup>.

Outro dado interessante, na crítica da Petrobras, relaciona-se aos limites de participação dos biocombustíveis determinados na Europa e nos Estados Unidos, sendo que, na Europa, o limite estabelecido é “de 7% de participação de biocombustíveis de primeira geração no setor de transportes devido à preocupações com alterações no uso da terra promovidas pela expansão da produção de biocombustíveis (Diretoria de Energia – Comissão Europeia, 2017)”<sup>427</sup>, já os norte-americanos determinaram para o etanol de milho o limite máximo de 56.892 bilhões de litros, ou 15 bilhões de galões por ano, “desde 2015, enquanto as metas para biocombustíveis de maior capacidade de descarbonização são crescentes (Agência de Proteção Ambiental Americana - EPA, 2017)”<sup>428</sup>.

No caso, a iniciativa RenovaBio, ainda embrionária, tenta substituir e modificar a PNE 2030, sob nova perspectiva, como já visto, as críticas da Petrobras são compreensíveis, pois ela é uma estatal do Petróleo<sup>429</sup>, deve defender o seu ponto de vista, ainda mais que está

---

<sup>424</sup> BRASIL Disponível em:<<<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2017/02/combustivel-brasil-vai-atrair-investimentos-e-diversificar-setor-de-combustiveis>>>. Acesso em 02/08/2017.

<sup>425</sup> Ibidem.

<sup>426</sup> Ibidem.

<sup>427</sup> BRASIL. PETROBRAS. RenovaBio - Diretrizes Estratégicas para Biocombustíveis. Relatório Técnico Petrobras – Petróleo Brasileiro S.A. Disponível em:<< [https://www.novacana.com/pdf/12042017140446\\_PETROBRAS\\_Relatorio\\_Tecnico\\_-\\_Consulta\\_Publica\\_Renovabio.pdf](https://www.novacana.com/pdf/12042017140446_PETROBRAS_Relatorio_Tecnico_-_Consulta_Publica_Renovabio.pdf)>>. Acesso em 02/08/2017.

<sup>428</sup> Ibidem.

<sup>429</sup> NOVACANA. Petrobras se mobiliza para impedir avanço do RenovaBio. “Uma das maiores petroleiras do mundo não quer que o Brasil encontre no etanol um caminho válido para o cumprimento da meta geral estabelecida pelo governo federal.”. Disponível em:<< <https://www.novacana.com/n/etanol/politica/petrobras-mobiliza-impedir-avanco-renovabio-120417/>>>. Acesso em 02/08/2017.

decidida a focar nos combustíveis fósseis e deixar os biocombustíveis, razão pela qual vendeu suas participações em empresas do setor<sup>430</sup>.

O RenovaBio é um projeto, uma iniciativa, uma perspectiva de mudança das políticas para o setor de biocombustíveis, mas ainda não é uma realidade, pois suscita questionamentos acerca de quando entrará em vigor efetivamente e como será a adaptação da indústria. Além do mais, existem muitas dúvidas relativas à forma pela qual o país poderá cumprir as metas estabelecidas para maximizar a produção e uso dos biocombustíveis. Nesse contexto, há necessidade de desenvolver novas tecnologias e novos combustíveis para não ficar restrito às de primeira geração.

Qual é o impacto no setor de combustíveis e o potencial de produção dos combustíveis renováveis e como será a convergência da política “Combustível Brasil”, sobre combustíveis fósseis e a RenovaBio? Questões que devem ser aprofundadas e devem ser debatidas. Outro aspecto que também merece a devida atenção do RenovaBio é a tendência mundial de veículo elétricos, esse cenário, por exemplo, deve ser levado em consideração.

Enfim, tudo é ainda embrionário, temos uma iniciativa, um primeiro passo, como muitos pontos de convergência que esbarram, na falta de efetivação de políticas energéticas que possam fomentar e melhorar a Matriz Energética Brasileira. Para isso, deve-se investir maximamente em pesquisas, valorizar nossas faculdades federais e programas de desenvolvimento de tecnologias em biocombustíveis.

É necessário que o país e a iniciativa RenovaBio, efetivamente, tenham uma nova política energética sustentável, um olhar para o futuro, pensar na limitação dos recursos naturais e no direito das gerações futuras. Nesse sentido, a iniciativa elencou inúmeros problemas, mas somente com efetiva pesquisa poderá analisar resultados das novas estratégias energéticas de aproveitamento racional das biomassas e de prevenção dos impactos ambientais.

### **3.8 Projeto de Lei 1291/15**

O Projeto de Lei 1291/2015 dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis Florestais e dá outras providências e, atualmente, aguarda parecer do relator na Comissão de

---

<sup>430</sup> GLOBO. G1. Petrobras critica plano para biocombustíveis após vender usinas de etanol. Por Reuters. “A Petrobras demonstrou forte oposição a um programa liderado pelo governo para aumentar o uso de biocombustíveis, um movimento que acompanha sua recente decisão de retirar-se completamente do setor”. Disponível em:<< [>>. Acesso em 02/08/2017.](http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/petrobras-critica-plano-do-brasil-para-biocombustiveis-apos-vender-usinas-etanol.ghtml)

Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CAPADR)<sup>431</sup>, já foi aprovado pela Comissão de Minas e Energia, entretanto, ainda, tem um longo caminho, devendo ser aprovado, além da comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural, nas comissões de Finanças e Tributação; de Constituição e Justiça e de Cidadania.

O projeto, caso seja aprovado, tem como novidade a dicotomia entre a legislação de petróleo e a de biocombustíveis, traz alguns conceitos, como o de Biocombustíveis florestais, o de Florestas plantadas e de Biomassa florestal, assim dispostos no seu art. 2º:

I – Bioenergia: energia gerada a partir de fontes renováveis de energia que tem como matéria-prima a biomassa vegetal e animal;

II – Biomassa florestal: matéria orgânica vegetal originária de florestas, constituída por madeira e por resíduos florestais;

III – Biocombustíveis florestais: combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos, produzidos a partir da biomassa florestal, tais como lenha, carvão vegetal, briquetes, licor negro, etanol celulósico, entre outros, considerados fontes estratégicas e renováveis de bioenergia;

IV – Florestas plantadas com potencial energético: florestas plantadas, cuja matéria-prima obtida do seu manejo e colheita, bem como seus resíduos florestais possam, a critério do empreendedor, ser processados como biomassa para fins energéticos, visando à produção de biocombustíveis florestais;

V – Florestas plantadas: conjunto mais ou menos denso e extenso de árvores originadas da atividade agrícola do plantio, homogêneo ou não, em sistema de monocultura ou agrossilvipastoril, de uma ou mais espécies arbóreas, exóticas ou de essência nativa, no qual se utilizam técnicas apropriadas, visando à obtenção de produtividade economicamente viável.<sup>432</sup>

Os conceitos da PL 1291/15 consideram, portanto, biocombustíveis florestais os combustíveis sólidos, líquidos ou gasosos produzidos a partir da biomassa florestal, como lenha, carvão vegetal, briquetes, licor negro, etanol celulósico, entre outros, considerados fontes estratégicas e renováveis de bioenergia<sup>433</sup>.

Segundo o art. 3º do projeto, a Política Nacional de Biocombustíveis Florestais tem por objetivo ampliar a participação dos biocombustíveis florestais na matriz energética brasileira e promover o cultivo de florestas plantadas com potencial energético e a produção sustentável de biocombustíveis florestais<sup>434</sup>. Considera-se essa política necessária para o Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de

<sup>431</sup> BRASIL. Câmara dos Deputados. PL1291/2015. Disponível em:<< [<sup>432</sup> Ibidem.](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1215701>>. Acesso em: 02/08/2017.</p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>433</sup> Ibidem.

<sup>434</sup> Ibidem.

uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono) e do Plano Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC

O projeto segue princípios similares ao RenovaBio, como o de “promoção e desenvolvimento de uma matriz energética limpa e diversificada, com ampliação das fontes renováveis de energia limpa, em especial dos biocombustíveis florestais”<sup>435</sup>, e o livre exercício da atividade econômica, valorizando as questões sociais e regionais, com o intuito de gerar emprego e renda. A novidade é o

fomento e valorização do plantio florestal, como mecanismo de desenvolvimento limpo estratégico, entre outros, para a geração de energia, sequestro de carbono, fixação de nitrogênio, redução de gases de efeito estufa, conservação de recursos hídricos e edáficos, biorremediação do solo; [...] plantio florestal em áreas degradadas ou subutilizadas visando sua recuperação e conservação do solo e da água; [...] incentivo aos investimentos na cadeia produtiva de florestas plantadas com potencial energético para fins de expansão da matriz energética brasileira e suprimento do setor elétrico; [...] Competitividade, inclusive em âmbito mundial, da cadeia produtiva de florestas plantadas com potencial energético, com destaque para os biocombustíveis florestais.<sup>436</sup>

Os instrumentos para efetivar a Política Nacional de Biocombustíveis Florestais são basicamente os mesmos já existentes e utilizados no Brasil, os incentivos financeiros, creditícios e fiscais, o crédito rural, a pesquisa científica e tecnológica, a assistência e extensão rural, o seguro agrícola e o cooperativismo e o associativismo. O destaque, aqui, fica com a intenção de incentivar a pesquisa científica e tecnológica.

Nesse ponto, o PL 1291/15 traz como competência do Poder Público “promover e estimular pesquisas e o desenvolvimento de tecnologias voltadas para o setor florestal”<sup>437</sup>, especificando como essenciais voltadas para o “plantio, processamento, industrialização e conversão dos produtos e derivados em biocombustíveis florestais”<sup>438</sup>.

Os demais pontos de competências seguem as linhas do RenovaBio, como assegurar o incremento da produção florestal, a regularidade do consumo interno, a competitividade dos produtos florestais, promover, apoiar e incentivar a concessão de crédito, o plantio e o uso dos biocombustíveis florestais<sup>439</sup>.

<sup>435</sup>BRASIL. Câmara dos Deputados. PL1291/2015. Disponível em:<<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1215701>>. Acesso em: 02/08/2017.

<sup>436</sup>Ibidem.

<sup>437</sup>Ibidem.

<sup>438</sup>Ibidem.

<sup>439</sup>Ibidem.

A grande questão do projeto são as disposições sobre Meio Ambiente, que serão muito criticadas, caso sejam aprovadas na íntegra. Existe, no projeto, uma contradição nesse ponto, pois ao mesmo tempo estabelece que os biocombustíveis florestais sujeitem-se às mesmas normas ambientais aplicáveis às demais atividades agrícolas produtivas (art. 7º)<sup>440</sup>, alguns cultivos ficam isentos de licenciamentos ambientais (art. 8º)<sup>441</sup> e a permissão de cultivo de florestas com potencial energético em áreas de preservação permanente (art. 9º)<sup>442</sup>.

Art. 7º - As atividades da cadeia produtiva de florestas plantadas com potencial energético compreendendo, entre outras, a plantação, a recondução, o manejo, a colheita, a reforma, o armazenamento, a transformação, o transporte e a comercialização de seus produtos e derivados, incluindo os biocombustíveis florestais, sujeitam-se às mesmas normas ambientais aplicáveis às demais atividades agrícolas produtivas.

Art. 8º - O cultivo de florestas com potencial energético em áreas antropizadas, subutilizadas e degradadas compreende mecanismo de desenvolvimento limpo, não se enquadrando, para todos os efeitos legais, como atividade efetiva ou potencialmente poluidora a que se refere o art. 8º da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981.

§ 1º O cultivo de que trata este artigo é isento de licenciamento ambiental será comprovado pelo empreendedor por meio de Declaração de Atividade de Silvicultura em área antropizada, subutilizada ou degradada – DAS, protocolada junto ao órgão ambiental competente.

§ 2º A Declaração de Atividade de Silvicultura em área antropizada, subutilizada ou degradada – DAS será expedida pelo empreendedor e conterá o levantamento e identificação da área cultivada por meio de planta e memorial descritivo com indicação das coordenadas geográficas, acompanhada de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, emitida por Engenheiro Florestal ou Agrônomo.

§ 3º A Declaração de Atividade de Silvicultura em área antropizada, subutilizada ou degradada – DAS devidamente protocolada junto ao órgão competente será considerada, para todos os efeitos legais, certidão de responsabilidade e licença ambiental do empreendimento, operando efeito autorizativo imediato no que se refere à localização, instalação e operação da atividade de que trata o caput deste artigo.

Art. 9º - É permitido o cultivo de florestas com potencial energético em áreas de preservação permanente consolidadas, por meio de exploração em mosaico rotacionado, desde que sua reforma não resulte em destoca, preservando-se a integridade do solo através de cultivo mínimo, bem como que seja informado no Programa de Regularização Ambiental – PRA de que trata o art. 59 da Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012, por meio de declaração expedida pelo empreendedor acompanhada de Anotação de responsabilidade Técnica – ART emitida por Engenheiro Florestal ou Agrônomo.<sup>443</sup>

---

<sup>440</sup> BRASIL. Câmara dos Deputados. PL1291/2015. Disponível em:<< [<sup>441</sup> Ibidem.](http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1215701>>. Acesso em: 02/08/2017.</p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>442</sup> Ibidem.

