

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS

MESTRADO EM DIREITO

ENERGIAS RENOVÁVEIS SUSTENTÁVEIS NA MATRIZ
ENERGÉTICA BRASILEIRA: ANÁLISE JURÍDICA DAS
POLÍTICAS PÚBLICAS

MARDÔNIO DA SILVA GIRÃO

Santos
2010

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS

MESTRADO EM DIREITO

ENERGIAS RENOVÁVEIS SUSTENTÁVEIS NA MATRIZ
ENERGÉTICA BRASILEIRA: ANÁLISE JURÍDICA DAS
POLÍTICAS PÚBLICAS

MARDÔNIO DA SILVA GIRÃO

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Direito da Universidade
Católica de Santos, como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre em
Direito

Área de Concentração: Direito Ambiental
Orientadora: Dr^a. Cristiane Derani

Santos
2010

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO

Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos – UNISANTOS

SibiU

G515gGIRÃO, Mardônio da Silva.

Energias Renováveis Sustentáveis na Matriz Energética Brasileira: Análise Jurídica das Políticas Públicas / Mardônio da Silva Girão – Santos: [s.n] 2010.

231 f.; 30 cm. (Dissertação de Mestrado – Universidade Católica de Santos, Programa de Mestrado).

I. GIRÃO, Mardônio da Silva. II. Título.

CDU 34 (043.3)

Mestrado cursado com isenção das mensalidades e despesas administrativas, em razão da obtenção da Bolsa CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior.

AGRADECIMENTOS

À Professora Cristiane Derani, pelos conhecimentos, exemplo e estímulo determinantes.

Aos meus Pais que, pela constante dedicação e compreensão, sempre estiveram comigo incondicionalmente, com apoio maior, somando-se aos esforços.

Às minhas filhas Beatriz e Clarissa, pela paciência e compreensão pelos dias e horas que estive ausente, por conta das atribuições acadêmicas do Mestrado.

Aos amigos e parentes que dedicaram atenção e compreensão.

A Deus, força maior.

RESUMO

O presente trabalho de pesquisa, em linhas gerais, trata de uma análise jurídica das políticas públicas brasileiras voltadas às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, considerando os limites e as possibilidades de proposta de alteração da matriz energética brasileira, e mudança no planejamento energético brasileiro, com discussão de aspectos sociais, econômicos e políticos. Identifica e analisa os principais planos, legislação e programas existentes. Discute a relação entre energias renováveis, direito e desenvolvimento sustentável, verificando a questão do direito à vida, se este orienta as formas de tutela do meio ambiente, implicando numa perspectiva mais favorável às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, a partir do reconhecimento da participação da ciência jurídica e discute a relação entre o mínimo existencial a teoria da reserva do possível. Apresenta algumas possíveis causas que impossibilitam uma reorientação do setor da energia, no sentido de permitir que este setor incorpore uma lógica orientada para a sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Políticas Públicas; Energias Renováveis Sustentáveis; Sustentabilidade; Matriz Energética; Planejamento Energético.

ABSTRACT

The present research, in general, is a legal analysis of Brazilian public policies aimed at sustainable renewable energy alternatives, considering the limits and possibilities of proposed amendment to the Brazilian energy matrix, and change in energy planning in Brazil, with discussion of social, economic and political. Identifies and analyzes the main plans, legislation and programs. Discusses the relationship between renewable energy law and sustainable development, noting the issue of right to life, if he guides the forms of protection of the environment, resulting in a more favorable to sustainable renewable energy alternatives, from the recognition of the contribution of science Legal and discusses the relationship between the minimum existential theory of the reservation as possible. Present some possible causes that prevent a shift of the energy sector in order to allow this industry to incorporate a sustainability-oriented logic.

Key words: Public Policies; Energy Planning; Sustainable Renewable Energy; Sustainability; Brazilian Energy Matrix; Energy Planning.

LISTA DE ABREVIATURAS

AERS: Alternativas Energéticas Renováveis Sustentáveis

ANEEL: Agência Reguladora de Energia Elétrica

ANP: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

CDE: Conta de Desenvolvimento Energético

CEPEL: Centro de Pesquisas de Energia Elétrica

CF: Constituição Federal

CNPE: Conselho Nacional de Política Energética

CONPET: Programa Nacional de Racionalização do Uso de Derivados de Petróleo e de Gás Natural

CQNUMC: Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

ELETROBRÁS: Centrais Elétricas Brasileiras S/A

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EPE: Empresa de Pesquisa Energética

GEE: Gases de Efeito Estufa

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

IRENA: Agência Internacional de Energias Renováveis

MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MCT: Ministério de Ciência e Tecnologia

MDA: Ministério do Desenvolvimento Agrário

MDL: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

MEB: Matriz Energética Brasileira

MEN: Matriz Energética Nacional

MMA: Ministério do Meio Ambiente

MME: Ministério de Minas e Energia

MP: Medida Provisória

MW: Megawatt

PDEE: Plano Decenal de Expansão de Energia

PDTI: Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial

PETROBRÁS: Petróleo Brasileiro S/A

PNPB: Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel

PNA: Plano Nacional de Agroenergia

PNE: Plano Nacional de Energia

PPA: Plano Plurianual

PROCEL: Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica

PRODEEM: Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios

PROINFA: Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica

PROGER: Programa Tecnológico de Energias Renováveis

P & D: Pesquisa e Desenvolvimento

PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PROÁLCOOL: Programa Brasileiro de Álcool

UE: União Européia

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
CAPITULO I - PLANEJAMENTO ENERGÉTICO, NECESSIDADE E DESENVOLVIMENTO	21
1.1 Por que e para que tanta energia?	21
1.2 O conceito de “Necessidade” e as decisões	22
1.2.1 Necessidades e o consumismo na sociedade de consumo	25
1.2.2 Necessidades essenciais (vitais) e não essenciais (supérfluas)	27
1.2.3 Necessidade, desenvolvimento e o processo socioeconômico	29
1.3 Conclusão	32
CAPITULO II - O QUE PODE ORIENTAR AS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS AO USO DE AERS	33
2.1 Inovações nas tecnologias, novas formas energéticas e modernidade	33
2.1.1 Inovações tecnológicas e mudança de padrão energético	35
2.2 Fatores e processos que determinam mudanças de padrão energético	36
2.3 A incorporação de novos valores e o Direito	42
2.4 Conclusão	47
CAPÍTULO III - POR QUE AERS?	48
3.1 “Renováveis” e “Sustentáveis”: conceito e aplicação	48
3.2 Os riscos da produção de energia em causar degradação ambiental	51
3.3 Controvérsias ambientais e políticas: energia e mudanças climáticas	53
3.4 Argumentos sobre as causas	55
3.5 O caráter político da discussão e controvérsia do aquecimento global	56
3.6 Conclusão	58
CAPÍTULO IV – O QUE É POSITIVO E O QUE É NEGATIVO NAS AERS	60
4.1 A biomassa	61
4.1.1 O álcool de cana-de-açúcar	62
4.1.2 Resíduos florestais (restos de madeira)	66
4.1.3 Outros tipos de resíduos	68
4.1.4 Óleos Vegetais (biodiesel ou diesel vegetal)	69

4.1.5 O biogás e os resíduos sólidos urbanos.....	75
4.2 A energia eólica.....	80
4.3 Conclusão	83

CAPÍTULO V – AERS: PLANOS, LEGISLAÇÃO, PROGRAMAS E DISCURSO

DOS AGENTES DO SETOR ENERGÉTICO	86
5.1 Os planos nacionais e as AERS.....	86
5.1.1 Plano Nacional Energético 2030	86
5.1.2 A Matriz Energética Nacional - MEN 2030	90
5.1.3 Plano Decenal de Expansão de Energia – PDEE	92
5.1.4 Plano Nacional de Agroenergia – PNA 2006-2011	94
5.1.5 Os planos, as energias renováveis e o Direito	97
5.2 A Legislação ambiental e as AERS.....	99
5.2.1 Direito ambiental internacional	100
5.2.2 Direito ambiental na Constituição Federal e as energias renováveis	102
5.3 Os programas de energias renováveis governamentais	106
5.3.1 Proinfra.....	106
5.3.2 Procel	106
5.3.3 Cepel.....	107
5.3.4 Prodeem.....	107
5.3.5 Pdti	108
5.3.6 biodiesel	108
5.3.7 O MAPA	109
5.3.8 Petrobrás.....	110
5.3.8.1 Proger.....	110
5.3.8.2 Conpet.....	110
5.4 O que dizem os principais agentes do setor energético brasileiro	110
5.4.1 Com relação às AERS.....	111
5.4.1.1 O Ministério de Minas e Energia – MME	112
5.4.1.2 A Eletrobrás.....	114
5.4.1.3 A Empresa de Pesquisa Energética – EPE.....	115
5.4.1.4 O Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT	116
5.4.1.5 Agencia Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.....	116
5.4.1.6 A Petrobrás	117

5.4.1.7 Os empreendedores do Setor Privado	117
5.4.1.8 O Ministério do Meio Ambiente (MMA), IBAMA e Órgãos Ambientais	118
5.5 Conclusão	119

CAPÍTULO VI – AERS NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL: QUESTÕES JURÍDICAS, SOCIAIS E ECONÔMICAS	122
6.1 Energia e necessidade de desenvolvimento sustentável	122
6.2 As questões sociais e econômicas e as AERS	125
6.3 Os meios constitucionais disponíveis à inserção de AERS na MEB	127
6.3.1 A competência legislativa brasileira sobre AERS	128
6.3.2 A atividade tributação, o sistema tributário nacional e as AERS	130
6.3.3.O ponto Constitucional da ordem econômico-financeira e AERS	133
6.4 Conclusão	135

CAPÍTULO VII – ENERGIAS RENOVÁVEIS, DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	137
7.1 Necessidade de energia, inovações tecnológicas e energias renováveis	137
7.2 Direito ao meio ambiente sadio e equilibrado.....	139
7.3 Energias renováveis e o direito ao desenvolvimento sustentável	141
7.3.1 O artigo 225 da Constituição Federal	141
7.4 Possibilidades de sustentabilidade.....	143
7.5 Energia como um direito – direito de acesso.....	146
7.6 O direito ao acesso às energias renováveis como um direito humano	149
7.7 Mínimo existencial, reserva do possível e direito às energias renováveis.....	152
7.7.1 O mínimo existencial	152
7.7.2 O orçamento, as políticas públicas e os direitos fundamentais	154
7.7.3 A teoria da reserva do possível	159
7.7.4 O meio ambiente como parte do mínimo existencial	164
7.8 Conclusão	167

CAPÍTULO VIII - ANÁLISE JURIDICA	170
8.1 Políticas públicas.....	170
8.2 A Constituição Federal	173
8.2.1 A política energética nacional: mudança favorável	174

8.3 Princípios da política energética nacional	176
8.4 A Lei do Petróleo e a energia renovável biodiesel	177
8.5 A Política Nacional para o Biodiesel.....	178
8.6 O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel.....	180
8.6.1 As MP's 214/04 e 227/04	181
8.6.2 As leis 11.097/05 e 11.116/05	182
8.7 O poder regulamentar da ANP	186
8.8 O PNPB como Política Pública de inclusão social	188
8.8.1 O PNPB e as variáveis: agrícola e alimentar.....	190
8.9 O caso do biocombustível “etanol” – o Proálcool	191
8.9.1 Mercado externo, UE, regulamentação.....	194
8.10 Proinfra.....	196
8.11 O “Pré-sal” e as AERS	200
8.12 Ordem econômica Constitucional.....	201
8.12.1 Desenvolvimento Sustentável no ordenamento jurídico brasileiro e as políticas públicas	201
8.12.2 Mecanismos tributários e o regime aplicado ao biodiesel	209
8.13 Conclusão	213
CONCLUSÃO FINAL.....	215
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	224

INTRODUÇÃO

Se não há um reconhecimento plural e dominante, pelo menos há uma tendência para o consenso, de que a modernidade é caracterizada, entre outras coisas, pela consciência de que a ação do homem pode colocar o planeta em situações de risco e com isso, sua própria existência. Desta forma, apresenta-se em discussão uma revalorização da relação entre o ser humano e a natureza, considerada esta como elemento fundamental à vida e titular de valor próprio, e não mais somente como meio de produção, na sua condição de recurso natural, isto é, não apenas possuidora de valores estéticos, mas, também, com direito à vida.

Tal revalorização é resultante do processo de conscientização de setores sociais, considerada a partir do reconhecimento de problemas concretos e da nova percepção e entendimento do representa a natureza. A ação antrópica, intensificada no século 20, juntamente com o crescimento demográfico, a urbanização e a industrialização, os danos ambientais passaram a serem maiores, acumulando e se tornando mais graves, o que levou a previsões alarmistas com relação ao futuro do planeta. Tudo isso exigiu novas demandas políticas, por parte de novos atores da sociedade, tendo como principais preocupações a preservação ambiental e o uso melhor e mais racional dos recursos naturais.

Resumidamente, o que era, no início, poucos grupos defensores da preservação ambiental e de uma nova forma de atuação do homem, como ambientalistas ou ecologistas, passou-se a valorizar, defender e a exigir uma maior politização do tema, com a implantação de estudos cada vez mais amplos e novas práticas objetivando a não degradação do meio ambiente. Nesse sentido, vários países, de uma forma progressiva, foram forçados a considerarem critérios ambientais em suas decisões e projetos, fruto, por um lado, pelo aparecimento de grupos ambientalistas de protestos e, de outro, da adoção e incorporação do tema

na agenda internacional, a partir das conferências de Roma (1970) e de Estocolmo (1972).

Todo este processo possui repercussões direta no setor de energia, exatamente por que ele é considerado um dos principais agentes responsáveis pela devastação ambiental e pela geração de muitos dos problemas sociais, tendo recebido muitas críticas, o que conduziu a um amplo debate mundial, resultando em acordos internacionais importantes, como o Tratado de Kyoto. Ainda que considerado um acordo frágil, representa sim reflexo da progressiva ação política iniciada décadas atrás, cuja luta parecia não ser possível de se alcançar.

Atualmente, esta revalorização se percebe e se reflete, por exemplo, nas propostas de vários grupos, em universidades, em grupos de ambientalistas, em alguns órgãos e entidades de governos e, também, em setores da iniciativa privada, por uma maior participação na matriz energética das chamadas energias renováveis sustentáveis. O mais importante é que tal exigência é com uma progressiva substituição das fontes de energia tradicionais, e não como apêndices.

No setor energético mundial a revalorização da relação entre o ser humano e a natureza não tem se revertido em grandes mudanças. Na maior parte dos países, ao contrário, há um aparente travamento, em que a incorporação de critérios ou mesmo de condicionantes sócio-ambientais resultam em mudanças simples, brandas, mansas, mais apropriadas e adequadas ao que é politicamente correto do vista ambiental, ou até acontecem sempre depois de algum ou outro desastre ambiental ou de alguma ou outra crise de abastecimento de uma determinada fonte de energia tradicional.

Em termos estruturais, a idéia que se apresenta e o panorama que se desenha para o futuro, é que a revalorização da relação entre o ser humano e a natureza não conduz numa mudança de direção para uma nova matriz energética, com incorporação das energias renováveis sustentáveis, mesmo que se tenha possibilidade para tal.

No caso do Brasil, ainda que o país destoe da maioria dos outros países, pois possui uma matriz energética diferente, o setor energético brasileiro tem esta

característica. Com base nas disposições, instrumentos normativos internacionais e nacionais, percebe-se como promissor o cenário nacional e internacional para a produção de biocombustíveis no Brasil, tanto em pequena como em grande escala. Nos transportes foi desenvolvida tecnologia para geração e uso em larga escala do álcool combustível, tendo sido criado um programa para geração e utilização de outros biocombustíveis, tendo como destaque o biodiesel. Além disso, foi ampliado o uso do gás natural e assim, a indústria petrolífera é considerada uma locomotiva da economia nacional, e, portanto, elemento essencial de geração de renda e fundamental ao desenvolvimento econômico de regiões brasileiras.

Percebe-se uma consciência ambientalista, decorrente da incorporação de princípios internacionais no ordenamento jurídico brasileiro, que conduziu a uma concepção *jusambientalista*, suficiente para a Constituição Federal atual reservar um capítulo, contendo o art. 225, que assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, caracterizando-o como direito fundamental, além do que a ordem econômica encontra-se relacionada à defesa do meio ambiente na execução das atividades econômicas, por conta do art. 170, que considera a proteção da Constituição atribuída ao meio ambiente.

A introdução do uso intensivo de energias renováveis numa matriz energética é uma tarefa que envolve diversos fatores, situação na qual a promoção de somente uma espécie de ação política como uma fórmula mágica pode ser bastante enganosa, pois, quando se tem em mente que a introdução de um novo perfil energético envolve fatores de oferta e demanda, bem como um ambiente cultural e institucional propícios a tais medidas, a discussão da temática, e suas decisões, não poderá se perder na ingenuidade de unilateralismos como o ambiental, o social ou o econômico.

Já se admite dizer que o direito à energia constitui-se como um direito fundamental, considerado e respeitado, já inerente à condição de vida digna, por não se conceber o direito à energia separado de outros valores, restando, então, pensá-lo no direito ao acesso às energias renováveis, pois sua natureza de direito humano exige compreendê-lo sob os aspectos do direito ao meio ambiente equilibrado e do desenvolvimento sustentável, não sendo possível, portanto, um tratamento isolado.