<sup>443</sup> Ibidem.

O projeto não foi aprovado, mas merece ressalvas desde já, objetivamente no que se refere ao Meio Ambiente, seja no âmbito do Direito Ambiental, tanto na química verde<sup>444</sup>, quanto a biologia da conservação<sup>445</sup>, pois os biocombustíveis devem diminuir as pressões sobre o meio ambiente, principalmente, a partir do desenvolvimento de meios práticos, evitando o uso de substâncias persistentes, bioacumulativas e tóxicas, conforme sugerido pela química verde, e o desenvolvimento de abordagens para prevenir a extinção de espécies, sugerido pela biologia da conservação. Bem como, deve cumprir com a legislação ambiental, tendo em vista que os biocombustíveis devem ser um modelo de sustentabilidade.

Mais especificamente a nova legislação sobre biocombustíveis, para ser aprovada, deve relacionar essas áreas com base no desenvolvimento de estratégias variadas, na busca da conservação perceptível nos princípios da química verde e da biologia da conservação, que sugerem substituição e/ou diminuição na utilização de processos e produtos, a fim de diminuir o grau de impactos das atividades humanas nos sistemas naturais, incluindo novas tecnologias de produção e de aproveitamento das florestas plantadas com potencial energético

Como já visto neste trabalho, a Constituição Federal de 1988 consagrou o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, um direito fundamental, um princípio que, segundo o Vocabulário Jurídico de Plácido e Silva, princípios jurídicos “servem de ponto de partida ou de elementos vitais do próprio Direito. Indicam o alicerce do Direito”<sup>446</sup>.

<sup>444</sup> “Química verde pode ser definida como o desenho, desenvolvimento e implementação de produtos químicos e processos para reduzir ou eliminar o uso ou geração de substâncias nocivas à saúde humana e ao ambiente. Esse conceito, que pode também ser atribuído à tecnologia limpa, já é relativamente comum em aplicações industriais, especialmente em países com indústria química bastante desenvolvida e que apresentam controle rigoroso na emissão de poluentes e vem, gradativamente, sendo incorporado ao meio acadêmico, no ensino e pesquisa. Essa ideia, ética e politicamente poderosa, representa a suposição de que processos químicos que geram problemas ambientais possam ser substituídos por alternativas menos poluentes ou não poluentes. Tecnologia limpa, prevenção primária, redução na fonte, química ambientalmente benigna, ou ainda "green chemistry", são termos que surgiram para definir essa importante ideia. "Green chemistry", o termo mais utilizado atualmente, foi adotado pela IUPAC, talvez por ser o mais forte entre os demais, pois associa o desenvolvimento na química com o objetivo cada vez mais buscado pelo homem moderno: o desenvolvimento autossustentável.” LENARDÃO. Eder João. Rogério Antônio Freitag; Miguel J. Dabdoub; Antônio C. Ferreira Batista; Claudio da Cruz Silveira. *Green chemistry* - Os 12 princípios da química verde e sua inserção nas atividades de ensino e pesquisa. Disponível em: << [>>. Acesso em: 03/08/2017.](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422003000100020)

<sup>445</sup> “O termo Biologia da Conservação foi introduzido pela primeira vez em 1978, como o título de uma conferência realizada na Universidade da Califórnia, em San Diego, Estados Unidos, organizada pelos biólogos Bruce Wilcox e Michael E. Soulé. O motivo do encontro foi a preocupação acerca do desmatamento tropical, desaparecimento de espécies e a erosão da diversidade genética dentro das espécies. A conferência buscou preencher uma lacuna existente na época entre teoria e prática, no que se referia à conservação e, com isso, fez nascer a Biologia da Conservação e o conceito de diversidade biológica (biodiversidade). É uma matéria interdisciplinar que busca recursos em ciências naturais, sociais e na prática de gestão de recursos naturais, definida como o estudo científico da natureza e do estado da biodiversidade do planeta, com o objetivo de proteger espécies, seus habitats e ecossistemas das excessivas taxas de extinção e de erosão das interações entre os seres vivos.” ECO. O que é a Biologia da Conservação. Disponível em:<< <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/28367-o-que-e-a-biologia-da-conservacao/>>>. Acesso em 03/08/2017.

<sup>446</sup> PLÁCIDO E SILVA. Vocabulário Jurídico. São Paulo: Forense, 2010.

Em todas as ciências, aliás, os princípios constituem a base de sustentação, seja do Direito, seja da Química, pois dão a sustentabilidade para as leis gerais de ambas as ciências. Os princípios devem nortear a aplicação das leis, mas também devem nortear a criação de novas legislações.

O Professor de Direito Constitucional, Celso Antônio Bandeira de Mello, ao lecionar sobre os princípios jurídicos, traz uma lição que poderia ser da química, bem como dos biocombustíveis, ao salientar que os princípios são os mandamentos nucleares do sistema, “verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas opondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema”<sup>447</sup>.

Existem vários princípios do Direito Ambiental, os quais foram originados pela Declaração Universal sobre o Meio Ambiente e consagrados explícita ou implicitamente pela Constituição Federal de 1988, dentre eles destaca-se o Princípio do Desenvolvimento Sustentável, o qual está em congruência com os biocombustíveis e deve ser consagrado em qualquer legislação específica sobre o tema.

Desenvolvimento Sustentável como princípio constitucional pode ser resumido como o direito que todos os seres humanos possuem de poder desenvolver-se e realizar suas potencialidades. O direito ao desenvolvimento individual e ao desenvolvimento coletivo, de maneira sustentável para garantir e assegurar, efetivamente, às futuras gerações uma vida digna ambientalmente falando, ou seja, uma vida saudável em um ambiente equilibrado, um conviver entre homem e natureza.

Fica clara a interligação desse princípio com os biocombustíveis, ou combustíveis renováveis, oriundos das Florestas plantadas com potencial energético, das biomassas energéticas, os quais buscam rever o modelo de desenvolvimento baseado nos combustíveis fósseis, erradicando o crescimento de emissão de gases de efeito estufa, pois valorizam a proteção do meio ambiente.

Como nos princípios norteadores dos biocombustíveis, o princípio do desenvolvimento sustentável não tem como núcleo um modelo de desenvolvimento que contemple ou não o crescimento econômico, pois este é de suma importância para criação de emprego e renda, mas o que importa é a qualidade do crescimento, a sustentabilidade do emprego e renda em todos os sentidos, incluindo o meio ambiente natural e do trabalho.

---

<sup>447</sup> MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo, São Paulo: Malheiros, 2012.

A ONU, em abril de 1987, na Comissão Brundtland, publicou um relatório chamado “Nosso Futuro Comum”, que traz o conceito de desenvolvimento sustentável: “O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades”<sup>448</sup>.

E, ainda, complementa este conceito, fazendo uma alerta a todos:

Um mundo onde a pobreza e a desigualdade são endêmicas estará sempre propenso a crises ecológicas, entre outras...O desenvolvimento sustentável requer que as sociedades atendam às necessidades humanas tanto pelo aumento do potencial produtivo como pela garantia de oportunidades iguais para todos.

Muitos de nós vivemos além dos recursos ecológicos, por exemplo, em nossos padrões de consumo de energia... No mínimo, o desenvolvimento sustentável não deve pôr em risco os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra: a atmosfera, as águas, os solos e os seres vivos.

Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas.<sup>449</sup>

Assim, não podemos queimar etapas, não podemos diminuir a proteção ambiental, deve-se, no viés, considerar em qualquer legislação específica sobre biocombustíveis os problemas ambientais “dentro de um processo contínuo de planejamento, atendendo-se adequadamente às exigências de ambos e observando-se as suas inter-relações particulares a cada contexto sociocultural, político, econômico e ecológico, dentro de uma dimensão tempo/espacó”<sup>450</sup>.

Em outras palavras, desenvolvimento ambiental, interligado ao desenvolvimento econômico, interligado ao desenvolvimento social. Uma interligação necessária, indispensável para os biocombustíveis, como defendido neste trabalho.

É a “coexistência harmônica entre economia e meio ambiente, permitindo o desenvolvimento, mas de forma sustentável, planejada, para que os recursos hoje existentes não se esgotem ou tornem inócuos”<sup>451</sup>, tendo em vista que, sem esta coexistência, da produção e reprodução do homem e de suas atividades, não será possível a convivência entre os homens e o seu ambiente, “para que as futuras gerações também tenham oportunidade de desfrutar os mesmos recursos que temos hoje à nossa disposição”<sup>452</sup>.

<sup>448</sup> ONU. Relatório Brundtland, “Nosso Futuro Comum”. Disponível em <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acesso em 28/11/2016.

<sup>449</sup> Ibidem.

<sup>450</sup> MILARÉ, Édis. Direito do Ambiente, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

<sup>451</sup> FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva. 2005.

<sup>452</sup> Ibidem.

O art. 225, da Constituição Federal estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações<sup>453</sup>.

Assim, fica clara a ressalva desta dissertação quanto ao Projeto de Lei n.º 1291/2015, e ou a qualquer projeto de lei específica sobre biocombustível, que não consagre a efetivação da proteção ao meio ambiente.

### **3.9 LEI N.º 13.576, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2017**

Sobre o prisma de que o novo marco legislativo é uma “solução”<sup>454</sup> para estimular o mercado, bem como garantir a eficiência e competitividade dos biocombustíveis, foi sancionada a Lei 13.576/2017, que cria a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), no dia 27 de dezembro de 2017.

O referido marco regulatório busca a eficiência energética e ambiental, com uma política a longo prazo, buscando avanço tecnológico e a expansão da produção dos biocombustíveis, não só do etanol e do biodiesel, como também incentivar a matriz energética, o biogás, o biometano, o bioquerosene de aviação e novos biocombustíveis, líquidos, gasosos ou sólidos, presentes e futuros, todos contemplados na Lei n.º 13.576/2017.

É, na teoria, uma nova política pública, que pela primeira vez objetiva uma dicotomia dos combustíveis fósseis com objetivos e estratégias específicas para os biocombustíveis na matriz energética brasileira.

Como já salientado anteriormente nesta pesquisa, apesar de ser um grande produtor de biocombustíveis, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, gerando 27 bilhões de litros de etanol e 4,2 bilhões de litros de biodiesel em 2017, “o Brasil nunca possuiu uma política específica para todos os biocombustíveis, de forma conjunta. Tampouco foram criadas as bases para o desenvolvimento sustentado dessa atividade, com previsibilidade para os agentes públicos e privados”<sup>455</sup>.

---

<sup>453</sup> BRASIL. Planalto. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: <<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>>. Acesso em: 03/08/2017.

<sup>454</sup> Palavras do Relator do projeto de lei o Senador Fernando Bezerra Coelho. BRASIL. Senado Federal. PLC n.º 160, de 2017. Parecer do Senador Bezerra Coelho. Disponível em: <<<http://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7329218&disposition=inline>>>. Acesso em 19/01/2017.

<sup>455</sup> BRASIL. Senado Federal. PLC n.º 160, de 2017. Parecer do Senador Bezerra Coelho. Disponível em: <<<http://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7329218&disposition=inline>>>. Acesso em 19/01/2017.

Os objetivos da Lei, são os mesmos objetivos do RenovaBio, conforme se nota na leitura do art. 1º:

Art. 1º Fica instituída a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), parte integrante da política energética nacional de que trata o art. 1º da Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, com os seguintes objetivos:

- I - contribuir para o atendimento aos compromissos do País no âmbito do Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima;
- II - contribuir com a adequada relação de eficiência energética e de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na produção, na comercialização e no uso de biocombustíveis, inclusive com mecanismos de avaliação de ciclo de vida;
- III - promover a adequada expansão da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional, com ênfase na regularidade do abastecimento de combustíveis; e
- IV - contribuir com previsibilidade para a participação competitiva dos diversos biocombustíveis no mercado nacional de combustíveis.<sup>456</sup>

Os fundamentos do projeto têm como base a contribuição dos biocombustíveis para a segurança do abastecimento nacional de combustíveis, da preservação ambiental e para a promoção do desenvolvimento e da inclusão econômica e social; a promoção da livre concorrência no mercado de biocombustíveis; a importância da agregação de valor à biomassa brasileira; e o papel estratégico dos biocombustíveis na matriz energética nacional<sup>457</sup>.

Tanto os objetivos, quanto os fundamentos são genéricos, mas representam um marco significativo na política energética nacional, pois toda legislação, nasce de princípios e fundamentos que dão todo o norte para a interpretação das leis, bem como para a sua aplicação, cabendo claro a todos, dimensionar e cobrar sua efetividade.

A nova Política, doravante chamada de RenovaBio, estabeleu em seu marco regulatório ações, atividades, projetos e programas, com objetivo de viabilizar a oferta de energia sustentável, fundamentado em seis princípios:

Art. 3º A Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), composta por ações, atividades, projetos e programas, deverá viabilizar oferta de energia cada vez mais sustentável, competitiva e segura, observados os seguintes princípios:

- I - previsibilidade para a participação dos biocombustíveis, com ênfase na sustentabilidade da indústria de biocombustíveis e na segurança do abastecimento;
- II - proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta de produtos;
- III - eficácia dos biocombustíveis em contribuir para a mitigação efetiva de emissões de gases causadores do efeito estufa e de poluentes locais;
- IV - potencial de contribuição do mercado de biocombustíveis para a geração de emprego e de renda e para o desenvolvimento regional, bem como para a promoção de cadeias de valor relacionadas à bioeconomia sustentável;
- V - avanço da eficiência energética, com o uso de biocombustíveis em veículos, em máquinas e em equipamentos; e

<sup>456</sup> BRASIL. Planalto. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm) >>. Acesso em: 03/08/2017.

<sup>457</sup>Ibidem.

VI - impulso ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, visando a consolidar a base tecnológica, a aumentar a competitividade dos biocombustíveis na matriz energética nacional e a acelerar o desenvolvimento e a inserção comercial de biocombustíveis avançados e de novos biocombustíveis.<sup>458</sup>

Todos esses princípios, em especial o do inciso V e VI, dependerão de incentivo e investimento em pesquisas, em especial em programas como o de Pós-Graduação em Biocombustíveis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e da Universidade Federal de Uberlândia, a fim de alcançar novos caminhos para desenvolver uma Matriz Energética sustentável, garantindo uma melhor qualidade de vida a todos.

Os instrumentos do RenovaBio, foram estabelecidos na nova legislação em seu art. 4º, assim dispostos:

Art. 4º São instrumentos da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), entre outros:

- I - as metas de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na matriz de combustíveis de que trata o Capítulo III desta Lei;
- II - os Créditos de Descarbonização de que trata o Capítulo V desta Lei;
- III - a Certificação de Biocombustíveis de que trata o Capítulo VI desta Lei;
- IV - as adições compulsórias de biocombustíveis aos combustíveis fósseis;
- V - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; e
- VI - as ações no âmbito do Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Parágrafo único. Os instrumentos previstos neste artigo, em relação às metas de redução das emissões mencionadas no inciso II do caput do art. 1º desta Lei, guardarão compatibilidade com as metas previstas para os demais setores<sup>459</sup>.

Os instrumentos assim dispostos neste marco regulatório possibilitam o uso dos biocombustíveis como fonte alternativa ao petróleo, pois definem estratégia a longo prazo, para garantir a efetividade do RenovaBio, entretanto dependem de regulamentação do mercado, por exemplo, a certificação de intensidade de carbono dos combustíveis, com base na compra de Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis (CBios) de usinas de etanol e plantas de biodiesel.

Essa regulamentação deve ser criteriosa, determinando especificamente como será feita a verificação e monitoramento da certificação, caso contrário será um mecanismo de fraude<sup>460</sup> e corrupção<sup>461</sup> no CBios. Partindo desse pressuposto, é necessário observar que,

---

<sup>458</sup> BRASIL. Planalto. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: << [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constitucional/constitucional.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constitucional/constitucional.htm) >>. Acesso em: 03/08/2017.

<sup>459</sup> Ibidem.

<sup>460</sup> “Processo de enriquecimento privado por burla de normas públicas ou privadas, sem participação da parte prejudicada. Na fraude, o agente é sempre um cidadão privado”. Disponível em:<< <https://www.transparencia.org.br/docs/kroll-final.pdf> >>. Acesso em 23/01/2018.

infelizmente, “a cobrança de propinas é tida como muito ou um tanto frequente em quase todas os serviços públicos”<sup>462</sup>. Nesses casos, a solução são os mecanismos de “fiscalização e punição de administradores corruptos, seguida por punição dos empresários corruptores”<sup>463</sup>.

A Legislação do RenovaBio estabeleceu metas de redução de emissões na Matriz Energética ao longo do tempo, para um período mínimo de dez anos. Tais definições também serão regulamentadas (art. 6º, Lei 13.576/2017), as metas compulsórias anuais serão desdobradas, para cada ano corrente com metas individuais proporcionais à sua participação no mercado de combustíveis fósseis (art. 7º, Lei 13.576/2017).

Todas as metas serão públicas por meio eletrônico (§1º do art. 7º, Lei 13.576/2017) e, em caso de descumprimento das metas individuais, o distribuidor de combustível estará sujeito à multa proporcional à quantidade de Crédito de Descarbonização que deixou de ser comprovada (art. 9º, Lei 13.576/2017), variando de R\$ 100.000,00 (cem mil reais) e (50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais) conforme parágrafo único do art. 9º, Lei 13.576/2017.

Enfim, a Lei é um marco significativo para o programa RenovaBio, bem como para a efetiva participação dos biocombustíveis na Matriz Energética nacional, com segurança jurídica para os investidores, pois, como já discutido, o grande problema enfrentado ao longo da pesquisa, principalmente nos dados do PNE 2030, é a questão mercadológica, em que os biocombustíveis são basicamente commodities, uma solução para mitigar significativamente a crescente crise energética (e econômica) provocada pelo possível aumento brutal do petróleo.

A lei dependerá de regulamentações, as quais deverão buscar amenizar os problemas nos processos administrativos no Brasil, como a burocracia e a corrupção, mas desde já a Lei estabelece para a Matriz Energética uma política específica ao setor e um novo olhar para os biocombustíveis, valorizando novos recursos energéticos, inspecionando o desenvolvimento tecnológico e a inovação, reconhecendo o papel estratégico dos biocombustíveis.

Este trabalho pede vênia para encerrar com uma citação, que consagra tudo o que deveria ser dito, pois não existem palavras para substituir os princípios 1, 2 e 3 da Declaração de Estocolmo:

---

<sup>461</sup> “processo em que um administrador público aufera vantagens ou rendimentos indevidos aproveitando-se de sua posição. A corrupção sempre envolve um administrador público e um coparticipante privado (empresa ou indivíduo).” Disponível em:<< <https://www.transparencia.org.br/docs/kroll-final.pdf>>>. Acesso em 23/01/2018.

<sup>462</sup> Disponível em:<< <https://www.transparencia.org.br/docs/kroll-final.pdf>>>. Acesso em 23/01/2018.

<sup>463</sup> Ibidem.

1. **O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca**, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, **o homem adquiriu o poder de transformar**, de inúmeras maneiras e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma.
2. **A proteção e o melhoramento do meio ambiente humano é uma questão fundamental** que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro, um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos.
3. **O homem deve fazer constante avaliação de sua experiência e continuar descobrindo, inventando, criando e progredindo.** Hoje em dia, a capacidade do homem de transformar o que o cerca, utilizada com discernimento, pode levar a todos os povos os benefícios do desenvolvimento e oferecer-lhes a oportunidade de enobrecer sua existência. Aplicado errônea e imprudentemente, o mesmo poder pode causar danos incalculáveis ao ser humano e a seu meio ambiente. Em nosso redor vemos multiplicar-se as provas do dano causado pelo homem em muitas regiões da terra, níveis perigosos de poluição da água, do ar, da terra e dos seres vivos; grandes transtornos de equilíbrio ecológico da biosfera; destruição e esgotamento de recursos insubstituíveis e graves deficiências, nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio ambiente por ele criado, especialmente naquele em que vive e trabalha..<sup>464</sup>

---

<sup>464</sup> Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano, Estocolmo, 5-16 de junho de 1972. Disponível em: << <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Declaracao%20de%20Estocolmo%201972.pdf> >>. Acesso em: 03/08/2017.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa procurou analisar o PNE 2030, a Matriz Energética Brasileira 2030 e os novos planos como o RenovaBio, seus desafios para assegurar as condições de infraestrutura básica para dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social do país, sobrepondo os impactos e benefícios socioambientais e se esses planos estão em conformidade com o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado.

A análise foi fundamentada, com fulcro no Programa de Pós-Graduação (<http://www.iq.ufu.br/node/169>), e seu entrelaçamento entre: (i) sistema de produção agrícola-florestal, fonte da biomassa precursora para biocombustíveis, materiais e produtos químicos; (ii) processos industriais; (iii) características e qualidade dos biocombustíveis, uso e mercado correspondente; (iv) aproveitamento de coprodutos agroindustriais e (v) efeitos no ambiente natural. Nesse Contexto a dissertação objetivou contribuir o Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e da Universidade Federal de Uberlândia.

Este trabalho pretendeu oferecer à sociedade brasileira uma análise do PNE 2030, do RenovaBio, da Legislação específica sobre Biocombustíveis, das propostas e da Legislação específica sobre o tema, que dispõem sobre a política energética nacional, conjuntamente com o Princípio Fundamental e Constitucional do Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado.

No primeiro capítulo, analisaram-se os biocombustíveis e o direito fundamental ao ambiente equilibrado, conceitos, princípios, a proteção ao ambiente ecologicamente equilibrado que encontra positivação constitucional no artigo 225 e seus parágrafos da Constituição brasileira de 1988, que, desde a entrada em vigor do texto constitucional em 1988, implica especial compreensão do ambiente como um bem constitucionalmente protegido e que a preservação ambiental é um valor irradiante para as demais dimensões jurídico-positivas.

No segundo capítulo da dissertação, analisou-se a evolução da regulação dos biocombustíveis no Brasil, desde o Programa Nacional do Álcool (ProÁlcool), com o Decreto n.º 76.593 de 1975, até a edição da Lei n.º 12.490 de 2011, em que a ANP assumiu plena competência sobre os biocombustíveis. A referida Lei de 2001, inovou ao incluir metas relativas aos biocombustíveis dentre os princípios e objetivos da Política Energética Nacional.

Na Dogmática Jurídica, foi abarcada a perspectiva normativa do sistema do Direito Positivo, no entanto, como alertado na introdução, a análise é também metajurídica, pois

constatou o valor axiológico dos biocombustíveis nas sociedades humanas, ao passo que os recursos energéticos são imprescindíveis para a sociedade brasileira.

Num terceiro momento, dedicou-se exclusivamente ao tema central da pesquisa, a política energética nacional para os biocombustíveis, uma análise da adoção de fontes renováveis de energia no PNE 2030 e na Matriz Energética Brasileira, a Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis – 2016, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel, o RenovaBio, o Projeto de Lei 1291/15 e a Lei nº 13.576 de 26 de dezembro de 2017.

O RenovaBio, conforme visto, é uma iniciativa lançada pelo Ministério de Minas e Energia (MME), que, na teoria, tem objetivos similares com o que foi definido nesta dissertação, qual seja, expandir a produção de biocombustíveis no Brasil; os fundamentos da iniciativa são os mesmos deste trabalho: sustentabilidade ambiental, econômica e social, em conformidade com o mercado energético e de combustíveis.

A conclusão desta pesquisa sobre biocombustíveis é de que a sociedade brasileira deve refletir sobre a sustentabilidade energética, um olhar para o futuro, traçando metas a médio e longo prazo, ou seja, pensar na limitação dos recursos naturais e no direito das gerações futuras.

A dissertação, como visto, não foi uma crítica ao PNE 2030, nem ao RenovaBio, mas, no terceiro capítulo, uma zetética, objetivando que o leitor busque suas próprias conclusões, pois cada novo plano energético, como o vigente PNE 2030 e seu sucessor o RenovaBio, traz em si várias aporias, com problemas, resultados, estratégias, enfim, a dificuldade do aproveitamento racional das biomassas e de prevenção dos impactos ambientais.

A aporia está presente no trilema desta pesquisa: o PNE 2030 e ou o RenovaBio asseguram as condições de infraestrutura básica para dar sustentação ao desenvolvimento econômico e social do país; a possibilidade do uso dos biocombustíveis como fonte alternativa do petróleo, por necessidade, sustentabilidade, escassez de recursos ambientais, problemas éticos, sociais e econômicos; e o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado.

O grande problema enfrentado ao longo da pesquisa, principalmente nos dados do PNE 2030, é a questão mercadológica, em que os biocombustíveis são basicamente *commodities*, uma solução para mitigar significativamente a crescente crise energética (e econômica) provocada pelo possível aumento brutal do petróleo.

Por outro lado, o trabalho, que tem uma visão metajurídica, demonstra que os biocombustíveis diminuiriam a emissão de gases do efeito estufa (GHEE), contribuindo assim para a diminuição do aquecimento global. Valor este que não é levado em consideração no seu valor econômico, tornando a comparação atual injusta e inapropriada.

Como visto, o PNE 2030 e a Matriz Energética Brasileira 2030 não estão em conformidade com o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado, bem como não garantem a efetiva introdução dos biocombustíveis na matriz energética nacional, pois faltam planejamento, manejo, investimento e políticas públicas. A hipótese foi devidamente comprovada, pelo lançamento da Política Nacional de Biocombustíveis – RenovaBio ao deixar claro que a Matriz Energética Brasileira não é ambientalmente confiável, não contribui para o desenvolvimento sustentável e o aproveitamento racional desta, razão pela qual está sendo modificada.

A “Proposta de Aprimoramento do Marco Legal de Biocombustíveis”, revisada em agosto de 2017, é uma comprovação de que o sistema nacional de combustível, atualmente em vigor, desde a legislação dos biocombustíveis, que é a “Lei do Petróleo”, a agência controladora “ANP”, enfim, todos os esforços, são inevitavelmente direcionados para os combustíveis fósseis.