Os questionamentos e o problema da pesquisa

Com toda essa discussão, surgem questionamentos voltados a saber por que as alternativas energéticas renováveis sustentáveis (AERS) não são consideradas como elementos viáveis e realizáveis para promover uma verdadeira revolução na matriz energética? Ou será que os projetos (de modificação da matriz energética) não estariam deixando de se desenvolver porque “energia” – seu objetivo, suas formas de geração e conseqüências com o uso – é assimilada basicamente a partir de referenciais econômicos e técnicos? Os que atuam no setor de energia, mesmo que de certa forma tenham incorporado alguns dos referenciais sócio-ambientais, não estariam condicionando os seus respectivos projetos e planos a partir de pressupostos baseados a partir da economia tradicional? Ou será que nos respectivos planos as atuais propostas não contemplam uma participação mais efetiva, com inserção das AERS na Matriz Energética Brasileira (MEB) com uma representação nos planos nacionais por conta da Política Energética Nacional? Será que as alternativas energéticas renováveis sustentáveis são tratadas de forma tímida pelas políticas públicas energéticas? Será que não falta uma consciência de que energia deve ser compreendida não só nas suas variadas formas, como um elemento essencial à sobrevivência e bem-estar das pessoas, mas, e, também, como elemento de risco ao nosso planeta e possível gerador de diversos problemas sócio-ambientais?

Pela amplitude do problema, e para responder às questões que envolvem as dificuldades, entraves e impedimentos para incorporação das alternativas energéticas renováveis sustentáveis nas políticas públicas energéticas, com mudanças substanciais na matriz energética, há de se formular questionamentos de sentido mais abrangentes, que estão nos capítulos.

A escolha do objeto, com delimitação deste tema, bem como a formulação dos respectivos problemas e questionamentos de pesquisa, é decorrente do estudo sobre as metas e políticas para modificação da matriz energética, enquanto estudo comparado. A partir de tais reflexões, começamos a questionar sobre a viabilidade das alternativas energéticas renováveis sustentáveis e o porquê de não deslançarem e se desenvolverem com rapidez e com força suficiente para sua

incorporação na matriz energética, com real potencial para substituir as formas de energia tradicionais.

Em seguida, com novas leituras, incorporarmos uma reflexão, desta vez mais interdisciplinar, o que foi muito proveitoso, no sentido de melhorar e ampliar, tanto a argumentação, como as possibilidades de explicação.

Objetivos

O presente trabalho de pesquisa tem como objetivo fazer uma análise jurídica das políticas públicas brasileiras voltadas às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, considerando os limites e as possibilidades do planejamento energético brasileiro (propostas de alteração) os problemas e as dificuldades de se considerar e de se implantar, incorporando as alternativas energéticas renováveis sustentáveis na matriz energética brasileira.

A idéia é apresentar algumas possíveis causas que impossibilitam uma reorientação do setor da energia, verificar os planos e as atuais propostas se visam a uma participação mais efetiva, com inserção das AERS na Matriz Energética Brasileira (MEB), discutir a relação entre energias renováveis, direito e desenvolvimento sustentável, verificando a questão do direito à vida, se orienta as formas de tutela do meio ambiente, implicando numa perspectiva mais favorável às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, a partir do reconhecimento da participação da ciência jurídica e discute a relação entre o mínimo existencial a teoria da reserva do possível.

Os capítulos

O Capítulo 1 trata de alguns conceitos fundamentais que embasam o planejamento energético, partindo-se de uma questão básica: por que e para que tanta energia? Como um planejamento não crítico leva e acaba por se deixar envolver por conceitos que justificam ações e por fim favorecem a priorização de combustíveis fósseis, em detrimento de alternativas energéticas renováveis sustentáveis?

O Capítulo 2 discute o que pode induzir e justificar um dado tipo de planejamento e certas ações no setor energético e orientar as diretrizes de determinadas políticas públicas a serem elaboradas. E, também, apresenta alguns fundamentos que poderiam orientar uma mudança de paradigma no planejamento do setor de energia.

O Capítulo 3 apresenta o porquê das alternativas energéticas renováveis sustentáveis, com a discussão sobre a relação (com implicação direta) da produção de energia a partir de combustíveis tradicionais (no caso, os fósseis) com a degradação ambiental, com destaque para o aquecimento global, evidenciando aspectos de caráter político.

O Capítulo 4 apresenta os pontos positivos e negativos das alternativas energéticas renováveis sustentáveis, as vantagens e desvantagens, com uma contraposição para evitar que não se percebam seus riscos e incertezas.

O Capítulo 5 identifica se nos planos nacionais, as atuais propostas visam uma participação mais efetiva, com inserção das AERS na Matriz Energética Brasileira (MEB) e se há representação nos planos nacionais da Política Energética Nacional. Aprecia o tratamento dado pela área do direito ambiental, e sua legislação, às alternativas energéticas renováveis sustentáveis. Apresenta os principais programas de energias renováveis governamentais e os projetos do Governo Federal. O que dizem e discursam os principais agentes atuantes do setor de energia no Brasil.

O Capítulo 6 discute acerca dos aspectos Constitucionais para a inserção de energias consideradas renováveis e sustentáveis na Matriz Energética Brasileira, por conta da necessidade de energia e de desenvolvimento sustentável, consideradas as questões sociais, econômicas, tributárias, pertinentes à realidade brasileira.

O Capítulo 7 discute a relação entre energias renováveis, direito e desenvolvimento sustentável, verificando a questão do direito à vida, se este orienta as formas de tutela do meio ambiente, implicando numa perspectiva mais favorável às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, a partir do reconhecimento da

participação da ciência jurídica e discute a relação entre o mínimo existencial a teoria da reserva do possível.

O Capítulo 8 faz uma análise jurídica das políticas públicas relacionadas ao setor energético brasileiro em matéria de energia renováveis sustentáveis, com considerações em saber se as políticas públicas voltadas às energias renováveis guardam conformidade com o ordenamento jurídico, e busca a realização de direitos, que pretenda a concreção futura de valores consubstanciados no direito ao meio ambiente sadio e equilibrado, no direito ao acesso à energia, no direito ao desenvolvimento sustentável, objetivando alterar as relações existentes, e assim, concretizar normas políticas específicas que são reconhecidamente necessárias à construção do bem-estar.

A elaboração do trabalho consiste na sistematização e análise crítica das normas políticas brasileiras voltadas ao setor energético e às energias renováveis sustentáveis, a partir de pesquisa de referencial bibliográfico pertinente às questões principais e transversais que subsidiam o tema central e as temáticas.

CAPÍTULO I – PLANEJAMENTO ENERGÉTICO, NECESSIDADE E DESENVOLVIMENTO

Aqui, neste capítulo, não pretendemos fazer uma abordagem puramente conceitual, até porque não teria sentido fazer isso nessa pesquisa. Entretanto, os conceitos e categorias de análises que prevalecem em determinado modelo podem indicar suas orientações e deficiências, e até alguns pontos cegos.

Portanto, quando pensamos em uma nova orientação, significa analisar um estado de coisas ou um dado objeto a partir de novos referenciais.

1.1 – Por que e para que tanta energia?

Considerando energia um elemento indispensável à vida, pertencente à cultura humana, especialmente nas sociedades modernas, seria muito fácil considerar uma obviedade perguntar “por que se gera tanta energia?”.

Apesar de fundamental à humanidade, a produção de energia não é algo simplesmente natural, mas está ligada a diversos fatores (sejam naturais, sejam sociais), como conhecimento, disponibilidade, técnica, domínio e instrumentos necessários para produzi-la.

Quando se questiona a necessidade de geração de tanta energia, trata-se da maneira dessa produção, da sua quantidade, seus objetivos e, também, dos diversos custos, como os sócio-ambientais.

Não se discutem aqui as extraordinárias possibilidades, facilidades, comodidades que as atuais e modernas formas de energia proporcionaram à humanidade.

Na verdade, o que se questiona é se não há objetivos irracionais, e, se não é possível a produção de energia com mais eficiência ou mesmo produzir energia de outra forma. Questionamos sim a irracionalidade autodestrutiva, inerente à atual lógica produtivista¹, que muito tem a ver com os problemas ambientais.

Para que possamos fazer uma reflexão sobre a necessidade de tanta energia, é importante entender o conceito de necessidade, que, geralmente, é dado como certo, mas há a possibilidade do óbvio esconder algumas coisas.

1.2 – O conceito de “necessidade” e as decisões

Neste ponto o interesse é saber o entendimento e a concepção do que é necessidade, se contribui e justifica as decisões no setor energético.

Há uma idéia subjacente à afirmação feita por muitos críticos do planejamento energético, ou da racionalidade predominante neste meio. Segundo BRANCO², BERMANN³ e GOLDEMBERG⁴,

O aumento da produção e do consumo que temos hoje em dia, não seria tão necessário assim.

¹ Como importante norte de encaminhamento das discussões neste trabalho, é fundamental registrar conceitos. Neste trabalho serão utilizadas as expressões ‘lógica produtivista’ e ‘lógica produtiva’ para diferenciar, no primeiro caso, uma racionalidade condicionada por fatores econômicos. No segundo caso, uma racionalidade alternativa, ou voltada para outros critérios, por exemplo, os socioambientais. Parte-se do pressuposto de que o moderno setor de energia mundial está estruturado a partir de uma lógica produtivista. Produtivista porque é voltada para produção crescente e em larga escala, de forma que tal crescimento é um fim em si mesmo. Neste padrão se estabeleceu uma relação com a natureza onde esta é vista como recurso natural, ou seja, como um bem econômico à disposição da humanidade. No setor de energia, predomina esta racionalidade (ou lógica). Os recursos naturais, renováveis ou não, são compreendidos como instrumentos para atingir as metas de crescimento e geração de riquezas, apesar dos problemas ambientais e sociais decorrentes do processo. A ‘lógica produtiva’ pois tem relação com a possibilidade de se estruturar uma racionalidade produtiva sustentável distinta da produtivista por priorizar outros elementos fora da lógica de mercado. Não no sentido de desprezar o mercado mas de controlá-lo e de priorizar novas formas de produção. No caso de um possível novo modelo, teria como referenciais valores e interesses divergentes, por exemplo, a sustentabilidade socioambiental como referencial básico, ao invés de uma exclusiva racionalidade econômica (LEFF, Henrique. *Epistemologia ambiental*. São Paulo: Cortez Editora, 2001, p 123-125).

² BRANCO, Samuel Murgel. *Energia e meio ambiente*. 2ª ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2004, p. 45.

³ BERMANN, Célio. *Energia no Brasil: Para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável*. São Paulo: Fase, Livraria da Física, 2002, p. 65.

⁴ GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. *Energia, meio ambiente e desenvolvimento*. 3ª edição. São Paulo: Edusp, 2008, p. 73.

Tal idéia é exposta por BERMANN, quando diz que⁵:

É uma afirmação bastante polêmica, pois se trata de algo muito importante à vida, por que é considerado um elemento de infra-estrutura, essencial à lógica capitalista e inerente à modernidade. Isso, sem falar que tal discussão passa por uma questão complicada que é a vontade humana, de muito difícil delimitação e controle.

A proposta é realçar as possíveis irracionalidades do setor energético, o que é exigido que não nos deixemos envolver somente por tal lógica.

Uma necessidade qualquer não é algo palpável, nem manipulável, já que o ser humano, além de um ser biológico, é um ser social, bem como, histórico e simbólico. Tais instâncias de vida se interrelacionam e se entrelaçam, dificultando definir o que é realmente necessário, especialmente por se viver em sociedades de abundância. Nestas sociedades, elementos variados são considerados e vistos como essenciais. A diferença entre algo essencial e algo supérfluo, muitas vezes, só é notada quando em situações limites, como miséria e guerra. Assim, o entendimento e a concepção do que é ou não uma necessidade poderá mudar conforme a sociedade e/ou poderá variar historicamente.

Essas possibilidades e variações das concepções acerca do que é ou não uma necessidade, aplica-se ao setor de energia, pois os discursos dos agentes promotores e envolvidos no respectivo, sempre possuem, de forma implícita ou mesmo explicitamente, como justificativa o conceito de “necessidade” de mais e mais energia. E a idéia de se considerá-la e entendida como uma mercadoria permite que sua lógica de produção, oferta e procura fique vinculada a uma racionalidade de produção sempre crescente e constante.

Se analisarmos de uma forma direta e simplista, percebemos que tal discurso faz as pessoas acreditarem que é algo natural e que tal idéia empurra a cada vez mais produção de energia, sob pena de ocorrer um colapso econômico e social se as tais necessidades não forem atendidas. É claro que tudo isso não ilógico, já que a economia capitalista trabalha e funciona neste modelo e, de fato, a sociedade

⁵ Idem, ibidem, p. 66.

moderna é um tipo social que é dependente para quase tudo, do consumo de energia.

A questão está, então, em saber com precisão o que é verdadeiramente necessário e, principalmente, quais serão os custos socioambientais para satisfazer estas necessidades.

Refletir sobre tudo isso nos conduz a outras discussões e questionamentos: da possibilidade de priorizar outras maneiras de produção, bem menos impactantes e se não há como reduzir o consumo. Estas duas discussões têm como pressupostos básicos uma necessária consciência dos seus riscos ou dos seus diversos custos, bem como, exigem uma racionalidade alternativa, mesmo que não radical. Para o caso sobre outras maneiras de produção, não é necessariamente preciso questionar ou refrear o consumismo. Apenas acreditar na ciência e na técnica como fatores capazes de eliminar os respectivos riscos. Aqui, segundo CAPRA, temos a seguinte lógica⁶:

A lógica que orienta a concepção do desenvolvimento sustentável. No outro caso, cuja idéia é a de refrear o consumo, já pressupõe algo não tão tranquilo, e por que não dizer, algo bem nebuloso, pois, se tal refreamento não fosse realizado por meio de um processo de conscientização de todos, haveria o risco de acontecer por duas possíveis formas: pobreza generalizada ou autoritarismo. Indiscutivelmente, duas formas inapropriadas e não desejadas.

Essa situação nos leva ao elemento político, nos remetendo ao processo de tomada de decisão e mesmo, das utopias de grupos ou de uma sociedade. Assim, a esta discussão, em torno do conceito de necessidade, é indispensável à compreensão e, por conseguinte, para proposições de alternativas para o setor da energia.

Poderíamos dizer que se o conceito de necessidade não sofrer mudanças e se não for repensado, será em vão qualquer proposta de mudança de rumo do setor

⁶ CAPRA, Fritjof. *As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2002, p. 29.

energético? Certo mesmo é que é uma discussão que exige cuidados, a começar pelo entendimento do conceito de necessidade.

Para este trabalho, pode ser muito interessante analisar e discutir o conceito de necessidade, porém, como já foi dito, requer alguns cuidados.

Entretanto, a nossa discussão não se baseia neste princípio – em que a produção de energia é algo conseqüente da naturalização do consumo –, mas sim, da problematização ou questionamento do conceito de necessidade, por ele estar sendo usado como elemento de justificativa para promoção de ações ou para o planejamento energético. Antes de tudo isso, pensar sobre o conceito de necessidade exige uma análise do que uma determinada sociedade considera como prioritário. E isso não é algo fácil de se fazer, pois, requer uma mistura de pensamento crítico, certo pragmatismo, horizontes utópicos e muita vontade de mudar. Requer, também, pensar sobre o quê deveria permanecer.

E, além disso, não se trata de querer uma sociedade com hábitos de consumo reduzidos ao mínimo. Mas sim, procurar entender quais as motivações dos agentes, buscando identificar o porquê de diferentes racionalidades, sustentadas contra e a favor do consumismo. Na verdade, em termos práticos, a crítica ao consumismo quer é assegurar as comodidades e o conforto modernidade, no entanto, sem o preço da autodestruição.

1.2.1 Necessidades e o consumismo na sociedade de consumo

Sabe-se que o consumismo é um dos elementos fundamentais das sociedades modernas, as sociedades de consumo. Entretanto, não será este – o consumismo – o grande problema da sociedade de consumo? O trabalho e a produção sendo induzidos ou determinados, principalmente, pela produção de bens não essenciais, mas que resultam em satisfação, e não por uma concepção de trabalho ligada ao prazer? Sendo assim, não será o trabalho o fator a conduzir a satisfação, mas a aquisição de bens diversos, não tendo importância as conseqüências do processo de produção destes bens.

Com isso, uma das conseqüências deste processo é que o consumo, seja de bens essenciais, seja de bens não essenciais, passa a ser determinante na vida das

peessoas. Isto geraria uma economia do desperdício. Este conceito é muito importante para o nosso tema, pois instiga a uma crítica ao conceito de necessidade.

E CAPRA (2002) concorda com tal análise quando diz que⁷,

[...] na nova economia o processamento de informações, a geração de conhecimento e outros artigos 'intangíveis', o principal objetivo de todas estas inovações é o aumento de produtividade.

Assim, pouco importa para que serve algo, se é ou não uma futilidade, nem tampouco seus custos ou riscos socioambientais, mas sim, se ela será consumida ou não.