A comprovação das hipóteses levantadas na pesquisa ocorreu ao longo do trabalho, sendo, ainda, ratificada pela promulgação da Lei n.º 13.576 de dezembro de 2017, um marco significativo para o aprimoramento da legislação dos Biocombustíveis, que busca uma nova política, chamada RenovaBio, bem como para a efetiva participação dos biocombustíveis na Matriz Energética nacional, com segurança jurídica para todos.

A política energética e legislação em vigor, não irão transformar o país em uma verdadeira potência mundial dos biocombustíveis, razão pela qual, a necessária quebra de um paradigma, uma ruptura de todos os sistemas existentes, desvinculando o Petróleo dos biocombustíveis. A nova Lei representa essa ruptura, entretanto dependerá de regulamentações para sua efetiva aplicação.

A Lei n.º 13.576 de dezembro de 2017 traz para Matriz Energética uma política específica para o setor e um novo olhar para os biocombustíveis, valorizando novos recursos energéticos, inspecionando o desenvolvimento tecnológico e a inovação, reconhecendo o papel estratégico dos biocombustíveis.

A conclusão do trabalho de pesquisa é de que o PNE 2030 e a Matriz Energética Brasileira 2030 não estão em conformidade com o Direito Fundamental ao Meio Ambiente Equilibrado, bem como não garantem a efetiva introdução dos biocombustíveis na matriz

energética nacional, sendo deficitários o investimento e políticas públicas principalmente em pesquisa.

Fica claro que o homem é, ao mesmo tempo, obra e construtor do meio ambiente, também é a causa da sua destruição. Todo esforço humano deve buscar, da melhor forma possível, o sustento material e em coexistência desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente.

A raça humana adquiriu o poder de transformar o planeta, mas ao mesmo tempo o incrível poder de destruí-lo, como se não dependesse dele para manter sua vida, sua espécie, sua existência.

Os combustíveis fazem parte desta evolução, desde sempre o homem se valeu dos mais variados meios para ter (pertença) combustíveis, transformando a escuridão da noite em luz, aquecendo seu frágil corpo do frio e, claro, para movimentar suas máquinas.

Hoje, o homem e a sociedade são dependentes dos combustíveis, principalmente dos combustíveis fósseis. Esta é uma realidade, razão pela qual se deve promover a adequada expansão da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional.

A sociedade brasileira deve promover a geração de investimentos, pesquisa, tecnologia e empregos no setor de biocombustíveis, para garantir a adequada relação de eficiência energética e de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na produção, comercialização e uso de biocombustíveis, incluindo mecanismos de avaliação de ciclo de vida.

Refletir sobre os biocombustíveis é quebrar o paradigma valorizando o papel dos biocombustíveis como propulsor de cadeias de valor relacionadas à bioeconomia sustentável. O potencial de contribuição do mercado de biocombustíveis para a geração de emprego, renda e para o desenvolvimento regional são enormes, mas o valor relacionado à bioeconomia sustentável deve ser agregado, o que destoa da atual política energética.

A importância deste tema aponta para a necessidade de estudos futuros a fim de implementar e fomentar pesquisas que impulsionem o desenvolvimento tecnológico e à inovação.

Um bom plano energético deve fomentar pesquisas, como as que ocorrem no Programa de Pós-Graduação em Biocombustíveis da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e da Universidade Federal de Uberlândia, para consolidar a base tecnológica nacional, aumentar a competitividade dos biocombustíveis e acelerar o desenvolvimento e inserção comercial de novos biocombustíveis.

Dado o exposto, evidencia-se, portanto, a necessidade de aprofundar o tema, de continuar analisando este novo programa que está nascendo, o RenovaBio, bem como as novas propostas de aprimoramento do marco legal de biocombustíveis, para descobrir se o Brasil poderá de fato e de direito ser o país dos biocombustíveis.

## REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo.. [et al]. **Biocombustíveis: A energia da controvérsia.** São Paulo: Editora Senac, 2009.

ALEXANDRE, Ricardo. **Direito tributário esquematizado.** São Paulo: MÉTODO, 2015.

ALVES, Francisco...[et el]. **Certificação Socioambiental para a Agricultura:** Desafios para o Setor Sucroalcooleiro. São Carlos: EdUFSCar, 2008.

AMADO, Frederico. **Direito Ambiental.** 6<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

ARAUJO. Israel Lacerda de. **O Modelo Legal Brasileiro de Partilha de Produção:** avaliação sobre as cláusulas de operação exclusiva e participação obrigatória da Petrobras. Disponível em:<< <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/TD199>>>. Acesso em: 23/05/2017.

BELLO FILHO, Ney de Barros. **Direito ao Ambiente:** da compreensão dogmática do direito fundamental na pós-modernidade. São Paulo, Livr. do Advogado, 2012.

BOFF, Leonardo. **A sociedade capitalista valoriza mais a competição do que a cooperação e magnifica o indivíduo que se constrói sozinho, e não a sociedade e a comunidade.** Disponível em:<< <http://www3.ethos.org.br/cedoc/como-nasce-a-etica/#.WQ4w-1XysdU>>>. Acesso em 06/05/2017.

BORGES, Alexandre Walmott, JÚNIOR, Mário Ângelo de Oliveira Júnior. **Biocombustíveis: instrumento de efetivação do direito fundamental ao meio ambiente.** Direito ambiental I organização CONPEDI/ UNICURITIBA; Florianópolis : FUNJAB, 2013 . Págs. 501 – 518. Disponível em:<<<http://www.publicadireito.com.br/publicacao/unicuritiba/livro.php?gt=162>>>. Acesso: 10/04/2016.

BORGES, Alexandre Walmott, JÚNIOR, Mário Ângelo de Oliveira Júnior. **Política nacional dos biocombustíveis: utilização de audiências públicas como delimitação dos anseios sociais.** Revista Jurisvox, n. 14, vol. 1, jul. 2013, 28-41.© Centro Universitário de Patos de Minas.<http://jurisvox.unipam.edu.br>. Disponível em:<<<http://jurisvox.unipam.edu.br/documents/48188/345400/Pol%C3%ADtica+nacional+dos+biocombust%C3%ADveis+utiliza%C3%A7%C3%A3o+de+audi%C3%A3o+anseios+sociais.pdf>>>. Acesso: 04/06/2017.

BRASIL. **Balanço Energético Nacional 2016.** Relatório Síntese. Empresa de Pesquisa Energética – EPE. Rio de Janeiro, RJ. Junho de 2016. Disponível em:<<[https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final\\_2016\\_Web.pdf](https://ben.epe.gov.br/downloads/S%C3%ADntese%20do%20Relat%C3%B3rio%20Final_2016_Web.pdf)>>. Acesso em: 24/05/2017.

BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Nacional de Energia 2030.** Rio de Janeiro: EPE, 2007.

BRASIL, Empresa de Pesquisa Energética (EPE). **Análise de Conjuntura dos Biocombustíveis no Brasil 2015.** Disponível em:<<<http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20>

%20boletins%20peri%C3%B3dicos/An%C3%A1lise%20de%20Conjuntura%20dos%20Biocombust%C3%ADveis%20-%20Ano%202015.pdf>>. Acesso em 05/12/2016.

BRASIL. Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Nacional de Energia 2030**. Rio de Janeiro: EPE, 2007. Disponível em: <<[http://www.epe.gov.br/PNE/20080111\\_1.pdf](http://www.epe.gov.br/PNE/20080111_1.pdf)>>. Acesso: 24/05/2017.

BRASIL, **Legislação de direito ambiental**. 9 . ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Matriz Energética Nacional 2030** / Ministério de Minas Energia; colaboração Empresa de Pesquisa Energética . Brasília : MME :EPE, 2007. Disponível em <<<http://www.mme.gov.br/documents/1138787/1732860/Matriz+Energ%C3%A9tica+Nacional+2030/39d39feb-1307-4f4f-9658-039b86b94bbd;jsessionid=663523DDBACC54787760CDC404F8C998.srv155>>>. Acesso em 05/12/2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura do Desenvolvimento Rural e da Pesca. **Biomassa e Energias Renováveis na Agricultura, Pescas e Florestas**. Disponível em: <<[http://energiasrenovaveis.com/images/upload/RELATORIO\\_BIOMASSA.pdf](http://energiasrenovaveis.com/images/upload/RELATORIO_BIOMASSA.pdf)>>. Acesso em 01/06/2017.

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Embrapa. **Biorrefinarias**. Disponível em <<<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/908142/1/biorrefinariamodificadob.pdf>>>. Acesso em:01/06/2017.

BRASIL. Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República. **Informativo N° 270** – Brasília, 05 de janeiro de 2014.

CONSTANTINO, Carlos Ernani. **Delitos ecológicos: a lei ambiental comentada artigo por artigo: aspectos penais e processuais penais** / Carlos Ernani Constantino. 3.ed. São Paulo : Atlas, 2005.

COSTA, José Antonio. **Cultura da soja** / José Antonio Costa. Porto Alegre : Evangraf, 1996.

DINIZ, Maria Helena. **Dicionário Jurídico**. São Paulo: Saraiva, 2005.

FERRONATTO, Rafael Luiz...[et al]. **O Estado constitucional ecológico e o Estado Socioambiental de direito como formas de assegurar o meio ambiente ecologicamente equilibrado**. Disponível em: <<<http://repositorio.furg.br/bitstream/handle/1/3562/O%20Estado%20constitucional%20ecol%C3%BDgico%20e%20o%20Estado%20socioambiental%20de%20direito%20como%20formas%20de%20assegurar%20o%20meio%20ambiente%20ecologicamente%20equilibrado.pdf?sequence=1>>> Acesso em: 30/11/2016.

FERES, Paulo Fernando Dias. **Os biocombustíveis na matriz energética alemã: possibilidades de cooperação com o Brasil** / Paulo Fernando Dias Feres. Rio de Janeiro : FUNAG, 2010.

FERREIRA, José Rubens Morato Leite [et al]. **Biocombustíveis – fonte de energia sustentável? considerações jurídicas, técnicas e éticas**. São Paulo: Saraiva, 2010.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva. 2005.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Direito Ambiental Contemporâneo.** São Paulo: Saraiva. 2015.

FRANÇA, Vladimir da Rocha. **Agência Nacional do Petróleo, gás natural e biocombustíveis – ANP.** São Paulo: Atlas, 2015.

FREITAG, Bárbara. **HABERMAS E A TEORIA DA MODERNIDADE.** Cad. CRH., Salvador, n.22. p.138-163, jan/jun.1995. Disponível em : <<www.cadernocrh.ufba.br/include/getdoc.php?id=1423%26article>>. Acesso em: 25/05/2016.

HARADA, Kiyoshi. **Direito Financeiro e Tributário.** São Paulo: Saraiva. 2015.

LENARDÃO. Eder João. Rogério Antônio Freitag; Miguel J. Dabdoub; Antônio C. Ferreira Batista; Claudio da Cruz Silveira. **Green chemistry" - Os 12 princípios da química verde e sua inserção nas atividades de ensino e pesquisa.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0100-40422003000100020>>. Acesso em: 03”.

LINO, Geraldo Luís. **A Fraude do Aquecimento Global.** Rio de Janeiro: Capax Dei. 2015/08/2017.

MARQUES, Benedito Ferreira. **Direito agrário brasileiro** / Benedito Ferreira Marques; colaboração [de] Carla Regina Silva Marques. 6.ed., rev. e ampl. São Paulo : Atlas, 2011.

MAZZA, Alexandre. **Manual de direito tributário.** São Paulo: Saraiva. 2015.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo,** São Paulo: Malheiros, 2012.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente,** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MILARÉ, Edis. **ANTROPOCENTRISMO X ECOCENTRISMO NA CIÊNCIA JURÍDICA.** Disponível em: << http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/antropocentrismo-x-ecocentrismo-na-ci%C3%A3Ancia-jur%C3%ADAddica>> . Acesso em 06/05/2017.

MOLION, Luiz Carlos Baldicero. **Desmistificando o aquecimento global.** Disponível em: << https://fakeclimate.files.wordpress.com/2012/11/a09d-aquecglobal-desmistaqglmolion.pdf>>. Acesso em: 17/01/20017.

MOREIRA, Rodrigo Pereira. **Direito ao livre desenvolvimento da personalidade: proteção e promoção da pessoa humana.** Curitiba. 2016.

MORAES, Rodrigo Jorge. **Setor Sucroalcooleiro: regime jurídico ambiental das usinas de açúcar e álcool.** São Paulo: Saraiva, 2011.

PINHEIRO, Carla. **Direito ambiental.** São Paulo : Saraiva, 2008.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos humanos e o direito constitucional internacional**. São Paulo: Saraiva, 2006.

RICOEUR, Paul. **O Justo 1 : a justiça como regra moral e como instituição**. São Paulo : WMF Martins Fontes, 2008.

RODRIGUES, Arthur. **Etanol : aspectos jurídicos, económicos e internacionais**. Rio de Janeiro : Synergia, 2011.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito ambiental esquematizado**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

ROESSING, A.C. & STOLF, L.C. **Soja: aspectos econômicos e contribuição para o crescimento da economia brasileira**. 2008.

SARLET, Ingo Wolfgang. **Dimensões da Dignidade: Ensaio de Filosofia do Direito e Direito Constitucional**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora. 2013.

SCHÄFER, Jairo Gilberto. **Direitos fundamentais: proteção e restrições**. Porto Alegre: Livraria do Advogado. 2001.

TÁVORA, Fernando Lagares. **BIODIESEL E PROPOSTA DE UM NOVO MARCO REGULATÓRIO: Obstáculos e Desafios**. Senado Federal. Disponível em << <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-116-biodiesel-e-proposta-de-um-novo-marco-regulatorio-obstaculos-e-desafios>>> Acesso em: 31/11/2016

TÁVORA, Fernando Lagares. **HISTÓRIA E ECONOMIA DOS BIOCOMBUSTÍVEIS NO BRASIL**. Senado Federal. Disponível em << <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-89-historia-e-economia-dos-biocombustiveis-no-brasil>. >> Acesso em: 03/04/2017.

SALET, Ingo Wolfgang. **Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição de 1998**. 2<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado. 2002.

SALET, Ingo Wolfgang. **Dimensões da Dignidade**. 2<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado. 2013.

SALET, Ingo Wolfgang. **Estado Socioambiental e Direitos Fundamentais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado. 2010.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 5<sup>a</sup> ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

**SOJA: do plantio à colheita**./editores: Tuneo Sedyiyama, Felipe Silva, Aluizio Borém. Viçosa. MG: Ed. UFV, 2015

WATT NETO, Artur. **Petróleo, gás natural e biocombustíveis**. São Paulo: Saraiva, 2014.

VIANA, Álvaro Antônio Nunes...[et al.]. **Tecnologias de produção de soja** / Tuneo Sedyiyama [editor]. Londrina : Mecenas, 2013.

VIANA, Maurício Boratto, LIMA, Wagner Tavares. **Sustentabilidade e as principais fontes de energia.** Disponível em << [http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/sustentabilidade-e-as-fontes-de-energia\\_varios-autores\\_politicas-setoriais](http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema14/sustentabilidade-e-as-fontes-de-energia_varios-autores_politicas-setoriais)>>. Acesso em: 30/11/2016

**ANEXO – I – DA PROPOSTA DE APRIMORAMENTO DO MARCO LEGAL  
DE BIOCOMBUSTÍVEIS**

Versão Atualizada - agosto de 2017.

Revisão da

**PROPOSTA DE APRIMORAMENTO DO MARCO  
LEGAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS<sup>465</sup>.**

Fica definida a Política Nacional de Biocombustíveis - RenovaBio, parte integrante da Política Energética Nacional de que trata o art. 1º da Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, com os seguintes objetivos:

- promover a adequada expansão da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional;
- promover a geração de investimentos e empregos no setor de biocombustíveis;
- assegurar previsibilidade para a participação competitiva dos diversos biocombustíveis no mercado nacional de combustíveis;
- promover a competitividade do País no mercado internacional de biocombustíveis;
- garantir a adequada relação de eficiência energética e de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na produção, comercialização e uso de biocombustíveis, incluindo mecanismos de avaliação de ciclo de vida; e
- valorizar o papel dos biocombustíveis como propulsor de cadeias de valor relacionadas à bioeconomia sustentável.

São fundamentos da Política Nacional de Biocombustíveis - RenovaBio:

- a contribuição dos biocombustíveis para a segurança do abastecimento nacional de combustíveis e para a promoção do desenvolvimento econômico, social e da preservação ambiental;
- a promoção da livre concorrência no mercado de biocombustíveis;
- a importância da agregação de valor à biomassa brasileira; e
- o papel estratégico dos biocombustíveis na matriz energética nacional.

---

<sup>465</sup> BRASIL. Ministério de Minas e Energia. RenovaBio. Revisão da PROPOSTA DE APRIMORAMENTO DO MARCO LEGAL DE BIOCOMBUSTÍVEIS. Disponível em:<<<a href="http://www.mme.gov.br/web/guest/consultas-publicas;jsessionid=508484321E2DA639365FA3700A8999ED.srv154?p\_auth=5vSNUJ34&amp;p\_p\_id=consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet&amp;p\_p\_lifecycle=1&amp;p\_p\_state=normal&amp;p\_p\_mode=view&amp;p\_p\_col\_id=column1&amp;p\_p\_col\_count=1&amp;\_consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet\_arquivoId=215&amp;\_consultapublicaexterna\_WAR\_consultapublicaportlet\_javax.portlet.action=downloadArquivoAnexo&gt;&gt;. Acesso em 07/08/2017.</p>

A Política Nacional de Biocombustíveis - RenovaBio, composta por ações, atividades, projetos e programas, deverá viabilizar oferta de energia cada vez mais sustentável, competitiva e segura, observados os seguintes princípios:

- previsibilidade para a participação dos biocombustíveis, com ênfase na sustentabilidade dessa indústria, na segurança do abastecimento e na proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta de produtos;
- eficácia dos biocombustíveis em contribuir para a mitigação efetiva de emissões de gases causadores do efeito estufa e de poluentes locais;
- potencial de contribuição do mercado de biocombustíveis para a geração de emprego, renda e para o desenvolvimento regional, bem como para promoção de cadeias de valor relacionadas à bioeconomia sustentável;
- avanço da eficiência energética com o uso de biocombustíveis em veículos, máquinas e equipamentos; e
- impulso ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, visando a consolidar a base tecnológica, a aumentar a competitividade dos biocombustíveis na matriz energética nacional e a acelerar o desenvolvimento e a inserção comercial de biocombustíveis avançados e de novos biocombustíveis.

São instrumentos da Política Nacional de Biocombustíveis - RenovaBio, entre outros:

- os planos nacionais de energia, de agricultura, de ciência, tecnologia, inovação e sobre mudança do clima e ações de política externa;
- as metas de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na matriz de combustíveis de que trata o Capítulo III;
- os Créditos de Descarbonização de que trata o Capítulo V;
- a certificação de biocombustíveis de que trata o Capítulo VI;
- as adições compulsórias de biocombustíveis aos combustíveis fósseis; - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; e
- as ações no âmbito do Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Ficam estabelecidas as seguintes definições:

- Certificação de biocombustíveis: conjunto de procedimentos e critérios em um processo, no qual a Firma Inspetora avalia a conformidade da mensuração de aspectos relativos à produção ou à importação de biocombustíveis, em função da eficiência energética e das emissões de gases de efeito estufa, no ciclo de vida;

- Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis: documento emitido exclusivamente por Firma Inspetora como resultado do processo de certificação de biocombustíveis;
- Ciclo de Vida: estágios consecutivos e encadeados de um sistema de produto, desde a matéria-prima ou de sua geração a partir de recursos naturais até a disposição final, conforme definido em regulamento;
- Credenciamento: procedimento pelo qual se avalia, qualifica, credencia e registra a habilitação de uma Firma Inspetora para realizar a certificação e emitir o Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis;
- Crédito de Descarbonização: instrumento registrado sob a forma escritural, para fins de comprovação da meta individual do distribuidor de combustíveis de que trata este marco;
- Distribuidor de Combustíveis: agente econômico autorizado pela ANP a exercer a atividade de distribuição de combustíveis, nos termos do regulamento próprio da ANP;
- Emissor Primário: produtor ou importador de biocombustível, autorizado pela ANP, habilitado a solicitar a emissão de Crédito de Descarbonização em quantidade proporcional ao volume de biocombustível produzido ou importado e comercializado, relativamente à Nota de Eficiência Energético-Ambiental constante do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, nos termos definidos em regulamento;
- Escriturador: banco ou instituição financeira, contratada pelo produtor ou importador de biocombustível, responsável pela emissão de Créditos de Descarbonização em nome do emissor primário;
- Firma Inspetora: organismo credenciado para realizar a certificação de biocombustíveis e emitir o Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis e a Nota de Eficiência Energético Ambiental;
- Importador de Biocombustível: agente econômico autorizado pela ANP a exercer a atividade de importação de biocombustível, nos termos do regulamento;
- Intensidade de Carbono: relação da emissão de gases causadores de efeito estufa, no ciclo de vida, computadas no processo produtivo do combustível, por unidade de energia.
- Meta de Descarbonização: meta fixada para assegurar menor intensidade de carbono na matriz nacional de combustíveis;
- Nota de Eficiência Energético-Ambiental: valor atribuído no Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, individualmente por emissor primário, que representa

a diferença entre a intensidade de carbono de seu combustível fóssil substituto e sua intensidade de carbono estabelecida no processo de certificação;

- Produtor de Biocombustível: agente econômico, nos termos do art. 68-A da Lei n.º 9.478, de 1997, autorizado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP a exercer a atividade de produção de biocombustível, nos termos do regulamento próprio da ANP; e

- Sistema de Produto: coleção de processos unitários, com fluxos elementares e de produtos, que realizam uma ou mais funções definidas e que modela o ciclo de vida de um produto.

O Conselho Nacional de Política Energética - CNPE estabelecerá as metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis. As metas tratadas anteriormente deverão ser definidas com ênfase na melhoria da intensidade de carbono da matriz brasileira de combustíveis ao longo do tempo, para um período mínimo de dez anos, nos termos estabelecidos em Regulamento, observados:

- a disponibilidade de oferta de biocombustíveis por produtores e importadores detentores do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis;

- o interesse nacional;

- a valorização dos recursos energéticos;

- a evolução do consumo nacional de combustíveis e das importações; e

- os compromissos internacionais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa assumidos pelo Brasil.

A meta compulsória anual de que trata o artigo anterior será desdobrada pela ANP, para cada ano corrente, em metas individuais, aplicadas a todos os distribuidores de combustíveis, proporcionais a sua respectiva participação de mercado na comercialização de combustíveis fósseis no ano anterior.

As metas individuais de cada distribuidor de combustíveis deverão ser tornadas públicas, preferencialmente por meio eletrônico.

A comprovação de atendimento à meta individual, por cada distribuidor de combustíveis, deverá ser realizada a partir da quantidade de Créditos de Descarbonização de sua propriedade, na data definida em regulamento.

Cada distribuidor de combustíveis comprovará o atingimento de sua meta individual de acordo com sua estratégia, sem prejuízo às adições volumétricas previstas em lei específica, como de etanol à gasolina e de biodiesel ao óleo diesel.

Até 15% (quinze por cento) da meta individual de um ano poderá ser comprovada pelo distribuidor de combustíveis no ano subsequente, desde que este distribuidor tenha comprovado cumprimento integral da meta no ano anterior.

A meta individual do distribuidor de combustíveis poderá ser reduzida proporcionalmente ao volume de biocombustível adquirido a partir de contratos de fornecimento com prazo superior a um ano firmado com produtor de biocombustível detentor do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, conforme limites e diretrizes estabelecidos pelo CNPE.

Na hipótese do caput, para fins de incentivo ao desenvolvimento regional e à diversificação do suprimento de biocombustíveis no País, poderão ser adotados critérios diferenciados para a redução da meta do distribuidor no caso de contratação com produtores de biocombustíveis instalados nas áreas da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - SUDAM e da Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste - SUDECO, conforme definido em regulamento.

O não atendimento à meta individual sujeitará o distribuidor de combustíveis às sanções administrativas e pecuniárias previstas nesta Medida Provisória e na Lei n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999, sem prejuízo de outras de natureza civil e penal cabíveis.

A multa aplicada na hipótese do caput será limitada ao valor de que trata o inciso I do art. 5º da Lei n.º 10.336, de 19 de dezembro de 2001, por metro cúbico de biocombustível equivalente à quantidade de CBIO que deixou de ser comprovado pelo distribuidor inadimplente.

Fica o Poder Executivo autorizado a reduzir o limite de que trata o parágrafo anterior.

A ANP tornará público, anualmente, o percentual de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis e, quando for o caso, as respectivas sanções administrativas e pecuniárias aplicadas.

Fica constituído o Comitê de Monitoramento de Biocombustíveis e Combustíveis – CMBC, com a finalidade de monitorar e avaliar permanentemente a regularidade do abastecimento nacional de biocombustíveis e combustíveis e propor ao CNPE:

- ações e medidas destinadas ao desenvolvimento do mercado de biocombustíveis e combustíveis; - metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis, nos termos do art. 6º, e os respectivos intervalos de tolerância;

- diretrizes, critérios e parâmetros para o credenciamento de firmas inspetoras e a certificação de biocombustíveis;

- requisitos para regulação técnica e econômica dos créditos de descarbonização.

Previamente à proposição ao CNPE das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis, o CMBC deverá submeter a proposta à Consulta Pública.

Integram o CMBC, de forma permanente, representantes de órgãos e entidades da administração pública federal com competência nos assuntos relativos ao monitoramento e planejamento de ações e medidas para mercado de biocombustíveis e combustíveis e aos seus desdobramentos econômicos e ambientais na sociedade.