Não se trata de questionar o que é supérfluo e o que não é. Se assim for, será autoritário fazer essa crítica ao consumismo. Na verdade, não se trata de uma imposição, mas apenas de se procurar tornar mais visíveis as conseqüências de um processo. Nem tampouco, de querer estabelecer o que é ou não é permitido, e sim, apenas em perceber e evitar riscos e inconveniências. E o ato de consumir é, antes de tudo, decorrente de um processo histórico e dos riscos possíveis à saúde, ao clima e à degradação dos ecossistemas. E de como uma sociedade, toda estruturada em função do consumismo é muito perigosa para si mesma.

Se o consumismo é algo bom ou não, pelo menos, no sentido acima, ele torna-se um mal quando induz a riscos e, principalmente, a não percepção destes mesmos riscos. Se para atender às necessidades de ordem fundamental de certa população já é um problema sério em termos dos impactos ambientais, imagine os impactos decorrentes de atender necessidades consideradas não essenciais (supérfluas).

Não se trata de considerar o supérfluo um problema, mas sim de discutir os seus custos e riscos, forma de produção, insumos e processos necessários à obtenção de matéria prima, bem como a transformação e a produção, que tem como conseqüência a degradação dos recursos, decorrente, é claro, da entropia de qualquer sistema de produção.

⁷ Idem, ibidem, p. 31.

1.2.2 Necessidades essenciais (vitais) e não essenciais (supérfluas)

Ainda, que o nosso objetivo não seja condenar as necessidades superfúas, mas questionar os seus custos socioambientais e sua contribuição para conduzir a sociedade de consumo dos dias de hoje, que é uma geradora de riscos em potencial, é importante abordar as necessidades essenciais, as vitais e as não essenciais ou chamadas de superfúas. É o que será feito aqui neste ponto.

HELLER, fala que⁸:

a sociedade capitalista se caracteriza pela insatisfação. Os interesses ou valores que orientam as ações humanas estão, independentemente do grau, sempre, consciente ou inconscientemente, ligados a certos princípios fundamentais, que os embasam, pois têm o poder de orientar ou proibir tais interesses ou valores.

FLORIANI afirma que⁹:

o questionamento de fundamentos é próprio da era moderna, pois antes, tais fundamentos se davam à priori. Era possível crer, por exemplo, que “uma divindade determinou uma ação, desejo ou comportamento”, que “os direitos humanos são inerentes à vida”, e que “é racional os homens evitarem a guerra”. Para todos os casos, percebe-se que há um fundamento último: a divindade, a natureza, a razão.

Entretanto, ainda, segundo Floriani¹⁰,

[...] na modernidade estes fundamentos foram simplesmente deslocados da qualidade de fundamentos concretos para a esfera das escolhas humanas e das contingências.

Podemos, então, dizer que, com a modernidade, os fundamentos foram subvertidos. Assim sendo, estamos destituídos de fundamentos últimos universais, pelo menos *à priori*.

Nesse sentido, quais os elementos que podem orientar a ação ou satisfação de necessidades, principalmente num mundo que é cada vez mais diverso,

⁸ HELLER, Agnes e FEHÉR, Ferenc. *A Condição Política Pós-Moderna*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998, p. 82.

⁹ FLORIANI, Dimas. *Conhecimento, meio ambiente e globalização*. Curitiba: Juruá, 2004, P. 127.

¹⁰ Idem, ibidem, p. 128.

potencialmente mais cheio de riscos e, concomitantemente, cada vez mais próximo entre si?

Como vimos, a modernidade caracteriza-se pela insatisfação e, ao mesmo tempo, pela conseqüente busca de satisfação, em que esta estaria diretamente relacionada ao conceito de “necessidades”. Na moderna sociedade, que é industrial e capitalista, a idéia de “necessidades” vinculou-se ao fator “consumo” ou mesmo “consumismo”.

Como observa HELLER¹¹,

A estrutura deste sistema estaria ancorada no aumento constante da produção, de onde o consumo em grande escala seria um dos motores do capitalismo.

Desta forma, a insatisfação, em última instância, seria uma força propulsora da sociedade moderna.

Portanto, havendo satisfação de todas as necessidades, de riqueza material, ou mesmo de posição social, nas relações pessoais, no conhecimento e desempenho, tanto de um lado, como de outro, as instituições, organizações sociais e políticas e a condição de tudo, a sociedade moderna não mais se reproduziria.

Para HELLER existiriam dois tipos de necessidades¹²:

[...] as carências materiais, relacionada à vida e as necessidades não materiais, que são as existenciais, como autodeterminação e liberdade. As necessidades não materiais (existenciais).

A segunda é importante à nossa reflexão, já que indica um dos componentes predominantes da pós-modernidade, que é a liberdade. Assim, as necessidades são subjetivas, o que indica que nem sempre elas podem ser satisfeitas, alcançadas, porém, entretanto, sinalizam algo fundamental da condição política da era pós-

¹¹ HELLER, Agnes e FEHÉR, Ferenc. *A Condição Política Pós-Moderna*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998, p. 68.

¹² Idem, ibidem, p. 72.

moderna, que diz que, como não existe destino, e como não existe um “dever ser” intrínseco à humanidade, as pessoas podem (ou devem) escolher os seus rumos. Sendo assim, conclui-se que a consciência disso constitui-se em um dos elementos fundamentais da pós-modernidade. Embora tenhamos restrição em nossa liberdade, devido à contingência de tempo e espaço – pois somos condicionados pelo nascimento, cultura, educação etc. –, mesmo assim é possível dizer que o destino de tudo, do mundo, das pessoas, da sociedade, dos recursos, depende de nós. Simplesmente, no sentido de que nossas ações sempre resultarão em conseqüências, e de que é possível evitar determinados problemas.

Seguindo esta perspectiva, significa dizer que os fundamentos dos interesses e valores, e, por conseqüência, da definição do que é tido como uma necessidade, não são considerados como dados *à priori*, mas sim, são escolhidos, segundo as preferências e suas subjetividades. No entanto, daí emerge o questionamento de como se darão tais escolhas? E, ainda, a partir de quais referenciais as pessoas farão suas escolhas?

Com isso, fica bem complicado ao pensarmos na seguinte questão: como conservar uma organização mínima e indispensável à sociedade se levarmos a relativização dos valores ao extremo? E mais: como há uma idéia subjacente de rejeição à verdade, moral, hierarquia de valores etc., como definir princípios norteadores de ação (e assim, se definir uma necessidade) a não ser por meio de um processo de escolhas? Se a origem e a justificativa do discurso moral não estão em Deus, na razão, nem na natureza, onde estarão? Este é um ponto muito importante, pois, certamente que alguma convicção se fará presente nas ações, embasando as escolhas.

1.2.3 Necessidade, desenvolvimento e o processo socioeconômico

Estariam as necessidades determinando o tipo de desenvolvimento ou o desenvolvimento é projetado respeitando as necessidades?

Ainda que os vários modelos de desenvolvimento sejam importantes, não pretendemos aqui, neste tópico discuti-los, mas, apenas realçar o fator cognitivo ou mesmo alguns significados do seu conceito. Assim, será possível questionar o que se pretende afirmar ou simplesmente projetar, ao usarmos o termo desenvolvimento.

Quando visualizamos estatísticas econômicas positivas, esperançosas e alentadoras para um país, o fazemos a partir de conceitos como crescimento econômico? Imaginamos grandes avanços na tecnologia, que facilite e ofereça mais comodidade às nossas vidas? Visualizamos o fim de mazelas sociais, tais como, miséria, violência, doenças? Visualizamos um perfeito equilíbrio entre a ação humana e a preservação ambiental? Refletimos na satisfação das necessidades? Tais possibilidades não estão isoladas e podem se relacionar entre si. Entretanto, quando priorizamos qualquer uma, e a definimos como o norte, o planejamento e a ação podem sofrer mudanças drásticas.

É certo afirmar (pelo menos é consenso) que o desenvolvimento social e industrial característico do século 20 foi, indiscutivelmente, induzido, principalmente, por uma lógica desenvolvimentista, em que o avanço tecnológico e a melhoria de estatísticas econômicas conduziram a melhorias de condição de vida da população. Estas estatísticas, como sempre foram, mostravam o enriquecimento do país, mesmo que essa riqueza fosse mal distribuída, ou até nem fosse. Contudo, as conseqüências e os significados de tal processo não eram enfatizados ou eram apenas vistas, simplesmente, como decorrência natural de todo e qualquer desenvolvimento econômico.

Sobre isso, muito oportuno e interessante é destacar as críticas que faz AMARTYA SEN. Diz que se devem dar outras prioridades a um processo de desenvolvimento. Segundo ele¹³:

O desenvolvimento tem que estar ligado a processos de realização pessoal e não a macro políticas econômicas e seus inúmeros índices, gráficos etc. É a partir daí que deriva seu conceito de desenvolvimento como liberdade, que implica na possibilidade das comunidades ou dos indivíduos removerem as limitações sociais, políticas, econômicas, educacionais e de saúde, permitindo-lhes perspectivas de melhoria de vida, já que estas restrições limitam ou tiram a liberdade de escolha e igualdade de oportunidades.

Nesta ótica, a concepção de desenvolvimento está diretamente ligada à ampliação das liberdades, implicando, com isso, em mudança completa no significado de necessidade. Passa para variáveis mais perceptíveis para as pessoas

¹³ SEN, Amartya. *Desenvolvimento como Liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2000, p. 121.

e comunidades, com foco mais voltado ao desenvolvimento humano, e, portanto, abandona as esferas econômicas, bem como a obsessão por aumento de capacidade produtiva, de índices de crescimento etc.

Percebe-se que o significado dado ao conceito de desenvolvimento tem grandes implicações para o setor energético, e, conforme a prevalência do seu significado, as implicações serão várias, inclusive com forte e especial influência na política energética.

Segundo YERGIN¹⁴,

[...] há sempre entre os agentes (administradores públicos, empresários, economistas, produtores do setor energético) um mandamento, uma determinação, espécie de lei de ferro, ou seja, que existe “um relacionamento íntimo, inevitável e inquestionável entre as taxas de crescimento econômico e as taxas de consumo de energia”, excluindo (ou não se visualizando) outras formas de racionalização do setor energético.

Seja direta ou indiretamente, o significado que se atribui ao desenvolvimento, na maioria das vezes, leva ao desperdício, ainda mais, se não estiver atrelado a um real desejo de desenvolvimento, também, socioambiental.

Com estas discussões conceituais, vale questionar: qual o custo ou quais são as conseqüências decorrentes desta prevalecente concepção de necessidades ou de desenvolvimento que induz ao consumismo? Não estaria se tornado um processo irracional, posto que estaria definindo a destruição do planeta, ou se não, pelo menos, tornando a vida mais difícil em alguns aspectos?

Ainda que o problema não esteja precisamente em se fazer críticas excessivas à dependência das gerações atuais às necessidades supérfluas, estas constituem sim em parte do problema, especialmente se elas (necessidades supérfluas) contribuírem para a irracionalidade do sistema, ou seja, se para sua satisfação, contribuírem para a destruição do planeta.

Se considerarmos o que diz FLORIANI, em que, para ele¹⁵,

¹⁴ YERGIN, Daniel. *O petróleo: uma história de ganância, dinheiro e poder*. São Paulo: Scritta, 1992, p. 68.

Necessidade e desenvolvimento fazem parte dos processos socioeconômicos e biopsíquicos, e que os rumos da sociedade moderna são dados por processos culturais e materiais, elas se tornaram prisioneiras de sua própria armadilha, procurando justificar pelos valores que são inerentes à sua racionalidade, que tanto necessidade como desenvolvimento econômico, social e tecnológico só são possíveis desta maneira.

Desta forma, toda a discussão acerca do conceito de necessidade nos interessa já que questiona a automatização característica no planejamento energético, isto é, como o fornecimento de energia e a tecnologia utilizada para sua produção é sempre entendida como racional e necessária, ou seja, seria ilógico se não fosse de determinada maneira.

Embora outros conceitos, também, sejam importantes, o de necessidade é o mais básico de todos, pois é o elemento de justificação do planejamento e de determinadas ações e racionalidades. E a noção de desenvolvimento está estritamente ligada ao significado de necessidade. Assim, as políticas de desenvolvimento de um país, nelas incluídas as energéticas, estão atreladas ao sentido que se dá ao termo necessidade.

1.3 Conclusão

Com as discussões conceituais, é importante destacar que os conceitos fundamentais seguramente que induzem o predomínio da lógica produtivista sobre o setor energético.

Ainda que outros conceitos, também, possam ser considerados relevantes, o conceito de “necessidade” é o mais básico de todos, pois, constitui-se no elemento de justificação do planejamento e de determinadas ações, escolhas e racionalidades.

A noção de desenvolvimento está estritamente ligada ao significado de necessidade. Assim, as políticas de desenvolvimento de um país estão atreladas ao sentido que se dá ao termo necessidade, que implicam em escolhas, especialmente no campo energético.

¹⁵ Idem, ibidem, p. 130.

Capítulo II – O QUE PODE ORIENTAR AS POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS AO USO DE AERS

A proposta é discutir o que pode induzir e justificar a escolha de certo tipo de planejamento e certas ações no setor energético e orientar as diretrizes de determinadas políticas públicas a serem elaboradas. Algumas discussões sobre as inovações tecnológicas, as novas formas de energia, as mudanças ocorridas no padrão energético, os fatores, que, na modernidade, contribuíram para a substituição de fontes energéticas.

Sobre a transformação da matriz energética, se acontece de uma forma natural, se definida a partir da liberalidade de escolha dos governos ou setores do meio empresarial, ou outra forma, a partir de uma determinada racionalidade econômica e social, ou ainda, se a mudança é parte de um planejamento geral, ou de uma vontade oriunda de fatores diversos, como o Direito incorporando novos valores.

2.1 – Inovações nas tecnologias, novas formas energéticas e modernidade.

DE MASI, afirma que¹⁶:

quando há uma confluência de três fatores – a descoberta de novas fontes energéticas, uma nova divisão do trabalho e uma nova organização do poder – vivencia-se um ‘salto de época’, com a conseqüente transformação na maneira de se ver e compreender o mundo.

Exemplo¹⁷ foi a Revolução Industrial, onde, com uma série de transformações econômicas, sociais e tecnológicas passou-se a definir a era moderna. Assim, uma

¹⁶ DE MASI, Domenico. *O ócio criativo*. Rio de Janeiro: Sextante, 2000, p. 88.

¹⁷ Rifkin estabelece uma relação entre a ascensão e a queda de grandes domínios e civilizações a tipos, fontes e disponibilidade energéticas (RIFKIN, Jeremy. *A Economia do hidrogênio*. São Paulo: M. Books do Brasil, 2003, p. 65).

forma de energia, que é um fator de infra-estrutura econômica, pode ser considerada como um dos elementos desencadeadores de um novo período histórico.

Então, pode-se dizer que na Revolução Industrial (no campo energético), o uso do vapor e depois da eletricidade e dos motores a combustão interna, revolucionaram estilos de vida da humanidade, e não somente os processos de produção.

O que mais interessa (e é importante) para o nosso estudo é o entendimento de que novas fontes energéticas podem contribuir para uma mudança (um salto) qualitativa e quantitativamente, e que podem sim modificar não só a estrutura de produção, como também as relações sociais.

Sobre as inovações tecnológicas, ANDRADE afirma que¹⁸,

[...] normalmente, têm estado vinculadas a pressões econômicas, como investimentos, competitividade e demanda, principalmente, para os países mais ricos, acrescentem-se os investimentos na área militar.

Em todo caso, como se pode afirmar que novas fontes energéticas ou novas tecnologias que possibilitem o seu uso, caracterizariam uma mudança de rumo?

ANDRADE posiciona sua resposta, afirmando que¹⁹:

Somente se elas forem orientadas por uma nova lógica, e não mais baseada simplesmente por uma economia produtivista, uma racionalidade técnica e econômica.

Assim, pouco interessaria se existisse abundância de fontes de combustíveis fósseis. Desta forma, modernidade representaria mudança de rumo por conta de outro sistema de interesses e valores a orientar as ações.

¹⁸ ANDRADE, Thales de. *Inovação Tecnológica e meio ambiente: dando um passo acima*. II encontro da ANPPAS, de 26 a 29 de maio de 2006. Indaiatuba, SP, Brasil, 2006, p. 39.

¹⁹ Idem, *ibidem*, p. 43.

2.1.1 – Inovações tecnológicas e mudança de padrão energético.

Para imaginar uma possível mudança no padrão energético é conveniente, ainda que brevemente, refletir sobre os processos históricos que permeiam a inovação tecnológica, algumas das suas especificidades, e até mesmo contradições, e por que não pensar nos seus riscos. E, ainda, exige se posicionar com uma autocrítica para permitir perceber como a inovação tecnológica é assimilada e entendida pelos mais diferentes segmentos, atores e classes sociais.

Na linha de estudo de Thales de Andrade²⁰, veremos que a abordagem das questões relativas feitas por esse cientista social, contempla a existência de duas perspectivas básicas: a corrente econômica derivada do pensamento de Schumpeter e a corrente sociológica construtivista.