A coordenação do CMBC, pelo Ministério de Minas e Energia, poderá convidar para participar especialistas e representantes das entidades representativas dos diversos segmentos econômicos que compõem o abastecimento nacional de biocombustíveis e combustíveis.

A emissão primária de Créditos de Descarbonização será efetuada sob a forma escritural nos livros ou registros do escriturador, mediante solicitação do emissor primário, em quantidade proporcional ao volume de biocombustível produzido ou importado e comercializado, nos termos definidos em regulamento.

A definição da quantidade de Créditos de Descarbonização a serem emitidos considerará o volume de biocombustível, produzido ou importado e comercializado pelo emissor primário, observada a respectiva Nota de Eficiência Energético-Ambiental constante do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis do emissor primário.

A solicitação de que trata o caput deverá ser efetuada em até sessenta dias, pelo emissor primário, da nota fiscal de compra e venda do biocombustível, extinguindo-se o direito de emissão de Crédito de Descarbonização, após esse período, para todos os efeitos.

O Crédito de Descarbonização deve conter as seguintes informações mínimas:

- denominação “Crédito de Descarbonização - CBIO”;
- número de controle; - data de emissão do Crédito de Descarbonização;
- identificação, qualificação e endereços das empresas destacadas na nota fiscal de compra e venda do biocombustível que servirão de lastro ao Crédito de Descarbonização;
- data de emissão da nota fiscal que servirá de lastro ao Crédito de Descarbonização; - descrição e código do produto ANP da nota fiscal que servirá de lastro ao Crédito de Descarbonização; e

- peso bruto e volume comercializado na nota fiscal que servirá de lastro ao Crédito de Descarbonização.

O Crédito de Descarbonização somente será negociado em mercados organizados, inclusive por meio de leilões, sendo o escriturador responsável pela manutenção do registro da cadeia de negócios ocorridos no período em que os títulos estiverem registrados.

Todo Crédito de Descarbonização terá vencimento:

- automático, após três anos da sua emissão, respeitada a data de emissão do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis; e

- no ato da comprovação, pelo distribuidor de combustíveis, do atendimento a sua meta individual.

O Poder Executivo regulamentará a emissão, a distribuição, a intermediação, a custódia, a negociação e demais aspectos relacionados aos Créditos de Descarbonização.

A certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis, para fins desta Medida Provisória, em caráter voluntário, deverá priorizar o aumento da eficiência, no ciclo de vida, em termos de conteúdo energético com a menor emissão de gases de efeito estufa em comparação às emissões auferidas pelo combustível fóssil, conforme regulamento.

O regulamento de que trata o parágrafo anterior será estabelecido pelo Poder Executivo, com definição dos critérios, procedimentos e responsabilidades para concessão, renovação, suspensão e cancelamento do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.

O Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis será concedido ao produtor ou ao importador de biocombustível que atender ao regulamento, individualmente. O Certificado de que trata o caput terá validade de até quatro anos, renovável por iguais períodos.

O Certificado do Importador deve ser emitido para cada operação de importação comprovando que a origem do produto importado, em sua totalidade, atende aos critérios de certificação.

Para a emissão do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, poderão ser exigidas garantias, seguro e capital mínimo integralizado, para o fiel cumprimento de suas obrigações.

O Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis incluirá expressamente a Nota de Eficiência Energético-Ambiental do emissor primário. No âmbito do credenciamento de Firma Inspetora referente à certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis, compete:

- ao Ministério de Minas e Energia:
  - a) estabelecer os procedimentos e responsabilidades para o credenciamento da Firma Inspetora;
  - b) proceder ao credenciamento, por ato administrativo próprio, ou, mediante instrumento específico, com órgãos da administração pública direta e indireta da União;
  - c) manter atualizado na internet a relação das Firmas Inspetoras credenciadas.
- à ANP:
  - a) fiscalizar as Firmas Inspetoras credenciadas e aplicar as sanções administrativas e pecuniárias, quanto ao cumprimento dos requisitos previstos nesta Medida Provisória e atos relacionados;
  - b) solicitar dados e informações das Firmas Inspetoras e estabelecer prazos de atendimento, para fins de avaliação, monitoramento e fiscalização; e
  - c) auditar o processo de emissão ou de renovação do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.

Anualmente, a ANP publicará na internet relatório com o resultado das ações de fiscalização e as eventuais sanções administrativas e pecuniárias aplicadas às Firmas Inspetoras.

No âmbito da certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis, compete à ANP fiscalizar a movimentação de combustíveis comercializados de forma a verificar sua adequação com os créditos de descarbonização emitidos e o cumprimento das metas individuais compulsórias. Para atendimento ao disposto no caput, a ANP solicitará dados e informações dos produtores de biocombustíveis, dos importadores de biocombustíveis e dos distribuidores de combustíveis, sem prejuízo de outras ações de monitoramento e de fiscalização no âmbito de suas atribuições constantes na Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, e na Lei n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999.

A ANP manterá atualizada na internet a lista dos Certificados da Produção ou Importação Eficiente de Biocombustíveis emitidos, renovados, suspensos, cancelados ou expirados, em base mensal, com informações do produtor ou do importador de biocombustível, da Nota de Eficiência Energético Ambiental, da validade do certificado, do volume produzido e do volume comercializado, sem prejuízo de demais dados previstos no regulamento.

A ANP deverá ter acesso à base de dados das Notas Fiscais Eletrônicas e à base de dados eletrônica de comercialização, importação e de exportação de combustíveis fósseis e biocombustíveis, nos termos definidos por ato do Poder Executivo.

Previamente à emissão ou à renovação do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, a Firma Inspetora submeterá à Consulta Pública, por no mínimo trinta dias, a proposta de certificação, com indicação expressa da proposição da Nota de Eficiência Energético-Ambiental a ser atribuída, cabendo-lhe dar ampla divulgação do processo.

A proposta de certificação incluirá os valores e os dados utilizados para a proposição da Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

As sugestões e os comentários apresentados durante a Consulta Pública deverão ser observados pela Firma Inspetora, incorporando-os ao processo quando verificado sua pertinência, ou recusando-os, motivadamente.

Firma Inspetora deverá dar ciência ao Ministério de Minas e Energia e à ANP, bem como propiciar transparência e publicar, preferencialmente na internet, o resultado da Consulta Pública, que incluirá as sugestões e os comentários apresentados e sua avaliação.

Cópia integral do processo de certificação deverá ser enviada para arquivo no Ministério de Minas e Energia, com acesso público a qualquer interessado, mediante prévia solicitação, nos termos definidos em regulamento próprio.

Toda a quantidade de biocombustível produzida, importada, comercializada, negociada, despachada ou entregue durante o período de suspensão ou de cancelamento do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis não produzirá efeito para fins de emissão de Créditos de Descarbonização, em qualquer momento.

Nas hipóteses de cancelamento ou de revogação do registro de Firma Inspetora, ou de sua extinção empresarial, por quaisquer motivos, o produtor ou o importador de biocombustível terá seis meses para iniciar outro processo de certificação e concluir a obtenção de novo Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.

A não observância do prazo disposto no caput representará o cancelamento imediato do certificado vigente.

As metas compulsórias anuais e individuais de redução de emissões de gases causadores na matriz de combustíveis poderão ser fixadas para entrar em vigor a partir de 1º de julho de 2018. Fica o CNPE autorizado a definir período de transição com aplicação de metas individuais em caráter voluntário.

Os Créditos de Descarbonização adquiridos por distribuidores de combustíveis, durante o período de transição de que trata o parágrafo anterior, não serão extintos no ato de comprovação da meta voluntária individual, permanecendo excepcionalmente em propriedade do distribuidor.

Na comercialização de biodiesel por meio de leilões públicos, o CNPE poderá estabelecer metas e mecanismos para assegurar a participação prioritária de produtores de biodiesel de pequeno porte, nos termos de regulamento.

Os infratores das disposições desta Medida Provisória e demais normas pertinentes ficarão sujeitos às sanções administrativas e pecuniárias previstas na Lei n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999, sem prejuízo de outras de natureza civil e penal cabíveis.

Qualquer pessoa, física ou jurídica, constatando irregularidade ou infração às normas relativas à Certificação de Biocombustíveis, ao Credenciamento, ao Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, à Nota de Eficiência Energético-Ambiental, poderá dirigir representação à ANP, para efeito do exercício de fiscalização.

A Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“As atividades econômicas da indústria de biocombustíveis serão exercidas por pessoas jurídicas constituídas sob as leis brasileiras com sede e administração no País nos termos regulamentados pela ANP.

As autorizações de que trata o caput destinam-se a permitir a exploração das atividades econômicas em regime de livre iniciativa e ampla competição, nos termos da legislação específica.

Não são sujeitas à regulação e à autorização pela ANP a produção agrícola, a fabricação de produtos agropecuários e alimentícios e a geração de energia elétrica, quando vinculadas ao estabelecimento no qual se construirá, modificará ou ampliará a unidade de produção de biocombustível.

A unidade produtora de biocombustível que produzir ou comercializar energia elétrica deverá atender às normas e aos regulamentos estabelecidos pelos órgãos e entidades competentes.” (NR)

A Lei n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 1º A fiscalização das atividades relativas às indústrias do petróleo e dos biocombustíveis e ao abastecimento nacional de combustíveis, bem como das normas relativas ao Crédito de Descarbonização, à Meta Individual de Descarbonização e às Firmas Inspetoras credenciadas, do adequado funcionamento do Sistema Nacional de Estoques de Combustíveis e do cumprimento do Plano Anual de Estoques Estratégicos de Combustíveis, de que trata a Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, será realizada pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP ou, mediante convênios por ela celebrados,

por órgãos da administração pública direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

§1º .....

I - produção, importação, exportação, refino, beneficiamento, tratamento, processamento, transporte, transferência, armazenagem, estocagem, acondicionamento, liquefação, regaseificação, distribuição, revenda, comercialização, avaliação de conformidade e certificação da qualidade do petróleo, gás natural, outros hidrocarbonetos fluidos e seus derivados.

....." (NR)

“Art. 2º .....

.....

§ 1º As sanções previstas nesta Lei poderão ser aplicadas cumulativamente.

§ 2º Poderá ser lavrada notificação com prazo específico para a adequação da conduta irregular do agente em casos especificados em regulamento.

§ 3º Caso a irregularidade de que trata o parágrafo anterior não seja reparada dentro do prazo estipulado, proceder-se-á imediatamente à lavratura do auto de infração.

§ 4º A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato.” (NR)

“Art. 3º A pena de multa por descumprimento das obrigações estabelecidas no contrato de concessão e na regulação da ANP será fixada e aplicada pela Agência no âmbito de suas atribuições, com valor não inferior a R\$5.000,00 (cinco mil reais) e não superior a R\$100.000.000,00 (cem milhões de reais), de acordo com a condição econômica do infrator, seus antecedentes, o tipo e a gravidade da infração e a eventual vantagem auferida.

§1º O limite para aplicação da pena de multa prevista no caput não se aplica quando o agente deixar de pagar total ou parcialmente participações governamentais ou participação de terceiros, devendo nessas hipóteses ser aplicada:

a) multa de 50% (cinquenta por cento) sobre os valores devidos não recolhidos das participações governamentais ou de terceiros; ou

b) multa de 100% (cem por cento) sobre os valores devidos não recolhidos das participações governamentais ou de terceiros, nos casos de evidente intuito de fraude, definidos nos arts. 72 e 73 da Lei n.º 4.502, de 30 de novembro de 1964.

§ 2º A multa será recolhida no prazo de trinta dias, contado da decisão administrativa definitiva.

§ 3º O pagamento da multa não exime o infrator do cumprimento das exigências legais ou regulamentares que a tiverem determinado, nem do ressarcimento ou compensação dos eventuais prejuízos causados a terceiros, ao patrimônio público ou privado, ou ao meio ambiente.

§ 4º Os limites mínimo e máximo de que trata o caput serão corrigidos anualmente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, ou por outro índice que venha substituí-lo.” (NR)

”Art. 5º Sem prejuízo da aplicação de outras sanções administrativas, a fiscalização poderá, como medida cautelar, nos termos de Regulamentação da ANP:

I - interditar, total ou parcialmente, as instalações e equipamentos utilizados no exercício de atividade;

II - suspender o Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis;

III - apreender bens e produtos.

.....” (NR)

“Art.8º .....

.....

III - no caso de reincidência em infrações relacionadas a vícios de quantidade ou de qualidade ou à inobservância a normas de segurança, nos termos da regulação da ANP.

§ 1º A ANP regulamentará as demais hipóteses de aplicação dos efeitos da reincidência. ....

§ 2º (Revogado) .....

§ 5º A pena de suspensão temporária poderá ser convertida em pena pecuniária nos casos em que sua aplicação possa representar vantagem econômica ao infrator ou incremento de risco ao exercício da atividade ou ao abastecimento nacional de combustíveis, nos termos da regulação da ANP.” (NR)

“Art.10. ....

I - praticar fraude, prestar declarações ou informações inverídicas, falsificar, inutilizar, adulterar dados, registros e documentos com o objetivo de comprovar metas individuais de descarbonização, obter créditos de descarbonização e receber indevidamente valores a título de ressarcimento de frete, subsídio e despesas de transferência, estocagem e comercialização;

.....

III - reincidir pela segunda vez em infrações relacionadas a vício de quantidade ou de qualidade, à inobservância a normas de segurança que gerem risco ou ao descumprimento das metas individuais de descarbonização, nos termos de Regulamentação da ANP.

Parágrafo único. Aplicada a pena prevista neste artigo, a pessoa jurídica e os responsáveis pela pessoa jurídica ficarão impedidos, por cinco anos, de exercer atividade constante desta Lei." (NR)

"Art.13.....

.....

§ 3º A título excepcional, antes da aplicação da penalidade, a ANP poderá suspender o processo administrativo mediante a assinatura pelo infrator de termo de compromisso de ajustamento de conduta, que terá eficácia de título executivo extrajudicial, pelo qual o infrator deverá obrigar-se a:

I - cessar a prática de atividades ou atos objeto da apuração; e

II - corrigir as irregularidades, inclusive indenizando ou compensando os prejuízos delas decorrentes.

§ 4º O termo de compromisso de ajustamento de conduta conterá, necessariamente, os prazos para cumprimento das obrigações estabelecidas e o valor da multa a ser imposta no caso de seu descumprimento, de acordo com o porte econômico do compromissário, observados os limites previstos no art. 3º desta Lei.

§ 5º A assinatura do termo de compromisso de ajustamento de conduta não importa confissão do compromissário quanto à matéria de fato, nem reconhecimento de ilicitude da conduta em apuração.

§ 6º O descumprimento do termo de compromisso de ajustamento de conduta acarreta a revogação da suspensão do processo, sem prejuízo da aplicação da multa a que se refere o § 4º deste artigo

§ 7º Cumpridas as obrigações assumidas no termo de compromisso de ajustamento de conduta, o processo será extinto.

§ 8º Suspende-se a prescrição durante a vigência do termo de compromisso de ajustamento de conduta.

§ 9º Não poderá ser firmado termo de compromisso de ajustamento de conduta quando tiver havido descumprimento de outro termo de compromisso de ajustamento de conduta nos termos desta Lei, dentro do prazo de dois anos.

§ 10º A ANP regulamentará a aplicação do disposto nos parágrafos 3º a 9º deste artigo." (NR)

“Art.17. Constatada a prática de infrações às disposições desta Lei e demais normas pertinentes ao exercício de atividades relativas à indústria do petróleo, à indústria de biocombustíveis e ao abastecimento nacional de combustíveis que se constituam em crime ou contravenção, de competência estadual ou federal, a autoridade competente da ANP, sob pena de responsabilidade, encaminhará ao Ministério Público competente cópia integral dos autos, para os efeitos previstos no Decreto-Lei n.º 2.848, de 07 de dezembro de 1940, nas Leis n.º 8.078, 11 de setembro de 1990, 8.176, de 08 de fevereiro de 1991, 12.529, de 30 de novembro de 2011, e legislação superveniente.” (NR)

Esta Medida Provisória entra em vigor na data de sua publicação.

Ficam revogados os seguintes dispositivos:

I - no art. 2º da Lei no 12.490, de 16 de setembro de 2011, o art. 68-A;

II - no art. 3º da Lei no 12.490, de 2011, a parte que altera o inciso I do art. 3º da Lei no 9.847, de 26 de outubro de 1999;

III - os arts. 9º, 10 e 11 da Lei n.º 11.097, de 13 de janeiro de 2005;

IV - o art. 2º da Lei no 10.202, de 20 de fevereiro de 2001; e

V - o § 2º do art. 8º da Lei n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999.

**ANEXO – II – LEI N.º 13.576, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2017.**

Presidência da República  
Casa Civil  
Subchefia para Assuntos Jurídicos

**LEI N.º 13.576, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2017.**

Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

**CAPÍTULO I**

**DA POLÍTICA NACIONAL DE BIOCMBUSTÍVEIS**

Art. 1º Fica instituída a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), parte integrante da política energética nacional de que trata o art. 1º da Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, com os seguintes objetivos:

I - contribuir para o atendimento aos compromissos do País no âmbito do Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima;

II - contribuir com a adequada relação de eficiência energética e de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na produção, na comercialização e no uso de biocombustíveis, inclusive com mecanismos de avaliação de ciclo de vida;

III - promover a adequada expansão da produção e do uso de biocombustíveis na matriz energética nacional, com ênfase na regularidade do abastecimento de combustíveis; e

IV - contribuir com previsibilidade para a participação competitiva dos diversos biocombustíveis no mercado nacional de combustíveis.

Art. 2º São fundamentos da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio):

I - a contribuição dos biocombustíveis para a segurança do abastecimento nacional de combustíveis, da preservação ambiental e para a promoção do desenvolvimento e da inclusão econômica e social;

II - a promoção da livre concorrência no mercado de biocombustíveis;

III - a importância da agregação de valor à biomassa brasileira; e

IV - o papel estratégico dos biocombustíveis na matriz energética nacional.

Art. 3º A Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), composta por ações, atividades, projetos e programas, deverá viabilizar oferta de energia cada vez mais sustentável, competitiva e segura, observados os seguintes princípios:

I - previsibilidade para a participação dos biocombustíveis, com ênfase na sustentabilidade da indústria de biocombustíveis e na segurança do abastecimento;

II - proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta de produtos;

III - eficácia dos biocombustíveis em contribuir para a mitigação efetiva de emissões de gases causadores do efeito estufa e de poluentes locais;

IV - potencial de contribuição do mercado de biocombustíveis para a geração de emprego e de renda e para o desenvolvimento regional, bem como para a promoção de cadeias de valor relacionadas à bioeconomia sustentável;

V - avanço da eficiência energética, com o uso de biocombustíveis em veículos, em máquinas e em equipamentos; e

VI - impulso ao desenvolvimento tecnológico e à inovação, visando a consolidar a base tecnológica, a aumentar a competitividade dos biocombustíveis na matriz energética nacional e a acelerar o desenvolvimento e a inserção comercial de biocombustíveis avançados e de novos biocombustíveis.

Art. 4º São instrumentos da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), entre outros:

- I - as metas de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa na matriz de combustíveis de que trata o Capítulo III desta Lei;
- II - os Créditos de Descarbonização de que trata o Capítulo V desta Lei;
- III - a Certificação de Biocombustíveis de que trata o Capítulo VI desta Lei;
- IV - as adições compulsórias de biocombustíveis aos combustíveis fósseis;
- V - os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; e
- VI - as ações no âmbito do Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

Parágrafo único. Os instrumentos previstos neste artigo, em relação às metas de redução das emissões mencionadas no inciso II do caput do art. 1º desta Lei, guardarão compatibilidade com as metas previstas para os demais setores.

## CAPÍTULO II

### DAS DEFINIÇÕES

Art. 5º Ficam estabelecidas as seguintes definições:

I - Certificação de Biocombustíveis: conjunto de procedimentos e critérios em um processo, no qual a firma inspetora avalia a conformidade da mensuração de aspectos relativos à produção ou à importação de biocombustíveis, em função da eficiência energética e das emissões de gases do efeito estufa, com base em avaliação do ciclo de vida;

II - Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis: documento emitido exclusivamente por firma inspetora como resultado do processo de Certificação de Biocombustíveis;

III - ciclo de vida: estágios consecutivos e encadeados de um sistema de produto, desde a matéria-prima ou de sua geração a partir de recursos naturais até a disposição final, conforme definido em regulamento;

IV - credenciamento: procedimento pelo qual se avalia, qualifica, credencia e registra a habilitação de uma firma inspetora para realizar a certificação e emitir o Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis;

V - Crédito de Descarbonização (CBIO): instrumento registrado sob a forma escritural, para fins de comprovação da meta individual do distribuidor de combustíveis de que trata o art. 7º desta Lei;

VI - distribuidor de combustíveis: agente econômico autorizado pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) a exercer a atividade de distribuição de combustíveis, nos termos do regulamento próprio da ANP;

VII - emissor primário: produtor ou importador de biocombustível, autorizado pela ANP, habilitado a solicitar a emissão de Crédito de Descarbonização em quantidade proporcional ao volume de biocombustível produzido ou importado e comercializado, relativamente à Nota de Eficiência Energético-Ambiental constante do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, nos termos definidos em regulamento;

VIII - escriturador: banco ou instituição financeira contratada pelo produtor ou pelo importador de biocombustível responsável pela emissão de Créditos de Descarbonização escriturais em nome do emissor primário;

IX - firma inspetora: organismo credenciado para realizar a Certificação de Biocombustíveis e emitir o Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis e a Nota de Eficiência Energético-Ambiental;

X - importador de biocombustível: agente econômico autorizado pela ANP a exercer a atividade de importação de biocombustível, nos termos do regulamento;

XI - intensidade de carbono: relação da emissão de gases causadores do efeito estufa, com base em avaliação do ciclo de vida, computada no processo produtivo do combustível, por unidade de energia;

XII - meta de descarbonização: meta fixada para assegurar menor intensidade de carbono na matriz nacional de combustíveis;

XIII - Nota de Eficiência Energético-Ambiental: valor atribuído no Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, individualmente, por emissor primário, que representa a diferença entre a intensidade de carbono de seu combustível fóssil substituto e sua intensidade de carbono estabelecida no processo de certificação;

XIV - produtor de biocombustível: agente econômico, nos termos do art. 68-A da Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, autorizado pela ANP a exercer a atividade de produção de biocombustível, conforme o regulamento próprio da ANP; e

XV - sistema de produto: coleção de processos unitários, com fluxos elementares e de produtos, que realizam uma ou mais funções definidas e que modelam o ciclo de vida de um produto.

### CAPÍTULO III DAS METAS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES NA MATRIZ DE COMBUSTÍVEIS

Art. 6º As metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis serão definidas em regulamento, considerada a melhoria da intensidade de carbono da matriz brasileira de combustíveis ao longo do tempo, para um período mínimo de dez anos, observados: (Vigência)

I - a proteção dos interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta de combustíveis;

II - a disponibilidade de oferta de biocombustíveis por produtores e por importadores detentores do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis;

III - (VETADO);

IV - a valorização dos recursos energéticos;

V - a evolução do consumo nacional de combustíveis e das importações;

VI - os compromissos internacionais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa assumidos pelo Brasil e ações setoriais no âmbito desses compromissos; e

VII - o impacto de preços de combustíveis em índices de inflação.

Art. 7º A meta compulsória anual de que trata o art. 6º desta Lei será desdobrada, para cada ano corrente, em metas individuais, aplicadas a todos os distribuidores de combustíveis, proporcionais à respectiva participação de mercado na comercialização de combustíveis fósseis no ano anterior.

§ 1º As metas individuais de cada distribuidor de combustíveis deverão ser tornadas públicas, preferencialmente por meio eletrônico.

§ 2º A comprovação de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis será realizada a partir da quantidade de Créditos de Descarbonização em sua propriedade, na data definida em regulamento.

§ 3º Cada distribuidor de combustíveis comprovará ter alcançado sua meta individual de acordo com sua estratégia, sem prejuízo às adições volumétricas previstas em lei específica, como de etanol à gasolina e de biodiesel ao óleo diesel.

§ 4º Até 15% (quinze por cento) da meta individual de um ano poderá ser comprovada pelo distribuidor de combustíveis no ano subsequente, desde que tenha comprovado cumprimento integral da meta no ano anterior.

Art. 8º O regulamento poderá autorizar a redução da meta individual do distribuidor de combustíveis nos seguintes casos:

I - aquisição de biocombustíveis mediante:

a) contratos de fornecimento com prazo superior a um ano, firmados com produtor de biocombustível detentor do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis;

b) (VETADO);

II - (VETADO).

Art. 9º O não atendimento à meta individual sujeitará o distribuidor de combustíveis à multa, proporcional à quantidade de Crédito de Descarbonização que deixou de ser comprovada, sem prejuízo das demais sanções administrativas e pecuniárias previstas nesta Lei e na Lei nº 9.847, de 26 de outubro de 1999, e de outras de natureza civil e penal cabíveis.

Parágrafo único. A multa a que se refere o caput deste artigo poderá variar, nos termos do regulamento, entre R\$ 100.000,00 (cem mil reais) e R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

Art. 1º. Serão anualmente publicados o percentual de atendimento à meta individual por cada distribuidor de combustíveis e, quando for o caso, as respectivas sanções administrativas e pecuniárias aplicadas.

#### CAPÍTULO IV

#### DO MONITORAMENTO DE BIOCMBUSTÍVEIS E COMBUSTÍVEIS

Art. 11. O monitoramento do abastecimento nacional de biocombustíveis será realizado nos termos de regulamento, e servirá de base para a definição:

I - das metas compulsórias anuais de redução de emissões de gases causadores do efeito estufa para a comercialização de combustíveis, nos termos do art. 6º desta Lei, e dos respectivos intervalos de tolerância; (Vigência)

II - dos critérios, diretrizes e parâmetros para o credenciamento de firmas inspetoras e a Certificação de Biocombustíveis; e

III - dos requisitos para regulação técnica e econômica do Crédito de Descarbonização.