A primeira corrente teria uma linha corporativa, um caráter organizativo, em que a dinâmica da inovação resultaria em transformações na economia, conduzindo e possibilitando o desenvolvimento ao longo prazo. Presente nesta maneira de ver está vinculada a racionalidade, designada de produtivista. Na outra corrente – do construtivismo – há uma crítica do enfoque excessivamente economicista (que valoriza, sobretudo, os aspectos econômicos). Nesta ótica, há ênfase no aspecto estratégico que conduz o inovador a desempenhar sua ação inovadora e, concomitantemente, a se enquadrar em um específico contexto social. Assim, no caso de um projeto técnico, este teria tendência de se incorporar (fundir-se) com este respectivo contexto social, exatamente por que se relacionaria com diferentes áreas e instâncias (legislação, educação, formação e capacitação profissional, marketing etc.).

Sendo assim, considerando tais perspectivas apresentadas, os processos de inovação tecnológica podem ser conduzidos a assumir diferentes ênfases, com resultados. Há a inovação substitutiva, que segundo ANDRADE, acontece quando²¹,

[...] um processo ou dispositivo tecnológico é superado a favor de outro; há a incrementalista, adições a tecnologias existentes no interior de padrões tecnológicos estabelecidos; há inovação tecnológica de final de circuito,

²⁰ Idem, ibidem, pp. 40-55.

²¹ Idem, ibidem, p. 49.

onde a cadeia de inovações se esgota; e a de caminhos originais, onde é possível adotar estratégias alternativas de inovação.

As alternativas energéticas renováveis sustentáveis se enquadrariam em qualquer uma dessas perspectivas e destaques, no entanto, julgamos que seria na última que haveria chances de obter resultados revolucionários, com transformações socioambientais.

A mera substituição de uma fonte energética por outra, ou a simples adição permanente de componentes e produtos tecnológicos não são suficientes em si para assegurarem um aprimoramento social e tecnológico.

Sobre isso, destaca ANDRADE²²:

Para que a inovação possa se constituir em elemento de renovação social, é imprescindível superar as tendências, em que, se por um lado os riscos são controlados, os resultados sociais não representam avanços substantivos.

2.2 – Fatores e processos que determinam mudanças de padrão energético

Para tratar de mudança de padrão energético, é indispensável responder a uma pergunta: o que determina o aparecimento, e sua utilização em grande escala, de uma nova fonte energética?

Para isso, a doutrina recomenda que é necessário pensar num período altamente revolucionário da nossa história moderna.

Com estas indicações feitas por Thales de Andrade, veremos os dois importantes momentos distintos da Revolução Industrial.

A Primeira, ocorrida nos séculos 18 e 19, ficou conhecida pelo uso intensivo do carvão e da máquina à vapor, e a Segunda, vivida a partir do final do século 19, marcada especialmente pela intensa utilização do petróleo e da eletricidade, e, também, do gás natural, hidroeletricidade, além do carvão.

²² Idem, ibidem, p.52.

De forma progressiva, a partir destes dois períodos, a lenha já não era a principal forma energética industrial, nem do cotidiano, que era usada para aquecimento e cozimento. Nos meios de transportes terrestres – animais e o vento – deixavam de ser considerada a primordial fonte de energia. No marítimo, as embarcações já não eram mais movidas pela energia humana ou dos ventos, trocaram para o carvão e, depois, para o petróleo. Quanto à indústria, as poucas máquinas de engenhos ou moinhos que existiam, gradativamente, deixaram a força hidráulica, animal, eólica ou da lenha.

É possível imaginar que alguns elementos e fatores possam vir a determinar a substituição de uma fonte energética. Pensemos, então, no processo social e histórico que conduz a propagação de certa inovação tecnológica. No passado, diversas invenções ficaram jurisdicionadas (restritas) em algumas localidades ou simplesmente foram esquecidas.

Com relação às fontes de energia, temos o caso dos moinhos de vento ou o exemplo das rodas de água. A utilização desses recursos energéticos ficou restrita a pouquíssimas localidades ou regiões, ainda que se tenha modificado, nestes locais e regiões, a estrutura de produção. Porém, no final da idade média, também, houve incentivo ou viabilidade à produção em maior escala, na lógica do início do capitalismo, como ocorreu com os engenhos de açúcar, cuja atividade já revelava a idéia de existência da relação intrínseca entre o modo de produção e as formas de energia.

Com relação ao processo de substituição de fontes energéticas ocorrida no início da Revolução Industrial, no final do século 17, Karl Marx o descreve, analiticamente, como²³,

um processo de eficiência energética orientado para uma nova lógica de produção, pois, o aumento do tamanho da máquina-ferramenta e do número de instrumentos (...) exige um motor mais possante.

²³ MARX, KARL. *O capital*. Livro 1, V. 1. 25ª edição. Trad.: Reginaldo Sant'Anna. São Paulo: Civilização Brasileira, 2008, p. 125.

Desde então, as fontes de energias tradicionais existentes naquela época (animal, hidráulica, humana e eólica) não atendiam mais às exigências. A energia animal tinha custo alto, era muito dispendiosa, a eólica não oferecia segurança de continuidade de força, era muito inconstante e sem controle, a energia humana não era suficiente e não atendia às exigências da produção sempre crescente, e a energia hidráulica impossibilitava o uso de máquinas-ferramentas com tamanhos maiores, além de não ser confiável e constante no seu fornecimento e eventualmente faltar, uma vez que havia períodos de seca ou de quase nenhuma chuva.

No entanto, por outro lado, a utilização do carvão mineral, em quantidade e com poder de calor bem superior ao da lenha, permitiu o uso direto, e com controle, das máquinas e seus motores mais robustos, possantes, fortes, ajudando e possibilitando a diminuição dos custos. Considerando o aspecto da eficiência energética, certamente que a máquina a vapor e o uso do carvão representaram uma revolução no processo de produção.

Socialmente, permitiram alcançar uma inovadora divisão das atividades do trabalho, e, assim, a proliferação do capitalismo por todo o mundo. A máquina a vapor e o uso do carvão possibilitaram, ainda, outras transformações na estrutura social, quando tornaram possível a instalação e a existência de fábricas dentro das cidades ou junto aos centros produtores de carvão.

Uma transformação que aconteceu mais uma vez no mundo, se deu com a Segunda Revolução Industrial, com o uso do petróleo no setor de transportes e o domínio da eletricidade. A principal mudança no setor de transportes, ocorreu com o aparecimento do motor à explosão. Ainda que fosse uma energia secundária, a eletricidade era gerada a partir de novas fontes. Tudo isso revolucionou mais ainda o mundo. Muitas das inovações tecnológicas de hoje, tem a eletricidade como um dos fatores básicos, como é caso da robótica e da informática.

Para que uma inovação tecnológica ou uma nova fonte energética possa dominar (ou pelo menos predominar) precisa de um elemento fundamental de cunho socioeconômico, que é acontece a partir de um conjunto das relações sociais e o desenvolvimento das suas forças produtivas. Com isto, será possível definir o que se

deve produzir, quanto, a forma, e, principalmente, a que custo. E, também, se definirá a destinação da respectiva produção e como se dará a apropriação dos meios de produção e dos necessários recursos naturais.

Nesta era da modernidade, vários fatores contribuíram para a substituição das fontes energéticas. A Revolução Industrial, já envolvida com um começo de processo de globalização e com o movimento impulsivo (ímpeto) da revolução socioeconômica capitalista, tanto obrigou quanto prescreveu novas formas energéticas. A maior demanda de iluminação no século 19, é exemplo disso. Com os novos hábitos surgidos com a crescente urbanização, como a prática da leitura, as diversas maneiras de entretenimento à noite, que levaram a iluminação a se tornar uma necessidade maior à vida e ao cotidiano das pessoas.

É possível refletir se a transformação da matriz energética de determinado país se dá de forma natural, isto é, se é definida a partir da liberalidade de escolha do seu governo ou meio empresarial (agentes, organizações, classes etc.), ou a uma determinada racionalidade econômica e social que ora se impõe. Ou se é parte de um planejamento geral, de um desejo advindo de fatores diversos, centralizada em maior ou menor grau.

ANDRADE²⁴ discorre o que acontece no continente europeu:

Na Europa, durante a primeira Revolução Industrial, ocorreu uma quebra de um padrão energético. É possível afirmar que esse rompimento se deu por um processo socioeconômico, já que não foi idealizado, orquestrado por um planejamento central, mas sim impulsionado pela lógica capitalista, por que foi essa lógica que passou a ser predominante. Ocorreu muito mais devido às vantagens econômicas do carvão, o novo combustível.

Segundo YERGIN²⁵, o carvão possuía qualidades tais como abundância e qualidades técnicas, permitindo a produção em larga escala, o que favorecia e possibilitava o controle da produção, já que era uma energia constante, que se podia guardar e manipular.

²⁴ Idem, ibidem, p. 54.

²⁵ YERGIN, Daniel. *O petróleo: uma história de ganância, dinheiro e poder*. São Paulo: Scritta, 1992. p. 153.

Será que as inovações tecnológicas ocorridas na primeira fase da Revolução Industrial teriam o mesmo efeito se tivessem o avanço de um novo modo de produção? É provável que não tivessem o mesmo ímpeto que tiveram, e, portanto, não transformariam (revolucionariam) a economia mundial.

Assim, MARX diz que²⁶,

[...] a máquina a vapor não originou a Revolução Industrial: a criação da máquina-ferramenta é que exigiu uma revolução na máquina a vapor.

E tudo isso tem muito a ver com as formas de energia, pois, à medida que a nova forma de produção capitalista reclamava maior produção, máquinas e instrumentos bem mais potentes, fortes e eficientes foram exigidos e, por conseqüência, novas formas de energia que permitissem tal processo. Ter máquinas-ferramentas, cada vez maiores e mais potentes, fortes, foi uma conseqüência da exigência histórica de maior produção e, induzindo, assim, a substituição das fontes energéticas tradicionais (humana, animal, eólica e hidráulica).

Voltando a segunda Revolução Industrial, YERGIN²⁷ destaca que “esta se caracterizou, também, pelo começo de uma alteração do padrão energético”. Explica o autor:

Começou, inicialmente, com a iluminação, e depois, a partir da segunda metade do século 19, o combustível querosene, em poucos anos, tomou o lugar do gás de carvão e do óleo de baleia. Nos EUA e na Europa, o querosene alavancou a indústria do petróleo, fazendo aparecer grandes multinacionais e se formarem os cartéis e trustes. Depois, no início do século 20, foi a energia destinada ao transporte que impulsionou a economia do petróleo, a partir da propagação do uso dos automóveis movidos à gasolina e, principalmente, da utilização de óleo combustível em navios de transporte e de guerra e em locomotivas.

Ainda que não totalmente, mas o petróleo substituiu o carvão. Por quê? É uma questão fundamental à compreensão do processo (que é longo) de substituição

²⁶ Idem, ibidem, p. 128.

²⁷ Idem, ibidem, p. 165.

de uma matriz energética, e pode ajudar com alguma coisa para a atualidade. É claro que temos que admitir que a atualidade tem características próprias. Contudo, é examinando e analisando o passado que é possível verificar as limitações, obstáculos e os percalços deste processo e, assim, tentar evitar erros. Até porque mudanças assim, que ocorrem em larga escala, não acontecem em curtos períodos.

É importante reconhecer que o uso do petróleo não ocorreu apenas por conta das suas qualidades e do seu desenvolvimento tecnológico, mas, também, devido à expansão da racionalidade ocidental. Especificamente, neste caso, significou que a administração e gestão racional do produto, no caso o petróleo, é que foi o elemento decisivo para rápida expansão pelo mundo deste combustível. Nesse contexto, o controle de todas as fases – as pesquisas e os estudos, a extração, o transporte, refino, exploração, a distribuição e o consumo – e a administração racional voltada ao lucro e ao controle dos mercados possibilitaram que as principais (as maiores) corporações adquirissem o domínio e, portanto, impusessem o produto delas. Outro fator importante é o seguinte: além do surgimento de novas formas de viver, com novos hábitos sociais e, também, do desenvolvimento tecnológico, a racionalidade econômica típica do modo de produção capitalista exigiu formas energéticas alinhadas à mesma lógica de produção.

Ainda que o processo tenha se iniciado décadas antes, foi após a Segunda Grande Guerra, que se concretizou efetivamente a passagem da economia do carvão para a economia do petróleo. É uma avaliação de YERGIN²⁸:

Primeiramente, no século 20, as vantagens técnicas do petróleo, os mais diversos usos, que foram descobertos nas décadas que se seguiram, o fato de ser uma nova indústria, com tudo que era de mais moderno em termos, não apenas em tecnologia, como em administração, fizeram com que o petróleo se expandisse muito rápido. Outros fatores contribuíram para a substituição do carvão: as pequenas reservas, em relação à abundância de petróleo (descobertos no oriente médio), o poder dos sindicatos de mineiros de carvão (gerando conflitos diversos), o alto número de acidentes acontecendo nas minas e a grande e marcante propagação dos automóveis pelo mundo.

Para compreensão de como uma determinada fonte de energia se torna preponderante (ou como ocupa o lugar de outra), é fundamental e importante o

²⁸ Idem, ibidem, p. 167.

entendimento do processo. Neste caso, tal substituição demorou quase cem anos (foi até “o pós” segunda guerra), para que, definitivamente, o produto petróleo superasse o carvão, assumindo a condição de elemento principal da matriz energética do mundo.

Foi aí, então, que outras fontes de energia se expandiram e se desenvolveram, mas não conseguiram superar o petróleo. É o exemplo da hidráulica, a nuclear e o gás natural. Explica YERGIN²⁹:

Ainda que não fossem energias alternativas no sentido atual, logo no período pós-guerra, no setor de transportes existiam projetos de utilização de fontes energéticas alternativas. Caso dos combustíveis sintéticos a partir de carvão mineral, xisto e de gás natural. No entanto, o baixo preço do petróleo inviabilizou a propagação das fontes.

E, mais uma vez, surge, então, a questão em saber das possibilidades de fontes de energia, consideradas renováveis e sustentáveis, superarem o petróleo, e provocar, novamente, mudanças significativas na matriz energética. Os biocombustíveis seriam candidatos sérios para tal mudança?

Nessa discussão acerca de fatores e processos que podem influenciar, direcionando as escolhas e orientando as políticas públicas no setor energético, voltadas às energias renováveis, qual a participação do Direito Ambiental? Ele pode ser considerado um indicador de mudanças sociais, na esfera de valores e práticas da sociedade moderna? A sociedade estaria incorporando valores novos, oriundos de referenciais do socioambientalismo?

2.3 A incorporação de novos valores e o Direito

No Brasil, especialmente a partir dos anos 1980, o Direito incorporou uma revalorização social e ética da relação: ser humano - meio ambiente. Toda uma percepção distinta da natureza, a grandeza de certos problemas socioambientais e a uma maior consciência dos riscos contribuíram para que se alterassem alguns pontos da legislação voltada à ordem econômica (industrial, agrária, energética, entre outras).

²⁹ Idem, ibidem, p. 168.

A Constituição Federal de 1988 é um exemplo, pois no art. 225 são oferecidos parâmetros da proteção jurídica dispondo 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"³⁰, acompanhada de inúmeras leis, decretos e resoluções.

Acordos internacionais também contribuíram, com considerações mais genéricas, como as presentes na Agenda 21 ou mais específicas como os relativos ao Tratado de Kyoto, reforçam o desejo e a pressão de grupos que buscam tornar em práticas consistentes, alguns preceitos legais nem sempre seguidos e, também, nem sempre consensuais.

Nos últimos anos, o Direito Ambiental tem evidenciado o conflito entre a ação humana no mundo e as conseqüências para a natureza. Os interesses e os valores que motivam, orientam e ajudam nas decisões e nas ações estão, consciente ou inconscientemente, em maior ou menor grau, ligados a princípios fundamentais, ou seja, princípios que os embasam. Atualmente, no campo jurídico, vem ganhando força uma espécie de consenso em torno de alguns princípios ambientais norteadores, baseados naqueles novos valores sociais.

De acordo com MACHADO, os princípios gerais de Direito Ambiental foram elencados assim³¹:

1. do acesso eqüitativo aos recursos naturais; 2. do usuário pagador e do poluidor pagador; 3. da precaução; 4. da reparação; 5. da informação; 6. da participação.

Estes princípios, dentre outros, podem dar as bases para uma relação ser humano/natureza, inclusive, podem ser parâmetros para a definição de injustiça ambiental?

Para FIGUEIREDO, injustiça ambiental é³²:

³⁰ BRASIL, Constituição Federal de 1988. 12 out. 1988.

³¹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 16ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008. p.219.

um conceito que procura demonstrar as desigualdades tanto no acesso a recursos naturais, como na distribuição dos danos resultantes de atividades humanas. Podem se referir tanto a países, blocos de países, empresas, ou mesmo, indivíduos. Esta distribuição desigual de benefícios e malefícios, de vantagens e riscos, acarreta em uma intervenção do Estado, como forma de evitar tais injustiças.

Ainda que justiça social se refira mais distribuição de recursos econômicos e a índices de qualidade de vida, a justiça ambiental enquadra-se na mesma lógica daquela, pois, se refere ao acesso a recursos naturais, a danos socioambientais e a riscos diversos. Como afirma FIGUEIREDO³²:

Considerações sobre justiça aplicam-se a situações nas quais estão envolvidas demandas diversas e conflitos de interesses entre duas pessoas ou grupos. Desta forma, a *distribuição* constitui uma característica essencial e distintiva do conceito de justiça. Portanto, justiça tem a ver com a *maneira* segundo a qual benefícios e encargos, ganhos e perdas são distribuídos entre os membros de uma sociedade.