Art. 12. Previamente à sua aprovação, as metas compulsórias a que se refere o inciso I do caput do art. 11 desta Lei deverão ser submetidas à consulta pública.

#### CAPÍTULO V

#### DO CRÉDITO DE DESCARBONIZAÇÃO (CBIO)

Art. 13. A emissão primária de Créditos de Descarbonização será efetuada, sob a forma escritural, nos livros ou registros do escriturador, mediante solicitação do emissor primário, em quantidade proporcional ao volume de biocombustível produzido, importado e comercializado.

§ 1º A definição da quantidade de Créditos de Descarbonização a serem emitidos considerará o volume de biocombustível produzido, importado e comercializado pelo emissor primário, observada a respectiva Nota de Eficiência Energético-Ambiental constante do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis do emissor primário.

§ 2º A solicitação de que trata o caput deste artigo deverá ser efetuada em até sessenta dias pelo emissor primário da nota fiscal de compra e venda do biocombustível, extinguindo-se, para todos os efeitos, o direito de emissão de Crédito de Descarbonização após esse período.

Art. 14. O Crédito de Descarbonização deve conter as seguintes informações:

I - denominação “Crédito de Descarbonização - CBIO”;

II - número de controle;

III - data de emissão do Crédito de Descarbonização;

IV - identificação, qualificação e endereços das empresas destacadas na nota fiscal de compra e venda do biocombustível que servirão de lastro ao Crédito de Descarbonização;

V - data de emissão da nota fiscal que servirá de lastro ao Crédito de Descarbonização;

VI - descrição e código do produto constantes da nota fiscal que servirão de lastro ao Crédito de Descarbonização; e

VII - peso bruto e volume comercializado constantes da nota fiscal que servirão de lastro ao Crédito de Descarbonização.

Art. 15. A negociação dos Créditos de Descarbonização será feita em mercados organizados, inclusive em leilões.

Art. 16. O escriturador será o responsável pela manutenção do registro da cadeia de negócios ocorridos no período em que os títulos estiverem registrados.

Art. 17. Regulamento disporá sobre a emissão, o vencimento, a distribuição, a intermediação, a custódia, a negociação e os demais aspectos relacionados aos Créditos de Descarbonização.

## CAPÍTULO VI

### DA CERTIFICAÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEIS

Art. 18. A certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis, para os fins desta Lei, terá como prioridade o aumento da eficiência, com base em avaliação do ciclo de vida, em termos de conteúdo energético com menor emissão de gases causadores do efeito estufa em comparação às emissões auferidas pelo combustível fóssil.

Parágrafo único. Regulamento estabelecerá os critérios, os procedimentos e as responsabilidades para concessão, renovação, suspensão e cancelamento do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.

Art. 19. O Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis será concedido ao produtor ou ao importador de biocombustível que atender individualmente aos parâmetros definidos em regulamento.

§ 1º O Certificado de que trata o caput deste artigo terá validade de até quatro anos, renovável sucessivamente por igual período.

§ 2º (VETADO).

Art. 20. Para a emissão do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, poderão ser exigidos garantias, seguro e capital mínimo integralizado, para o fiel cumprimento de suas obrigações.

Art. 21. O Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis incluirá expressamente a Nota de Eficiência Energético-Ambiental do emissor primário.

Art. 22. No âmbito do credenciamento de firma inspetora referente à certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis, cabe ao órgão competente, nos termos de regulamento:

I - estabelecer os procedimentos e responsabilidades para o credenciamento da firma inspetora;

II - proceder ao credenciamento, por ato administrativo próprio ou mediante instrumento específico, com órgãos da Administração Pública direta e indireta da União;

III - manter atualizada na internet a relação das Firmas Inspetoras credenciadas;

IV - fiscalizar as firmas inspetoras credenciadas e aplicar as sanções administrativas e pecuniárias, quanto ao cumprimento dos requisitos previstos nesta Lei e em atos relacionados;

V - solicitar dados e informações das firmas inspetoras e estabelecer prazos de atendimento, para fins de avaliação, monitoramento e fiscalização; e

VI - auditar o processo de emissão ou de renovação do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis.

Parágrafo único. Anualmente, deverá ser publicado na internet relatório com o resultado das ações de fiscalização e com as eventuais sanções administrativas e pecuniárias aplicadas às firmas inspetoras.

Art. 23. No âmbito da certificação da produção ou importação eficiente de biocombustíveis, será realizada, nos termos de regulamento, fiscalização da movimentação de combustíveis comercializados, de forma a verificar sua adequação com os Créditos de Descarbonização emitidos e o cumprimento das metas individuais compulsórias.

§ 1º Para atendimento ao disposto no caput deste artigo, serão requisitados dados e informações dos produtores de biocombustíveis, dos importadores de biocombustíveis e dos distribuidores de combustíveis, sem prejuízo de outras ações de monitoramento e fiscalização definidas na Lei n.º 9.478, de 6 de agosto de 1997, e na Lei n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999.

§ 2º Será publicada na internet lista atualizada dos Certificados da Produção ou Importação Eficiente de Biocombustíveis emitidos, renovados, suspensos, cancelados ou expirados, em base mensal, com informações do produtor ou do importador de biocombustível, da Nota de Eficiência Energético-Ambiental, da validade do certificado, do volume produzido e do volume comercializado, sem prejuízo de demais dados previstos no regulamento.

§ 3º (VETADO).

Art. 24. Previamente à emissão ou à renovação do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, a firma inspetora submeterá a consulta pública, por no mínimo trinta dias, proposta de certificação, com indicação expressa da proposição da Nota de Eficiência Energético-Ambiental a ser atribuída, cabendo-lhe dar ampla divulgação ao processo.

§ 1º A proposta de certificação incluirá os valores e os dados utilizados para a proposição da Nota de Eficiência Energético-Ambiental.

§ 2º As sugestões e os comentários apresentados durante a consulta pública serão considerados pela firma inspetora:

- I - com incorporação ao processo daqueles que forem pertinentes; e
- II - com recusa motivada dos demais.

§ 3º A firma inspetora deverá dar ciência aos órgãos federais competentes acerca do resultado da consulta pública, que incluirá as sugestões e os comentários apresentados e sua avaliação.

§ 4º É assegurado, mediante prévia solicitação, amplo acesso à integralidade do processo de certificação.

Art. 25. Durante o período de suspensão ou de cancelamento do Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, a quantidade de biocombustível produzido, importado, comercializado, negociado, despachado ou entregue não surtirá efeito para fins de emissão de Créditos de Descarbonização.

Art. 26. (VETADO).

## CAPÍTULO VII

### DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 27. Na comercialização de biodiesel por meio de leilões públicos, deverão ser estabelecidos mecanismos e metas para assegurar a participação prioritária de produtores de biodiesel de pequeno porte e de agricultores familiares.

§ 1º Regulamento estabelecerá as condições para a participação dos produtores de biodiesel de pequeno porte de que trata o caput deste artigo.

§ 2º Para a definição de produtores de pequeno porte, aplica-se o disposto na Lei n.º 11.326, de 24 de julho de 2006.

Art. 28. Será aplicado um bônus sobre a Nota de Eficiência Energético-Ambiental do produtor ou do importador de biocombustível cuja Certificação de Biocombustíveis

comprove a emissão negativa de gases causadores do efeito estufa no ciclo de vida em relação ao seu substituto de origem fóssil.

Parágrafo único. Será de até 20% (vinte por cento) sobre o valor da Nota de Eficiência Energético-Ambiental mencionada no caput deste artigo o valor do bônus previsto neste artigo.

Art. 29. Os infratores às disposições desta Lei e às demais normas pertinentes ficarão sujeitos, nos termos de regulamento, às sanções administrativas e pecuniárias previstas na Lei n.º 9.847, de 26 de outubro de 1999, sem prejuízo de outras de natureza civil e penal cabíveis.

Art. 30. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Parágrafo único. As metas compulsórias a que se refere o art. 6º desta Lei entrarão em vigor em cento e oitenta dias, contados a partir da data de sanção, e as metas a que se refere o inciso I do caput do art. 11 desta Lei entrarão em vigor dezoito meses após a entrada em vigor das metas previstas no art. 6º desta Lei.

Brasília, 26 de dezembro de 2017; 196º da Independência e 129º da República.

MICHEL TEMER

Henrique Meirelles

Esteves Pedro Colnago Junior

Este texto não substitui o publicado no DOU de 27.12.2017

.....

Senhor Presidente do Senado Federal,

Comunico a Vossa Excelência que, nos termos do § 1º do art. 66 da Constituição, decidi vetar parcialmente, por contrariedade ao interesse público, o Projeto de Lei n.º 160, de 2017 (n.º 9.086/17 na Câmara dos Deputados), que “Dispõe sobre a Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio) e dá outras providências”.

Ouvido, o Ministério da Fazenda manifestou-se pelo voto aos seguintes dispositivos:

Inciso III do art. 6º

“III - a contribuição dos biocombustíveis para a melhoria da qualidade do ar e da saúde e para a segurança do abastecimento nacional de combustíveis, inclusive seus reflexos positivos na infraestrutura logística e de transporte de combustíveis, na balança comercial, na geração de emprego, de renda e de investimentos;”

Razões do voto

“Embora louvável, o estabelecimento de metas deve ser condizente com os objetivos traçados, de forma a minimizar seus efeitos indesejáveis, como impactos inflacionários ou distorções setoriais, além de permitir quantificação objetiva. Assim, a inclusão de parâmetros como balança comercial, infraestrutura logística, dentre outros, pode enviesar a formação das metas, desviando a política de seu objetivo original e conflitando com outros objetivos e setores.”

§ 3º do art. 23

“§ 3º O acesso à base de dados das notas fiscais eletrônicas e à base de dados eletrônica de comercialização, de importação e de exportação de combustíveis fósseis e biocombustíveis será assegurado nos termos de regulamento.”

Razões do voto

“Em decorrência do sigilo fiscal (artigos 198 e 199 do Código Tributário Nacional), por revelar a natureza ou estado dos negócios e atividades do contribuinte, não há possibilidade de se assegurar o acesso às bases de dados previstas no dispositivo, impondo-se o voto ao mesmo.”

Art. 26

“Art. 26. O produtor ou o importador de biocombustível terá seis meses para iniciar outro processo de certificação e concluir a obtenção de novo Certificado da Produção Eficiente de Biocombustíveis, nos seguintes casos:

I - cancelamento ou revogação do registro da firma inspetora; ou

II - extinção empresarial da firma inspetora, independentemente da razão.

Parágrafo único. A inobservância do prazo a que se refere o caput deste artigo implicará o cancelamento imediato do certificado vigente.”

Razões do voto

“A matéria tratada no dispositivo será melhor regulada pelo regulamento previsto no parágrafo único do artigo 18 do projeto. Ademais, eventuais problemas ocorridos com o certificador/inspetor não devem gerar encargos ao produtor ou importador.”

O Ministério da Fazenda, juntamente com o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão solicitou, ainda, voto aos dispositivos a seguir transcritos:

Alínea b do inciso I do art. 8º

“b) contratos com produtores de biocombustíveis instalados nas áreas da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e da Superintendência do Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco);”

Razões do voto

“A possibilidade de redução da meta individual prevista no dispositivo é prejudicial à livre concorrência, distorce o mercado, e cria barreiras à entrada de produtores em outras regiões não atingidas pelo benefício. Além disso, poderia ir de encontro ao objetivo precípua da política, beneficiando produtores mais poluentes das regiões citadas em detrimento de outros, menos poluentes, de outras regiões.”

Inciso II do art. 8º

“II - aquisição de combustíveis fósseis de produtores instalados no País, em função de sua redução de emissões de gases causadores do efeito estufa, por unidade produtora, com base na avaliação de ciclo de vida, em relação aos produtos importados.”

Razões do voto

“A possibilidade de redução da meta individual prevista no dispositivo se configura como uma barreira não tarifária à importação, sobretudo em períodos de elevado nível de importação de combustíveis fósseis. Além disso, poderia haver fortalecimento de posições oligopolistas nacionais, com prejuízo para a concorrência interna e possível impacto nos preços ao consumidor final, pelo encarecimento das importações.”

§ 2º do art. 19

“§ 2º O Certificado do Importador deve ser emitido para cada operação de importação, com comprovação de que a origem do produto importado, em sua totalidade, atende aos critérios de certificação.”

Razões do voto

“A exigência aumenta a burocracia para o importador e os custos de transação, podendo impactar o preço do produto ao consumidor final. Além disso, não se afigura razoável que o importador deva ser certificado a cada operação de importação, enquanto o produtor o faça somente a cada quatro anos, o que também pode ser considerado barreira não tarifária à importação, com eventuais questionamentos em organismos internacionais.”

Essas, Senhor Presidente, as razões que me levaram a vetar os dispositivos acima mencionados do projeto em causa, as quais ora submeto à elevada apreciação dos Senhores Membros do Congresso Nacional.

Este texto não substitui o publicado no DOU de 27.12.2017