E a autora segue afirmando que “a estrutura social, na forma de organizações diversas, transmite e reforça vantagens e desvantagens a determinados grupos”.

No caso da questão de energia, estabelecer um princípio de justiça ou injustiça ambiental significaria, em relação à geração e uso de energia, verificar os benefícios e malefícios do uso de recursos naturais, os danos e riscos decorrentes, a distribuição destes, a distribuição do acesso à qualidade de vida, à definição dos causadores dos danos, à participação democrática cada vez mais abrangente de maiores parcelas de atores sociais, a informações precisas.

Ainda que, como já dito anteriormente, alguns elementos foram incorporados à legislação, no caso brasileiro, por exemplo, em termos de definição de justiça ou injustiça ambiental, é, ainda um fator no mínimo questionável a priorização de grandes barragens, dado os danos decorrentes. É evidente que os benefícios da energia elétrica são inúmeros, porém, a possível injustiça socioambiental está, não no produto em si, que é a eletricidade, mas na forma de obtê-la.

³² FIGUEIREDO, Angelina. *Princípios de justiça e avaliação de políticas públicas*. In: Lua Nova, n. 39, 1997, p. 73.

³³ Idem, *ibidem*, p. 75.

Em termos conceituais, ou mesmo jurídicos, pode-se perceber a dificuldade de se estabelecer benefícios e malefícios, pois cada parte do debate, seja a favor ou contra grandes barragens, partem de princípios distintos: os que são a favor recorrem a argumentos econômicos e os que são contra, a razões socioambientais.

Uma questão é saber se o Direito tem possibilidade de indicar uma revalorização da relação ser humano/natureza?

O estabelecimento de um novo Direito, no entanto, não significa na prática, o respeito às leis. Disputas permanentes acontecem em várias instâncias, tanto na elaboração das leis, em diversos níveis: municipal ou regional, nacional ou internacional, como no controle, na fiscalização ou busca de valorização de critérios ambientais. Por outro lado, o Direito pode ser um indicativo de transformações na esfera de valores preponderantes em uma sociedade.

Apesar da criação da legislação ambiental, pode-se questionar se realmente os valores ambientais foram incorporados em uma dada sociedade. Podemos afirmar que ideais socioambientais³⁴ institucionalizaram-se?

De acordo com BERGER e LUCKMANN³⁵,

na medida em que determinadas ações vão se transformando em hábitos e, principalmente, na medida em que se pautam por comportamentos típicos e recíprocos entre pessoas ou instituições, com o estabelecimento de papéis, tem-se, então, um processo de *institucionalização*. É importante, porém, acentuar-se o caráter controlador e não necessariamente legitimador de uma instituição.

É possível se duvidar de que os ideais socioambientais tenham, realmente, se legitimado, salvo em poucos grupos ou setores do Estado e da sociedade civil. Pode ser que poucos grupos, ou mesmo, a minoria de uma população como a do Brasil, estão de acordo ou mesmo conhecem a bem seus princípios. E, também, não se

³⁴ O conceito genérico “socioambiental” procura indicar causas e propostas de fundo ecológico e social que são propagadas por instituições e atores sociais, cujos valores de vida estão pautados por uma forte valorização da natureza. É o caso das ONGs, setores do Estado ou simples cidadãos (MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 16ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008, p. 184.

³⁵ BERGER, Peter e LUCKMANN, Thomas. *A construção social da realidade*. Petrópolis: Vozes, 1985, p. 163.

sabe se estes princípios e práticas, embora estejam ganhando força, serão duradouros. Ainda, que, se possa pensar em termos de Estado, e se possa verificar a ampliação da legislação ambiental, com a criação de órgãos pertinentes e correlatos, indaga-se se existe uma predominância em outras esferas sociais.

É quase consensual que a destruição da natureza pode significar a destruição da própria humanidade. O que se vê na prática, porém, é o predomínio da lógica produtivista que faz com que o desenvolvimento econômico se dê nos modelos tradicionais, ou seja, considerando-o como fator prioritário e mais relevante do que os demais. O Direito, nesta perspectiva, apresenta-se como elemento de contradição, pois representa as próprias contradições da sociedade, em nosso caso, de um conflito. Sendo assim, em termos de valores socioambientais, trava-se uma disputa e não é fácil de se vê qual dos dois lados vai prevalecer ou mesmo se haverá um equilíbrio.

Uma opção para se evitar o conflito é a partir de uma racionalidade alternativa, onde se busca as complementaridades entre as duas esferas. Até o momento, praticamente, porém, os ideais socioambientais têm sido aplicados muito mais por imposições, seja em face da força legal ou das próprias lutas sociais de grupos, ou seja, destituído de legitimação da maioria da população ou de setores que dominam a economia.

Nas últimas décadas os critérios ambientais vêm conquistando terreno na legislação, nas políticas públicas, no planejamento e nas condições para financiamento de projetos, programas. O que vem determinando ou influenciando a inclusão desses critérios, foi forma das exigências, leis ou recomendações?

Pode-se pensar que no setor energético brasileiro, a incorporação de critérios socioambientais, conferidos na legislação específica podem representar uma nova forma de pensar e de se fazer, ou na possibilidade de que tais critérios seriam apenas secundários, isto é, em última instância não seriam critérios realmente relevantes no processo de tomada de decisão?

Percebe-se que o real problema encontra-se no extremismo de cada hipótese, isto é, em concepções demasiado otimistas ou demasiado pessimistas.

Procurado os encadeamentos e seus vínculos entre critérios ambientais e a legislação e o planejamento, pode-se perceber que ambas as possibilidades têm sua parcela de acerto e, também, de erro. Agora, se falar que se trata de nova mentalidade, um novo paradigma representa uma compreensão bastante otimista, já que não são concepções predominantes, consensuais ou mesmo generalizadas.

Entretanto, por outro lado, não perceber as mudanças acontecidas com incorporação de novos referenciais, ou mesmo certas limitações, a partir das considerações críticas de grupos ambientalistas, ecologistas e intelectuais feitas às sociedades industriais modernas, também, seria errado. Sendo assim, a incorporação de valores socioambientais ao Direito pode ser compreendido como um valor cultural espalhando-se por todo o mundo, mas, no entanto, não se pode afirmar que prevalecerá ou em quais condições ocorrerá.

2.4 – Conclusão

A partir das considerações do que pode direcionar as políticas públicas voltadas às alternativas energéticas renováveis e sustentáveis, temos possibilidades.

Com a modernização tradicional, tendo como base um intenso processo de inovação tecnológica, o que, neste sentido, a mudança de padrão energético seria um processo natural e, isoladamente, teria chance de não representar, necessariamente, em um novo paradigma.

O planejamento como instância de efetivação da vontade humana, que pode se dar através de convergências ou de conflitos, o que evidencia a relevância do Direito, enquanto espaço que pode, realmente redirecionar a sociedade e o setor energético, para incorporar uma lógica socioambiental. Para isso, há as possibilidades de que, também, haver travamento de processos. No entanto, quanto à política energética, em linhas gerais, o que se observa é que têm sido mais instâncias de contestação e de reorientação de rumo, do que de posturas conservadoras.

CAPÍTULO III – POR QUE ALTERNATIVAS ENERGÉTICAS RENOVÁVEIS SUSTENTÁVEIS?

3.1 “Renováveis” e “Sustentáveis”: conceito e aplicação

Geralmente, quando se fala sobre novas formas de energia, se utilizam terminologias e adjetivações como “alternativa“, “energia alternativa” ou outra que consubstancie a idéia de forma de energia incomum ou mesmo não predominante.

Ainda que indiquem propostas consideradas ambientalmente corretas, os termos: “alternativa” e “renovável”, muitas vezes são confundidos, mas, isoladamente podem não representar o que aparentam. Sobre essa confusão, SILVA esclarece que³⁶:

Em geral, energia dita “alternativa” indica formas de energia fora do padrão considerado dominante no mundo, e, portanto, diferente das formas de energia ligadas aos combustíveis fósseis. Entretanto, tais formas de energia ditas “alternativas”, não serão necessariamente renováveis.

Assim, uma dada energia considerada “alternativa”, quando não for renovável, tem chances de ter muitos problemas como tem as tradicionais. Como exemplos, temos os combustíveis sintéticos a partir de carvão, o gás natural³⁷ e as areias oleosas, todos combustíveis fósseis, mas, ainda, pouco usados. Portanto, o termo “alternativa’ pode conduzir a diferentes sentidos, e que, dependendo do seu significado representará uma possibilidade, e uma possível outra forma de escolha, mas que não predomina.

³⁶ SILVA, Neilton Fidelis da. *Fontes de energia renováveis complementares na expansão do setor elétrico brasileiro: o caso da energia eólica*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006, p. 65.

³⁷ O gás natural, às vezes é considerado alternativo, como no Brasil, já que só recentemente passou a ser utilizado mais intensamente.

O termo 'renovável', tem conotação mais técnica, por conta da questão da previsibilidade, já que considera o consumo e o esgotamento das reservas conhecidas, em que indicam que os combustíveis fósseis se reduzirão de forma drástica, ou mesmo acabarão nos próximos anos (talvez décadas), como é o caso do petróleo e do gás natural. E, portanto, não tem capacidade de se renovar rapidamente, e serem repostos, porque o tempo para formação destes combustíveis levaria milhões de anos.

Já a energia considerada renovável, como a hidroeletricidade, a eólica, a solar, a biomassa, a geotérmica, a dos oceanos, como indica o termo, se renova naturalmente, por conta do sol, das marés e ondas, da água dos rios, da geotermia, dos ventos, ou a antrópica, com o plantio de fontes de biomassa, utilização de dejetos de humanos, animais etc.

Desta forma, é feita a opção pelo uso do adjetivo "sustentável", é claro, a partir das possibilidades de uma nova racionalidade, que contemple uma nova definição dos objetivos do campo energético, com a incorporação da interdisciplinaridade no planejamento e nas ações e com a reformulação do processo de construção do conhecimento, não esquecendo da equiparação entre as áreas que norteiam (ou deveriam orientar) o processo de tomada de decisão, ou seja, das dimensões econômica, social, ecológica (também chamada de ambiental), espacial, cultural, tecnológica, ética e política.

O que se busca com o uso da expressão 'alternativa energética renovável sustentável' é enfatizar dois critérios essenciais, e que, espera-se, serem possíveis de ser alcançados, com a renovação da produção, que se daria de forma natural, aliado a um ideal mais amplo de sustentabilidade.

Com a energia somente renovável é possível acarretar problemas diversos e profundos, como é o caso das grandes hidrelétricas. Portanto, é na combinação destas duas características (renovável e sustentável) que consideramos imprescindível caracterizar uma reorientação do planejamento energético impulsionado por uma nova racionalidade.

É evidente que a energia tem sido um dos elementos fundamentais e indispensáveis para viabilizar o atual estágio de desenvolvimento econômico, social e tecnológico, possibilitando muitas maravilhosas conquistas para a humanidade. Porém, HÉMERY alerta³⁸:

O encantamento com estas maravilhas tem, muitas vezes, impedido a percepção do outro lado da moeda. São as consideradas e reconhecidas conseqüências negativas do processo de produção de energia.

Exatamente, eis o ponto: repensar as razões que conduzem e insistem no incentivo ao uso de alternativas energéticas renováveis sustentáveis representa refletir sobre as razões da produção de energia, nas condições e formas em que é gerada, na sua forma, custos e conseqüências.

A proposta, nesse sentido, é a de evidenciar a necessidade, importância e oportunidade do debate, com possibilidades e obstáculos. Mesmo que não tenhamos o objetivo de fazer uma análise propositiva, e, ainda, que uma análise nunca é neutra, a simples escolha do presente tema já demonstra uma tendência. É claro que, ao apresentarmos (com ou sem evidências) os possíveis problemas e riscos do modelo energético existente atualmente, não significa dizer que as alternativas energéticas renováveis sustentáveis não sejam, também, (se for o caso) tipos energéticos problemáticos.

O que se busca é destacar aquilo que já é sabido, de que o modelo atual é insustentável, e que existe chances de se ter uma reorientação do planejamento do setor de energia, com possibilidades de se caminhar para um novo modelo. E esta reorientação inclui, é claro, uma crítica teórica e a determinação de objetivos de cunho socioambiental.

³⁸ HÉMERY, Daniel; DEBEIR, Jean-Claude; DELÉAGE, Jen-Paul. *Uma história da energia*. Trad. e atual. Sérgio de Sálvio Brito. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993, p. 75.

Dentre as razões mais citadas de uma maneira geral para a alteração da matriz energética, temos duas principais: o fim dos combustíveis fósseis e os impactos socioambientais. Entretanto, alertam GOLDEMBERG e LUCON³⁹:

o fim dos combustíveis fósseis pode não acontecer em tempo tão breve assim com se fala. Em termos mundiais, isto talvez esteja distante do que o esperado, pois, com os avanços tecnológicos, já se pode pesquisar e explorar em áreas nunca investigadas e antes impossibilitadas, com chances das reservas atuais existentes durarem muitas décadas.

Exemplo disso é o pré-sal, caso brasileiro, em que a Petrobrás descobriu megas jazidas de petróleo em um nível de camada chamado “Pré-sal”.

Ainda que exista uma grande disputa pela manutenção ou não de fontes tradicionais, é consenso que os riscos socioambientais decorrentes destas fontes fizeram com que os debates ficassem mais acirrados. Exatamente, porque ultimamente (nas últimas décadas) os motivos de ordem socioambiental tornaram-se relevantes para a definição de fontes de energia e escolha da matriz energética de um determinado país.

Toda essa discussão conduz, então, à possibilidade de relacionar (com implicação direta) a produção de energia a partir de combustíveis tradicionais (no caso, os fósseis) com a degradação ambiental.

3.2 – Os riscos da produção de energia em causar degradação ambiental

Há vários exemplos de dimensões variadas, local, regional e global, de degradação ambiental, que podem ser listados e apresentados, revelando a implicação direta entre a produção de energia e as perdas ambientais.

Nesse sentido, ANDRADE destaca que⁴⁰:

[...] em parte das sociedades antigas a geração de energia acabou destruindo florestas inteiras. Caso da lenha para aquecimento e cozimento e, também, da extração e comercialização de madeira usada em grandes

³⁹ GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3ª edição. São Paulo: Edusp, 2008, p. 86.

⁴⁰ ANDRADE, Thales de. *Inovação Tecnológica e meio ambiente: dando um passo acima*. II encontro da ANPPAS, de 26 a 29 de maio de 2006. Indaiatuba, SP, Brasil.

construções, por exemplo, de navios. Com as novas formas energéticas, no caso, o carvão e o petróleo, mais recente (na era industrial), estas atingiram níveis, tanto locais, como regionais.

Atualmente, em decorrência da magnitude dos danos, os combustíveis fósseis respondem por grande parte da degradação ambiental e por muitos dos problemas ambientais atuais. Eis alguns dos problemas ambientais, apontados por GOLDEMBERG e LUCON, que têm como causa a geração de energia⁴¹:

poluição doméstica em zonas rurais pobres, com a queima da lenha; a poluição urbana atmosférica, com a indústria e os transportes; a chuva ácida e o aquecimento por efeito estufa, com a queima de combustível fóssil; a degradação costeira e marinha, com o transporte e a energia; o desmatamento e a desertificação, decorrente da energia, agricultura e o aumento da população; os resíduos tóxicos, químicos e perigosos, com a atividade da indústria e a energia nuclear.

E as hidroelétricas? Ainda que em geral, pelo menos entre os planejadores e empreendedores, não seja colocada na lista de fontes causadoras de problemas ambientais, Acrescentam-se alguns danos decorrentes das grandes. E são imensos: milhões de pessoas que sofrerão impactos, muitos rios que foram represados, florestas e áreas agrícolas alagadas e redução da biodiversidade, dentre outros.

As usinas hidrelétricas construídas no Brasil resultaram em milhares de quilômetros quadrados de terras inundadas para a formação dos reservatórios, e, também, na expulsão - ou "deslocamento compulsório" - de muitas famílias, todas elas populações ribeirinhas diretamente atingidas. Segundo o Movimento dos Atingidos pelas Barragens, já passam de um milhão de pessoas impactadas⁴².

Certamente que a construção de uma usina destas causou a destruição de projetos de vida destas populações, impondo sua expulsão da terra sem apresentar compensações que pudessem, ao menos, assegurar a manutenção de suas condições de reprodução num mesmo nível daquele que se verificava antes da implantação do empreendimento.

⁴¹ GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3ª edição. São Paulo: Edusp, 2008, p. 88.

⁴² In: MAB. O atual modelo energético. Disponível em <<http://www.mabnacional.org.br/menu/proposta.html>> Acesso em 23 jun. 2009.

E tem mais: acrescentem-se as terras agricultáveis e florestas, muitas delas nativas, que foram encobertas; a geração de gases de efeito estufa, por conta da não retirada de matas e florestas; e, ainda, os problemas de saúde, pela formação do grande lago.

BERMANN aponta alguns casos possíveis de danos ambientais, em que se tem dificuldade de se delimitar o tamanho dos prejuízos e sua degradação ao meio ambiente⁴³:

Os resíduos de uma termelétrica a carvão podem contaminar recursos hídricos e o que era um dano local transforma-se em impacto regional. O mesmo se dá no caso do rompimento de uma grande ou média barragem. A poluição de grandes centros urbanos pode ser levada pelo sistema de ventos para regiões mais distantes, como acontece em relação à cidade de Los Angeles, cuja poluição chega em áreas de preservação, a centenas de quilômetros. O mesmo se dá em relação à chuva ácida. Os riscos locais podem ser mais visíveis em relação à saúde (poluição local), depósito de resíduos de carvão junto às minas, rompimento de pequenas barragens.

Esta dificuldade em delimitar a dimensão de um dano socioambiental acaba intensificando as controvérsias. É o caso em torno do aquecimento global.

3.3 – Controvérsias ambientais e políticas: energia e mudanças climáticas

Comenta-se que a produção de energia é um dos principais fatores antropogênicos possíveis de gerar alterações no clima planetário, tendo como pano de fundo o fenômeno “efeito estufa”, o mais discutido, e dado como responsável pelo aquecimento do planeta devido ao excesso de gases de efeito estufa na atmosfera.

Explica PEREIRA⁴⁴:

Como tais gases não permitiriam a saída de calor na mesma proporção da absorção deste, isto seria a causa de algumas mudanças climáticas que estariam ocorrendo em todo o planeta, fenômeno conhecido como aquecimento global.

⁴³ BERMANN, Célio. *As novas energias no Brasil: dilemas da inclusão social e programas de governo*. São Paulo: Fase, 2007, p. 125.

⁴⁴ PEREIRA, André Santos. *Mudança Climática e Energias Renováveis*. IN: <http://www.comciencia.br/reportagens/clima/clima12.htm>> Acesso em 19/06/2009.

Quanto ao aquecimento global, vejamos o que há.

É possível considerar a geração de energia um dos principais componentes da ação antrópica responsável pelas modificações no clima global? Mas, antes de pensar sobre isso, será que o planeta está mesmo em processo de aquecimento além do normal, ou as temperaturas estão constantes ou, até mesmo, diminuindo? Havendo mudança, não seria natural (aquecimento global natural, explosão de vulcões etc.)? Se o aquecimento é um tema polêmico, discutir as suas causas torna-se mais ainda instigador, especialmente pela sua possível relação (ou repercussão) direta sobre a geração de energia e a suposta necessidade de se modificar a matriz energética, no rumo de uma matriz limpa, renovável e sustentável.

Será que todos os gases que geram o efeito estufa são considerados poluentes, prejudicando a saúde humana e sujando o ambiente?

Segundo PEREIRA⁴⁵,

Os elementos, como óxidos de enxofre e de nitrogênio, monóxido de carbono, matéria particulada suspensa e ozônio são componentes do que comumente se conhece como “poluição atmosférica”, que são produzidos em grandes quantidades pela ação antrópica, com os transportes, a partir da eletricidade, atividade industrial ou queimadas.

Desta forma, no setor de energia, os combustíveis fósseis são os maiores responsáveis pela emissão desses elementos, principalmente o carvão e o petróleo.

Como é fundamental buscar e identificar as causas e os possíveis causadores (por ter repercussão direta sobre a produção de energia) é necessário, portanto, estabelecer responsabilidades. Ainda que existam controvérsias sobre as causas, se estas são naturais ou produzidas pela ação antrópica (ou até mesmo, se este seria um dos maiores responsáveis), pelo princípio da incerteza, pressupõe-se que o ser humano é responsável por pelo menos uma parcela do aquecimento global e de que a produção de energia é um dos principais elementos.

⁴⁵ Idem, ibidem.

Propostas decorrentes de acordos e compromissos, por exemplo, Tratado de Kyoto, como “descarbonização”, que visam ações voltadas à produção de energia limpa, com uso de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), têm como base a idéia de que o ser humano é responsável. Mas o difícil é estabelecer com precisão o quanto ele é, fazendo surgir dificuldades e problemas de como provar e quantificar esta responsabilidade.

Seria, então, possível e interessante saber sobre as causas, se natural e/ou antrópica?

Ainda que sem precisão, é importante ao estudo, uma vez que, como já dito, tem relação direta com a produção de energia.

3.4 – Argumentos sobre as causas.

Pelo lado do fator natural a mudança climática seria parte da própria dinâmica do planeta, devido a terra ter passado por mudanças no regime climático global?

Persiste a dúvida porque há controvérsias no meio científico. O geólogo MARTIN KEELEY⁴⁶, afirma não ser o homem o responsável pelo aquecimento, pois, segundo ele, “as mudanças climáticas e variações no nível do mar são eventos naturais, e que seria incompreensão querer uma estabilidade num sistema que é, por natureza, instável e complexo”. E conclui dizendo: “sabemos através de descobertas geológicas que variações climáticas e extremas são a regra”.

Já tem pesquisadores que reconhecem o efeito da ação humana, mas, discordam que o planeta terra esteja em risco, considerando exagero as preocupações quanto com o aquecimento. É o caso do famoso estatístico dinamarquês BJORN LOMBORG⁴⁷, em que, para ele, “o planeta não caminha para um desastre e que seria demasiada a tese de desequilíbrio ambiental a partir do aniquilamento em massa de rios e florestas”. Para o autor de uma das obras mais

⁴⁶ KEELEY, Martin. *Homem não é responsável por mudança climática*. BBC, disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/2009/08/13_kyoteorc.shtml>. Acesso em 13/07/2009.

⁴⁷ LOMBORG, Bjorn; GLEDITSCH, Nils Petter. *O Ambientalista Cético: revelando a real situação do mundo*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

polêmicas sobre o tema, dados utilizados por ambientalistas e cientistas considerados catastrofistas estariam inflados.

Quanto ao argumento do fator humano, há declarações de institutos de pesquisas, organizações internacionais, universidades etc., no sentido de que o levantamento de informações e dados sobre problemas ambientais e as possíveis causas antropogênicas vão além de simples “alertas”.

Apesar do impasse de se saber se essa série de mudanças climáticas de peso (ocorrendo de forma acelerada) seria consequência do homem, há, no entanto, sinais de fortes suspeitas, o que não deixa de ser significativo. Especialmente pela simultaneidade entre alterações climáticas mais drásticas e a chamada era industrial.

E para isso, consideram-se os maiores índices de temperaturas (que ocorre no início do século 21) coincidentes com os maiores índices de concentração de gases de efeito estufa, bem como, de consumo de energia de origem fóssil, desmatamento, queimadas etc. Por isso, em conjunto, estariam acelerando o processo natural de aquecimento global.

Acrescenta PEREIRA (2009), dizendo que⁴⁸

pelo menos, se pode considerar a possibilidade de confluências entre os fatores (e causas): natural e humano, ou seja, um fenômeno natural, talvez com um acelerador antropogênico, mas que tem chances de ter seus efeitos, de certa forma, controlados.

Toda essa discussão ganha mais sentido, por ser uma controvérsia não apenas científica, mas de caráter político.

3.5 O caráter político da discussão e controvérsia do aquecimento global.

Sobre as causas do progressivo aumento de calor da terra, apontamos anteriormente que é um fenômeno natural e antropogênico. Mas a controvérsia

⁴⁸ Idem, ibidem.

sobre o aquecimento global está mais em relação aos causadores e aos perigos decorrentes e não ao fato em si.

Sendo assim, tal dilema não estaria na amplitude da causalidade humana? Será que o aquecimento global seria menor se a produção e uso de energia fosse não a partir de combustíveis fósseis, mas com a utilização de energias, do tipo renovável e sustentável?

Alem de científica, é uma polêmica que se reveste, necessariamente, de um caráter político, já que serve de premissa às proposições e decisões voltadas às políticas ambientais e, também, às políticas de desenvolvimento econômico. A discussão sobre a não adesão dos EUA ao Tratado de Kyoto constitui em prova de que se trata sim de uma controvérsia de caráter político. O principal motivo (dito por aquele governo) é de que isto solaparia a economia norte-americana.

Mas, tal posição que tem como pressuposto a hipótese da preponderância do fator natural, juntamente com a preterição dos riscos do aquecimento global, conduz a uma postura fatalista, como diz o geólogo KEELEY⁴⁹:

Devemos, ao invés - de se pensar em combater as mudanças no clima -, pensar em como podemos nos adaptar à inevitabilidade da mudança climática e o aumento do nível do mar. Tal postura é fatalista por desprezar a influência humana.

Já a prevalência de argumentos do tipo fator humano poderia resultar em políticas ambientais e industriais diferentes, por exemplo, das propostas atuais constantes no Tratado de Kyoto e decorrentes do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Nesse caso, se realizados de forma abrupta poderia ter impactos na economia, forçando, por exemplo, todo um setor econômico a alterar suas fontes energéticas ou a usar mecanismos de proteção contra a poluição atmosférica.

Diante da controvérsia sobre as principais causas das mudanças climáticas, pelo menos é consenso, e recomenda-se o princípio da cautela. É o que consta em

⁴⁹ Idem, ibidem.

boa parte das convenções mundiais sobre mudanças climáticas⁵⁰: enquanto não se tiver as certezas, deve-se, pelo menos, reduzir o ritmo de lançamento dos gases de efeito estufa na atmosfera. Dessa maneira, a utilização de energias, do tipo renovável e sustentável, poderia colaborar para diminuir a quantidade de tais gases na atmosfera.

O que podemos considerar é a hipótese de que fenômenos naturais e ações antropogênicas se complementam, pois ambos são acontecimentos que colaboram para o aquecimento global.

O que é difícil, portanto, é definir o quanto de culpa de cada lado (fator). Porém, não se pode dizer que as atividades humanas como a geração de energia, a indústria ou as queimadas, são insignificantes. Portanto, a produção de energia e as conseqüências do seu uso colaboram para o aquecimento global. O que é importante para esta pesquisa.

3.6 Conclusão

Considerado as exposições, temos alguns direcionamentos, com relação às controvérsias apresentadas.

É importante que se enfatize os dois critérios considerados essenciais – “renovável” e “sustentável” – com o uso expressão ‘alternativa energética renovável sustentável’, possibilitando alcançar a renovação da produção das fontes energéticas, que se daria de forma natural, aliado a um ideal mais amplo de sustentabilidade, pois, com a combinação destas duas características é que consideramos imprescindível caracterizar uma reorientação do planejamento energético impulsionado por uma nova racionalidade.

As propostas oriundas de acordos e compromissos internacionais que visam ações voltadas ao crescimento, cada vez mais de produção de energia limpa, com uso de MDL, encontra apoio na idéia de que o ser humano é responsável por uma parcela do aquecimento global e de que a produção de energia é um dos principais

⁵⁰ Por exemplo, o “Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática, ou simplesmente IPCC - do inglês *Intergovernmental Panel on Climate Change*, formado por milhares de cientistas do mundo, inclusive do Brasil” (PEREIRA, 2002); o Protocolo de Kyoto ou a Rio + 10.

elementos. Entretanto, o difícil é precisar a dimensão de o quanto ele é, emergindo dificuldades e problemas de como provar e quantificar tal responsabilidade.

Portanto, é que a partir do princípio da cautela, as alternativas energéticas renováveis sustentáveis (AERS) recebem atenção e se apresentam como fortemente recomendáveis, como forma de diminuir fenômenos, tais como, o aquecimento global e, também, para diminuir impactos negativos diversos do setor de energia. Além disso, é possível que as AERS, considerando uma nova racionalidade socioambiental, sejam mais vantajosas que os combustíveis fósseis. Apesar disso, seu uso mais intenso exige, também, a aplicação do princípio da cautela.

CAPÍTULO IV – O QUE É POSITIVO E O QUE É NEGATIVO NAS AERS

A proposta é falar sobre os possíveis pontos positivos e negativos das alternativas energéticas renováveis sustentáveis, e que, antes de usadas, de uma maneira mais intensa, possa vislumbrar os possíveis impactos ambientais e sociais e, assim, evitar falsas expectativas. Na verdade, como algumas dessas formas não foram utilizadas intensamente, portanto, não se sabe suas potencialidades e riscos.

A idéia não é simplesmente defender ou apontar, desprestigiar ou encontrar defeitos nas opções de alternativas energéticas renováveis sustentáveis, nem tampouco prestigiar o uso de combustíveis fósseis. É tão somente refletir sobre as conseqüências da ação humana no planeta, e encontrar elementos para subsidiar as escolhas e decisões na elaboração de diretrizes das políticas públicas energéticas.

Ainda que as alternativas energéticas renováveis sustentáveis se apresentem com mais vantagens do que desvantagens, convém, analisar seus possíveis pontos negativos.

Considerando que os impactos sejam diversos, e que alguns podem ser significativos, faremos uma abordagem apenas das vantagens e desvantagens das alternativas energéticas renováveis sustentáveis, principalmente quanto aos impactos positivos e negativos, e não serão feitas comparações de fatores técnicos. Estas comparações, por sua vez, exigiriam conhecimentos mais específicos.

É importante destacar que a análise dos possíveis impactos das formas de energia vai além do aspecto sobre uma futura matriz energética alternativa, mas, serve, também, para pensarmos qual tipo de vida, de mundo desejamos para nós.

E, ainda: tal abordagem é importante para saber e entender as dificuldades para que as alternativas energéticas renováveis sustentáveis sejam efetivamente incorporadas na matriz energética mundial.

4.1 – A biomassa.

Tem-se por biomassa os produtos e seus subprodutos florestais e agrícolas e, também, os diversos resíduos de origem animal e humana. Como resíduo de origem humana, temos os resíduos sólidos urbanos, como o lixo de estações de tratamento de esgoto, o gás de aterro etc. Acrescenta TOLMASQUIM⁵¹:

A biomassa, de uma forma direta, pode ser utilizada em termoelétricas, por meio de combustão. Pode, também, ser usada, de uma forma indireta, através dos processos de gaseificação, liquefação ou na forma de biocombustíveis.

Uma grande vantagem da biomassa está na eliminação de resíduos, o que conseqüentemente diminui a necessidade de encaminhamento de materiais residuais para os aterros.

Vantagem, também, da biomassa está na diminuição de emissão de gás de efeito estufa. TOLMASQUIM afirma que⁵²:

[...] de forma geral, em relação aos combustíveis fósseis, por conta de ter uma melhor combustão, as emissões atmosféricas absolutas tendem a ser menores, além do que, devido à maior eficiência de geração elétrica, há uma tendência de se ter menores emissões por unidade de energia gerada.

Outra vantagem, é que a biomassa pode ser um incentivo ao reflorestamento ou a um controle maior das reservas florestais. Um grande problema que a biomassa ajuda a resolver.

Mais um ponto positivo diz respeito à geração de empregos na agricultura e na silvicultura, sendo esta última como ato de criar e desenvolver povoamentos florestais, satisfazendo as necessidades de mercado. Tais atividades contribuem para evitar outro problema grave que é o êxodo rural, com possível decadência de pequenos municípios.

⁵¹ TOLMASQUIM, Maurício T. (Org.). *Fontes renováveis de energia no Brasil*. Rio de Janeiro: Interciência, 2003, p. 145.

⁵² Idem, ibidem, p. 146.

No caminho da geração de empregos da agricultura está a contribuição da biomassa para a descentralização, pois, a produção de energia através desta fonte de energia poderia se dá por produtores autônomos, que comercializariam a energia excedente. Assim, a energia é considerada um produto secundário, como é o bagaço de cana e/ou resíduos agrícolas. Somente no caso de biocombustíveis é possível que a produção ocorra, basicamente, para gerar combustíveis, e os subprodutos sejam utilizados para outras finalidades. Exemplo disso é o uso da mamona, em que seus subprodutos têm potencial para serem utilizados para ração animal. Os dois casos conduzem a uma racionalização do uso de resíduos, o que contribui para a formação de uma cadeia produtiva.

E quanto aos pontos negativos e possíveis riscos com a utilização da biomassa?

Pode-se ter como ponto negativo, a questão do manejo indevido dos produtos ou do risco de grandes monoculturas. Há, também, os custos iniciais de investimento e/ou implementação que são considerados altos, frente à produção de energia que seria relativamente baixa. Por isso, os especialistas defendem a co-geração, que é a produção simultânea de vapor e eletricidade, como a forma de uso mais apropriada.

Outro ponto relativo aos produtos ou subprodutos agrícolas é que se devem levar em conta os períodos de entressafra, posto que, a produção pode parar caso não existam estoques de combustível. Tudo isso, sem prejuízo do risco de aceleração maior ainda do processo de substituição de produtos, típicos naturais, por produções transgênicas.

Para um delineamento mais prático acerca de pontos positivos e negativos, vantagens e desvantagens da biomassa, vejamos alguns dos produtos (tipos de biomassa) que podem ser mais vantajosos que outros.

4.1.1 O álcool de cana-de-açúcar

Este, por constituir-se em produto detentor de programa governamental específico, merece uma abordagem mais completa, com informações detalhadas.

O álcool de cana-de-açúcar – álcool etílico ou etanol – obteve em décadas passadas o título de salvador da pátria, em termos econômicos para o Brasil, quando (em meados dos anos 80) a maioria da frota de veículos brasileiros movimentava-se com o uso de etanol. Isso foi fruto de um programa chamado PROÁLCOOL, que, embora tivesse sido considerado a salvação da economia brasileira, encontrou, na época, dificuldades de desenvolvimento e crescimento, e que teve seu fim, com a eliminação de subsídios, aliado à conjuntura mundial marcada pela baixa do preço do petróleo e pela alta dos preços do açúcar.

Ainda, com relação à cana-de-açúcar, há a possibilidade de se obter energia elétrica a partir da queima do resíduo do processo de produção, que é o bagaço de cana de açúcar e o palhiço, com os ponteiros, as folhas verdes e a palha. Tal processo é comum nas usinas produtoras de açúcar e álcool⁵³.

Importante destacar que atualmente há um incentivo governamental, feito através do programa PROINFA⁵⁴, tornando o bagaço numa das principais alternativas energéticas renováveis e sustentáveis, já em forte expansão no Brasil, e com chances de sua ampliação.

Com essas considerações, é possível, ainda, observar outras vantagens e desvantagens desta alternativa de energia.

A fabricação em conjunto de açúcar, álcool e, também, aguardente resulta em ganhos, uma vez que racionaliza o processo de produção, permitindo que, praticamente, todos os resíduos sejam aproveitados e utilizados, seja para a produção de energia, seja para a produção de fertilizantes.

Há, também, ganhos bem maiores para as usinas que, ao utilizarem processos de co-geração, passam a ser independentes das concessionárias de energia elétrica, tornando-se autoprodutoras de energia elétrica, podendo, ainda, comercializar o excedente de energia e obter mais esta fonte de receita.

⁵³ Segundo Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, do processo de industrialização da cana-de-açúcar obtém-se como produtos o açúcar nas suas mais variadas formas e tipos, o álcool (anidro e hidratado), o vinho e o bagaço. Disponível: <http://www.anp.gov.br/?pg=9215&m=misturalalcool&t1=mistura%20alcool&t2=&t3=&t4=&ar=0&ps=1&cachebust=1269581874198>. Acesso em: 12 dez. 2010.

⁵⁴ Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica.

Com relação ao aspecto social, o cultivo de cana de açúcar, quando não é mecanizada, proporciona a geração de emprego, especialmente para os cortadores de cana, o que pode ser uma vantagem.

Há, ainda, a possibilidade de alguns subprodutos contribuírem para a cadeia produtiva da cana, como ocorre com os ácidos cítricos e lácticos, utilizados pelas indústrias de cosméticos, bem como, os materiais de construção e os plásticos que são biodegradáveis.

Ainda que emita poluentes, é menor do que a dos combustíveis fósseis, pois é compensado pela absorção de carbono pelas plantações. Nesse caso, com o manejo ambiental devido (correto), e sem a queima dos canaviais, absorve mais gás de efeito estufa do que expõe. O Brasil já domina esta tecnologia, objeto de acordos internacionais e, também, intercâmbios tecnológicos, o que já ocorre com alguns países.

Com relação às desvantagens, CÉSAR LEITE afirma que⁵⁵:

É possível a ocorrência de impactos negativos, ainda que na etapa de planejamento, pois, uma demasiada euforia ou um planejamento energético que priorize tais tipos de combustíveis, como o álcool e o bagaço de cana, pode levar a grandes monoculturas de cana, com conseqüente redução de oferta dos outros produtos agrícolas numa determinada região ou em diversas regiões do país. Seria a substituição de culturas. Exigiria a disponibilidade de mais terras, com mais hectares de área plantada de cana-de-açúcar, para atender a demanda e substituir parte do consumo de petróleo.

Com a exigência de mais terras, haveria o risco de tal processo incentivar a derrubada de florestas para a plantação de mais cana, ainda mais, considerando o etanol uma *commodity*, com a incorporação dele na gasolina em muitos países.

Ainda que uma produção crescente possa, economicamente, ser interessante para o país, uma vez que teríamos mais um produto para exportação, há, também, a questão do incentivo à monocultura e ao desflorestamento, como ocorre, atualmente com o caso da soja.

⁵⁵ LEITE, Rogério Cezar de Cerqueira; LEAL, Manoel Régis L. V. *O biocombustível no Brasil*. Novos estudos - CEBRAP N. 78, São Paulo, Julho de 2007, p. 44.

Uma desvantagem é o problema com o manejo das plantações, que no Brasil, ainda, é comum queimar as plantações para ajudar no corte da cana. Tal procedimento que gera bastante fumaça, fuligem etc., ocorreu de uma maneira muito drástica principalmente no interior do Estado de São Paulo no início dos anos 2000. Com a queima de nutrientes e diminuição do nível do húmus do solo, tem-se uma redução na qualidade dos solos, causa doenças respiratórias, provoca acidentes nas estradas e lança elementos poluentes na atmosfera, contribuindo para o aquecimento global⁵⁶.

Há uma série de problemas com a queima da palha, cuja prática objetiva facilitar e tornar mais barato o corte manual. CÉSAR LEITE destaca que⁵⁷:

[...] estudos feitos mostram que a produtividade aumenta, passando de 2 para 5 toneladas ao dia, por cortador de cana. Já os custos com o carregamento e com o transporte ganham, também, com a redução e o aumento da eficiência das máquinas de moer a cana (as moendas) que trabalham direto sem necessitar interromper o seu funcionamento, que seria para limpeza dos restos da palha.

Há estudos de que com a queima do canavial, há liberação de gás carbônico, de ozônio, de gases de nitrogênio e de enxofre, sendo que estes últimos são os responsáveis pela chamada chuva ácida. Sem falar na liberação da fuligem da palha queimada – que contém nelas substâncias cancerígenas – e, ainda, provocam perdas significativas de nutrientes, facilitando o aparecimento de ervas daninhas e, também, o surgimento de erosão, por conta da redução da proteção do solo⁵⁸.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, é importante chamar atenção para a volatilidade dos mercados, já que há riscos de desestruturação de todo um setor, pois, o mercado internacional regulador de preços pode contribuir para induzir, ora para a produção de álcool, ora para a produção de açúcar ou mesmo haver uma indução para a plantação de outro produto agrícola. Esta hipótese causaria grandes prejuízos socioeconômicos, pois, se numa economia nacional, ou até mesmo

⁵⁶ BRASIL, Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

⁵⁷ Idem, ibidem, p. 45.

⁵⁸ AMBIENTEBRASIL. Energia. Disponível em:

<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/bio dig.html> ; Acesso em 21/07/2009.

regional, dependente do álcool como combustível ele, repentinamente, se tornasse escasso.

Quanto aos possíveis impactos ambientais, há, ainda, risco de contaminação por conta de lançamentos de vinhoto, que é um subproduto da destilação da cana. Mesmo que ele sirva como fertilizante, se não receber proteção de acidentes e for jogado nos rios, lagos etc., irá provocar sérios e graves problemas ecológicos, podendo causar muitas mortes de peixes e de outros seres da vida aquática⁵⁹.

Se ocorrer acidentes com vazamento de álcool, isto pode acarretar contaminação do solo, dos rios ou fontes d'água, com graves impactos sociais.

O aspecto político revela uma complicação que é o fato de se ter no país um forte e poderoso *lobby* constituído pelos usineiros. Devido ao cultivo de cana de açúcar ter sido, desde os primórdios, uma das principais atividades, há toda uma cultura social e política em torno dele, consubstanciada na forma como estão organizados os produtores rurais e industriais do ramo, e que lhes facilita obter mais facilmente vantagens políticas e econômicas.

Em termos socioambientais, o álcool etílico é uma alternativa energética renovável sustentável que tem um grande potencial, com muitas vantagens. Entretanto, a sua utilização em larga escala pode levar a impactos negativos enormes, principalmente, quanto aos riscos decorrentes das monoculturas e do manejo errado por ocasião da colheita da cana-de-açúcar.

Percebe-se que consiste numa fonte muito promissora, como, também, é o bagaço de cana quando utilizado para a geração de eletricidade, mas, considerado individualmente não correspondem em solução de todos os problemas existentes.

4.1.2 Resíduos florestais (restos de madeira)

Apesar das crescentes preocupações com o fenômeno do desflorestamento – um dos maiores problemas ambientais da atualidade no Brasil e no mundo – a

⁵⁹ Idem, ibidem, p. 45.

⁵⁹ AMBIENTEBRASIL. Energia. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/bio dig.html> ; Acesso em 21/07/2009.

madeira continua a ser um dos principais produtos utilizados pela construção civil e usados para a confecção de vários produtos. Assim, é, também, com a produção de carvão vegetal e papel que exigem grandes disponibilidades de recursos florestais.

Apesar das constantes pressões sobre os desflorestamentos ilegais, não se consegue resolver tal problema. O Ministério de Minas e Energia incentiva a idéia de florestas energéticas cultiváveis, em que o uso legal e racional dos recursos florestais poderá contribuir para redução da dependência dos combustíveis tradicionais, além, de evitar a total destruição das florestas nativas e de incentivar os reflorestamentos.

Outra alternativa de uso ocorre a partir dos resíduos florestais, em que madeiras, especialmente as constantes nas regiões norte e centro-oeste, têm costume de acumular muita quantidade de resíduos, os quais, não são utilizados, nas respectivas regiões, ficando sem utilidade. Estes resíduos são apropriados e podem ser utilizados como combustível para o aquecimento de caldeiras e produção de energia elétrica, no modo co-geração, muito comum nas indústrias de papel e celulose.

TOLMASQUIM aponta uma vantagem dessa alternativa⁶⁰:

É a eliminação de resíduos que, se não aproveitados, muitas vezes são esquecidos ou queimados em terrenos a céu aberto, produzindo poluição, devido às enormes fumaças que se formam. O uso desses resíduos responde a um manejo florestal sustentável ou um planejamento integrado dos recursos.

A Amazônia tem capacidade de substituir o óleo diesel na geração de eletricidade, dando grande contribuição para a redução da emissão de gases de efeito de estufa, e conseqüentemente, diminuindo o custo da energia. Estudo mostra que comparado o custo de cada megawatt gerado com uso do diesel com o mesmo

⁶⁰ Idem, ibidem, p. 148.

megawatt, a partir do resíduo de madeira, tem-se um ganho enorme que demonstra ser vantajoso adotar e desenvolver esta modalidade alternativa energética⁶¹.

Outra situação que pode ser perfeitamente viável, diz respeito às empresas de beneficiamento de madeira, como as serrarias, que tem possibilidade de alcançarem a autonomia energética, conquistando a auto-suficiência. E, ainda, poderiam destinar o excedente de energia para abastecer cidades e regiões próximas.

Dentre as desvantagens, a principal está no risco da possibilidade de desmatamento de áreas consideradas nativas ou de preservação, como ocorre atualmente em algumas regiões que o fazem para produção de carvão vegetal.

Já em outras regiões, ainda que se faça o reflorestamento, há o alto risco de danos decorrentes de monoculturas diversas como o eucalipto, que simplesmente degradam o solo, inibindo a biodiversidade em sua plenitude. Entretanto, há possibilidade de incentivar e conduzir a substituição das raras florestas nativas ainda remanescentes.

4.1.3 Outros tipos de resíduos

Além dos resíduos de madeira, temos, ainda, os resíduos de casca de arroz e de trigo, de capim elefante, caroço de azeitona (que é comum na Europa), de restos das indústrias de papel, todos apontados como fontes alternativas de energia.

A maior vantagem está na eliminação de sobras (rejeitos) industriais, agrícolas, e, também, de lixo.

Outro ponto positivo é o aproveitamento energético destes resíduos no abastecimento de termelétricas ou mesmo transformarem-se em biocombustível, e assim, produzir óleo combustível, que tem elaboração a partir de um complexo processamento da casca de arroz, do pó de serragem, da palha de trigo ou até do

⁶¹ AMBIENTEBRASIL. Energia. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/bio dig.html> ; Acesso em 21/07/2009.

⁶¹ AMBIENTEBRASIL. Energia. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/bio dig.html> ; Acesso em 21/07/2009.

bagaço de cana. Sendo assim, os resíduos de madeira, tem condições de favorecer a autoprodução.

4.1.4 Óleos Vegetais (biodiesel ou diesel vegetal)

A proposta ou idéia do biodiesel ou diesel vegetal é bem antiga e trata-se de óleo vegetal, que é extraído a partir de uma determinada reação com a participação de um álcool intermediário, usado como catalisador para o processo.

Em Paris, no ano de 1900, o inventor do motor a combustão interna – Rudolph Diesel – apresentou a possibilidade do uso de petróleo e, também, de óleos vegetais, no caso o álcool e o óleo de amendoim, como combustíveis. Havia uma dificuldade dos biocombustíveis que era de ordem técnica, devido ao acúmulo de carbono e resíduos bastante gordurosos. O que não acontecia com o petróleo.

Mesmo com tais dificuldades, surgiram muitos projetos espalhados pelo mundo, em diversos países. Entretanto, somente recentemente, esta alternativa energética tem recebido atenção e consideração como forma possível de produção em maior escala, especialmente pelo Brasil, com projetos de desenvolvimento deste combustível.

No Brasil, o biodiesel, enquanto alternativa energética renovável e sustentável, é visto por muitos como uma das possibilidades com mais chances e promissoras de se desenvolver e ser aproveitado, com produção em grande escala, exatamente por estar enquadrado no projeto governamental de progressiva incorporação ao óleo diesel, cuja proposta está consubstanciada pelo Programa Nacional de Produção do Biodiesel – PNPB.

Sobre as tentativas do biodiesel, cujos projetos iniciais surgiram no início dos anos 80, DABDOUB observa e comenta o seguinte⁶²:

O programa não vingou naquela época por motivos econômicos. Faltou uma visão estratégica de longo prazo que permitisse a superação das deficiências tecnológicas como foi feito com o programa do álcool. À época, inexistia motivação, pois, a produção de petróleo do país começou a

⁶² DABDOUB, M. (USP, R. Preto). *Biodiesel no tanque*. UNIVERSIABRASIL, disponível em <http://www.universiabrasil.net/materia.jsp?materia=2785>; acesso em 14/08/2009.

crescer, o preço do petróleo caiu, e a Petrobrás não reconheceu a importância do combustível.

Vejamos as formas de obtenção do biodiesel, que tem ampla variedade de produtos.

O biodiesel pode ser obtido a partir da soja, canola, colza, girassol, mamona, andiroba, milho, pequi, macaúba, óleo de fritura (animal ou vegetal), babaçu, algodão, dendê, amendoim, pinhão, e, também, a partir de frutas amazônicas, como buriti, muru-muru, patauí e outras. A base e estrutura para a produção da maioria dos vegetais acima tem potencial de desenvolvimento dos locais onde estão inseridos e são gerados, o que condiciona a utilização deste combustível às regiões específicas. Parte destes produtos tem aplicação e são utilizados para outros fins, com possibilidade de sustentar uma produção em larga escala, como é o caso do milho girassol e da soja. Já a mamona e o óleo de dendê, embora possuam grande potencial de crescimento, têm poucas possibilidades, e seu uso é mais restrito. Já outros, como o óleo de fritura e demais produtos regionais, possuem características locais, mas, representam avanços na produção de energia e podem contribuir para a diversificação da matriz energética⁶³.

Como já acontece no Brasil e em muitos outros países, com experiências de uso em transportes, especialmente, os coletivos, o biodiesel poderá vir a substituir o diesel do petróleo.

O Brasil já faz a incorporação do biodiesel no diesel de petróleo que é consumido atualmente e utilizado pela frota brasileira de veículos, cuja determinação é normativa e institucional.

Em vários países temos a produção deste tipo de combustível, com aspectos específicos de cada situação, os produtos e vegetais utilizados e transformados, os interesses na exportação, bem com, os problemas agrícolas e de transporte (logística) etc.

⁶³ BRASIL, Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Com relação às vantagens do uso do biodiesel, com alteração da estrutura energética e uma substancial participação dos biocombustíveis, os ganhos ambientais se destacam.

Esclarece TOLMASQUIM⁶⁴:

Com adoção do biodiesel, há uma redução de entre 78 e 100% na emissão de gases de efeito estufa, e, também, de óxidos de enxofre, ainda que, por outro lado, haja um aumento na emissão de NOx, em 13%. Outra vantagem, de cunho ambiental, é que em casos de vazamento tem mais facilidade de biodegradação do que os derivados de petróleo.

E acrescenta a autor⁶⁵:

Uma vantagem de natureza técnica é a de que este tipo de combustível dispensa qualquer adaptação para sua utilização em motores movido à diesel, que é o contrário do que acontece com o biogás ou o gás natural. E, também, não provoca corrosão nas partes internas do motor, evita a carbonização dos bicos injetores, melhora o sistema de partida do veículo e melhora a lubricidade.

Sobre o tema, reforça DABDOUB⁶⁶:

A American Soybean Association (ASA), maior patrocinadora do uso de biodiesel nos USA, informa que a adição de apenas 2% de biodiesel ao diesel acarreta um acréscimo de 100% na lubricidade do segundo. Lubricidade é proporcional à duração do ciclo de vida de um motor a diesel (onde a pressão provoca a ignição comparativamente a um motor do ciclo Otto ou gasolina onde há a faísca da vela para o mesmo fim). Há esforço internacional para a redução do conteúdo de enxofre do óleo diesel para um patamar de apenas 15 ppm (partes por milhão) mas esta redução também implica em perda (parcial) da lubricidade.

Como um dos subprodutos, temos a glicerina, que é uma substância de elevado valor agregado, usada pelas indústrias farmacêuticas, e, também, de cosméticos e de explosivos. Com o processo de extração do óleo, é possível obter resíduos vegetais variados, utilizáveis como ração animal.

⁶⁴ Idem, ibidem, p. 151.

⁶⁵ Idem, ibidem, p. 152.

⁶⁶ Idem, ibidem.

Permite produção autônoma de combustível para a agricultura, podendo alimentar veículos pesados, tratores, caminhões e motores estacionários em geral, bem como, ser fonte alternativa energética renovável e sustentável para a Amazônia. Portanto, evitaria o desmatamento, com a aplicação, por exemplo, de um manejo sustentável de frutas regionais. Com a vantagem do transporte, que não seria problema, já que os rios da Amazônia serviriam de meio para tal.

Com relação aos ganhos sociais, temos um avanço na questão da inclusão social, pois, tal atividade de exploração, produção e beneficiamento constituem uma fonte de renda, tanto para os pequenos e médios produtores, como para os grandes, também. A diversidade de produtos proporciona uma dispersão dos centros de produção por quase todas as regiões, o que não acontece com os centros de petróleo e sua produção.

Outro aspecto é o da produtividade que varia de produto a produto, mas, que mesmo assim, é compensador, se considerado que a produção teria consumo local, evitando, assim, altos custos com transportes.

DABDOUB destaca uma das vantagens deste novo combustível⁶⁷:

É a possibilidade de produzi-lo a partir do óleo de várias plantas. São oleaginosas com diferentes índices de produtividade e adaptação ao mosaico regional do país. Assim, a soja produz 400 litros (l) de óleo por hectare (ha), o girassol, 800 l/ha, mamona, 1.200 l/ha, babaçu, 1.600 l/ha, dendê, 5.950 l/ha, pequi, 3.100 l/ha, milho, 160 l/ha, algodão 280 l/ha e macaúba 4 mil l/ha. Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o amendoim forrageiro dos cultivares BR-1 e BRS-151 L-7 é resistente à seca e adequado para plantio no semi-árido, rendendo, sem irrigação, 750 l/ha de óleo ou quase 2.100 l/ha no plantio irrigado.

Em termos econômicos, com este tipo de combustível, é possível produzir uma economia de escala muito mais democrática que a derivada do petróleo. No caso da mamona, por exemplo, o seu cultivo e sua colheita são intensivos em mão-de-obra, o que contribuirá para o surgimento de novos empregos e mais distribuição de renda às populações consideradas excluídas nas regiões desfavoráveis e mais

⁶⁷ DABDOUB, M. (USP, R. Preto). *Biodiesel no tanque*. UNIVERSIABRASIL, disponível em <http://www.universiabrasil.net/materia.jsp?materia=2785>; acesso em 15/08/2009.

carentes, considerando que a mamona é um produto que tem facilidade de adaptação ao semi-árido da região Nordeste.

Haveria, ainda, chances de uma independência e auto-suficiência energética, com ganhos no desenvolvimento estratégico, na economia e desenvolvimento tecnológico, com a não dependência externa de combustível, reduzindo significativamente a importação de óleo diesel, uma vez que o petróleo extraído nas bacias brasileiras, quase na totalidade, não tem qualidade suficiente para a produção de diesel.

Ainda, que apresentadas algumas das vantagens com a adoção, produção e uso em escala do combustível biodiesel, há de se anotar certas desvantagens ou mesmo riscos inerentes.

Da mesma forma como pode acontecer no caso da cana-de-açúcar, a utilização em grande escala poderá acarretar em enormes monoculturas espalhadas pelas regiões brasileiras, com risco de perda de interesse em outros produtos agrícolas, e, conseqüentemente, também, de florestas.

Na contramão das possíveis e grandes monoculturas, e a favor da inclusão social, está o incentivo para a formação de cooperativas e ao associativismo, o que necessitaria de políticas públicas capazes de viabilizar todo e qualquer programa, valorizando e credenciando o papel estratégico de alavancar políticas de inclusão social.

Portanto, uma desvantagem seria o risco de acontecer o mesmo fenômeno dos anos 80, quando várias pequenas usinas de álcool, por conta de tais problemas, fecharam suas portas. É necessária, portanto, a instituição de programas para instruir os respectivos agricultores, ensinando-os o gerenciamento e os cuidados ambientais. A isso se deve acrescentar que o valor de todo produto ou bem primário é, na sua maioria, muito baixo, principalmente quando é um produto agrícola. Ainda mais, se o pequeno produtor agrícola for vender somente o produto "in natura", sem o seu beneficiamento, é provável que não poderá se sustentar. Para evitar isso, é importante a implantação e desenvolvimento de projetos coletivos de beneficiamento.

A Embrapa, em estudo sobre o assunto, mostra que “o simples processo de esmagamento e a venda do óleo bruto seria o bastante para agregar cerca de 300% ao valor de venda da matéria prima. Se um 1 kg de semente de mamona é vendido, por exemplo, a 60 centavos, este quilo produz 45% de óleo, cuja tonelada seria vendida por um preço de 800 a mil dólares. Sem contar que o agricultor ficaria com o subproduto, a torta de mamona, que, tratada, pode servir de ração animal ou adubo”.⁶⁸

A necessidade de mais áreas agrícolas, acelerando o desmatamento e desequilíbrio ambiental, é apontada como uma desvantagem e um dos maiores riscos com o uso em grande escala do combustível biodiesel, principalmente se o consumo tiver abrangência e dimensões nacional e internacional.

Há muitos exemplos que possam ilustrar situações de perdas – com efeitos colaterais negativos – com o alastramento de plantações de produtos e vegetais usados para a produção de óleo.

Com efeitos nocivos à qualidade do ar, há, ainda, impactos ambientais com a queima do biodiesel, resultando numa maior emissão de NOx, gerando, assim, o chamado *Smog* que contribui, em geral, para o aparecimento de doenças respiratórias, ou mesmo para o agravamento.

Outro lado negativo diz respeito à grande quantidade de resíduos, com possibilidade de problemas com o despejo em locais não apropriados, ou, ainda, em situações de vazamento ou acidentes com o transporte em contaminar o solo, e seu subsolo, os rios e todas as fontes de abastecimento de água. Com já foi dito, os biocombustíveis tem capacidade de degradarem com maior facilidade, frente aos derivados do petróleo, entretanto, oferecem riscos.

Se considerarmos os aspectos da concorrência de mercado de produtos agrícolas há outras condicionantes que podem atrapalhar. Trata-se do livre mercado que é quem determina o que é mais vantajoso produzir. Por exemplo, o caso da cana de açúcar, a variedade no seu uso e destinação poderia comprometer a estrutura, ou até mesmo desestruturar um dado projeto em grande escala, se por

⁶⁸ AGÊNCIA CARTA MAIOR. *Corrida do óleo*. Disponível em <http://agenciacartamaior.uol.com.br>; acesso em 18/07/2009.

acaso houvesse mudança de rumo, por exemplo, como uma nova política agrícola, ou mesmo melhores preços de alguns produtos ou até uma crise nos mercados mundiais. É claro que tal hipótese acabaria em grandes e graves prejuízos sociais e econômicos, se os preços dos biocombustíveis caíssem de uma vez motivado pela inconstância do mercado.

Os biocombustíveis apresentam-se com uma das alternativas energéticas renováveis e sustentáveis das mais viáveis à substituição das chamadas fontes tradicionais. Agora, porém, um planejamento de estrutura exige muitos cuidados, como a necessidade de uma infra-estrutura, de apoio técnico a ser dado aos respectivos agricultores, com construção de usinas de beneficiamento (esmagemamento) locais, a fim de impedir que grandes corporações dominem o mercado, e que os agricultores não se resumam apenas em simples fornecedores de matéria-prima.

4.1.5 O biogás e os resíduos sólidos urbanos

Enquanto o biogás é uma forma de energia produzida com a decomposição de matéria orgânica de origem vegetal, animal e, também, de resíduos industriais e domésticos, assim como, de efluentes domésticos (por exemplo, de estação de tratamento de esgoto), os resíduos sólidos urbanos não originados do lixo doméstico queimado e seu estado natural (“in natura”), sem qualquer preparação ou manipulação, tendo potencial de alimentar uma termelétrica. Ambos são de uso local, porém, significariam muito se analisadas conjuntamente.

Existindo aterros sanitários e estações de tratamento de esgoto adequados na maioria dos municípios de médio ou grande porte, se utilizariam os subprodutos destes processos (biogás e/ou os resíduos sólidos urbanos), para vários fins, que poderia ser feito com simples implantações de biodigestores e usinas de incineração de lixo.

O uso de biogás em propriedades rurais, com criações de animais é uma vantagem desta modalidade de energia, como é o caso das granjas de suínos. Os dejetos, em grande volume, causam graves problemas ao meio ambiente, como acontece com a contaminação de águas dos rios e a proliferação de vetores de

doenças e mosquitos. Nesse caso, os biodigestores seriam utilizados como o objetivo de acumular tais dejetos⁶⁹, o que teria como resultado dois subprodutos. O biogás, “um gás inflamável produzido por microorganismos, quando matérias orgânicas são fermentadas dentro de determinados limites de temperatura, teor de umidade e acidez, em um ambiente impermeável ao ar”.⁷⁰ O outro seria o biofertilizante, um material que, após tratamento, adquire consistência sólida e que é utilizado em lavouras, diminuindo os custos com os insumos nas plantações.

Há a possibilidade, também, do biogás ser obtido quando do processo de tratamento de efluentes domésticos e de lixo. Neste caso a composição deste gás é a seguinte: 50% de gás metano (CH₄), 45% de gás carbônico (CO₂), 5% de ácido sulfúrico (H₂S) e outros gases. Estações de tratamento de esgotos e aterros sanitários, em seus processamentos, liberam o gás metano, utilizável como combustível, até 0,2 m³ por tonelada de lixo.

O biogás pode ser utilizado em fogão doméstico, motores de combustão interna, geladeiras, lampião, secadores de grãos ou secadores diversos, chocadeiras, geração de energia elétrica, aquecimento e balanço calorífico e outros.

No caso de aterros sanitários, há a possibilidade de uso do gás como combustível para os veículos usados no próprio aterro, e assim, aproveitá-lo como injetor para queimar o chorume⁷¹. Esta energia alternativa é passível de utilização, também, para as tubulações de aquecedores a gás residenciais, tendo, inclusive, casos no Estado de São Paulo de usinas localizadas em aterros sanitários, gerenciadas por empresas privadas, cada uma produzindo 20 MW de energia com uso do biogás, sendo suficiente para a necessidade da empresa, e ainda, para comercialização, se for o caso.

⁶⁹ Cada m³ de esterco produz 50 m³ de biogás (equivalente a 1,5 botijão de Glp); 1 m³ de biogás equivale a 0,55 litro de óleo diesel e cerca de 0,8 litro de gasolina; calcula-se que 07 animais suínos produzem diariamente esterco equivalente a 01 litro de óleo diesel. In: EXPRESSÃO, apud GUIVANT, 1998; janeiro de 1993. Disponível em: <http://gipaf.cnptia.embrapa.br/itens/publ/sober2000.PDF>; acesso em 08/07/2009.

⁷⁰ AMBIENTE BRASIL. disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?.html>; acesso em 21/08/2009.

⁷¹ O chorume era inicialmente apenas a substância gordurosa expelida pelo tecido adiposo da banha de um animal. Posteriormente, o significado da palavra foi ampliado e passou a significar o líquido poluente, de cor escura e odor nauseante, originado de processos biológicos, químicos e físicos da decomposição de resíduos orgânicos. Esses processos, somados com a ação da água das chuvas, se encarregam de lixiviar compostos orgânicos presentes nos lixões para o meio ambiente (<http://pt.wikipedia.org/wiki/Chorume>) Acesso: 27 jul. 2009.

E, acrescenta TOLMASQUIM⁷²:

Há, também, a possibilidade de o lixo ser queimado, diretamente, em incineradores, na mesma lógica do uso de resíduos de biomassa. Entretanto, não é vantajoso em termos de eficiência energética, pois a reciclagem representa maior economia do que a queima de alguns materiais. A cada reciclagem conservam-se 3,5 MWh por tonelada de papel e 5,3 MWh de plástico. Uma vez incinerados para produção de energia, os dois materiais gerariam 3,3 MWh. Exemplos de países que incineram: o Japão queima 80% do lixo municipal; nos EUA, 20%⁷³, na Suíça, 80%. Já em Paris, 100% é incinerado na própria cidade, cuja produto energético aquece a água de aproximadamente 70.000 unidades residenciais, do tipo apartamento. Esta forma tem se expandido muito rápido, ainda mais nos países do extremo oriente.

Tendo como base os simples casos apresentados, pode-se dizer que tal geração de energia é um fator de ganho, tanto para as propriedades rurais quanto para as empresas de saneamento ou operadoras de aterros, pois significam valor agregado e pelo menos diminuem (ou eliminam) problemas ambientais. Tais gases, quando não são utilizados, são liberados, naturalmente, na atmosfera.

Estima-se que anualmente, os aterros em todo o mundo produzem mais de 100 milhões de toneladas de gás metano, um gás de efeito estufa, cuja origem é antropogênica. Portanto, é interessante, pois a queima deste gás reduz significativamente seu potencial de alavancar o aquecimento global, ainda que não seja para a geração de energia. Porém, se o for, percebe-se que a redução será mais significativa, ainda.

Se considerarmos a localização dos aterros, temos outra vantagem, esta econômica, pois, como a grande maioria dos aterros está próxima das cidades, se evita, então, gastos com linhas de transmissão, o que assegura o consumo da energia gerada no próprio aterro.

Ainda que queira comercializar diretamente o biogás, é necessária a construção de rede de gasodutos, sem necessidade de ser extensa. O melhor seria o uso de processo na modalidade co-geração, em parceria com as indústrias,

⁷² Idem, ibidem, p. 166.

⁷³ UOL MÍDIA GLOBAL. *Falta de espaço faz Japão criar dezenas de classificações para o lixo*. UOL (The New York Times), 12/05/2009, disponível em <http://www.abal.org.br/clipping/mostraclipping.cfm?iclipping=2999>; e TOLMASQUIM, Cit. p. 104.

gerando vapor com a queima do biogás e a co-geração. Ou, ainda, se preferir, na utilização como gás veicular e produção de dióxido de carbono para as indústrias locais.

Interessante é que no caso de incineração, uma excelente e grande vantagem é o maior tempo de utilização dos aterros, ampliando consideravelmente sua vida útil e reduzindo substancialmente o chorume.

Entretanto, a utilização de biogás tem riscos, e assim, desvantagens. Há riscos com o manejo que, se feito de forma incorreta, possibilita acidentes, pois é altamente inflamável.

Como o biogás é de produção e consumo local, pessoas ignorantes e sem conhecimento técnico podem errar. Por exemplo, se um produtor rural quiser transferir o gás para um botijão ou se utilizar deste para funcionamento de motores de automóveis. E, ainda, podem ocorrer sérios vazamentos, pondo em risco os moradores vizinhos. Nas propriedades e fazendas, há sempre o problema do que fazer com os respectivos resíduos, os biofertilizantes, quando não são vendidos ou utilizados. Tal acúmulo nestas propriedades apresenta riscos para a saúde, além, é claro, de ficar ocupando espaços.

Outra desvantagem do biogás diz respeito ao seu odor, embora não seja grave. O próprio metano, importante componente do biogás, é destituído de cheiro, de cor e de sabor, porém, os demais gases presentes é que lhe conferem um ligeiro odor de ovo podre ou de alho⁷⁴. Se o biogás for produzido em grande escala, com inúmeros projetos num determinado espaço geográfico, poderá gerar poluição, causando sérios impactos ambientais para a vizinhança.

Conforme já visto anteriormente, nos aterros sanitários há duas formas de produção de energia, seja através da queima do lixo, seja por meio da gaseificação. No caso da queima direta do lixo, existem os riscos da emissão de gases como óxido de nitrogênio (NO), cloreto de hidrogênio, além de metais bastante tóxicos

⁷⁴ AMBIENTE BRASIL. On line, disponível em:
<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/bio dig.html> ; acesso em 21/08/2009

como o mercúrio e substâncias nocivas como dioxinas e furanos, que são cancerígenas, e podem ficar concentrados nas cinzas.

Em vários países ricos a incineração de lixo, depois da energia nuclear, é a forma de geração energética mais combatida. Porém, essa rejeição acontece também em outros países (não ricos), sendo algo quase que unânime, mundialmente.

Com o desenvolvimento e aprimoramento dos incineradores, muitos países já têm conseguido diminuir as emissões. Exemplos: Os EUA e a Grã-Bretanha diminuíram aproximadamente 100% tais emissões, e, assim, se enquadraram dentro de padrões aceitáveis.

Entretanto, o risco permanece presente, principalmente para populações vizinhas aos locais e regiões onde estão localizados os incineradores, por que há, ainda, rejeitos industriais ou outros tipos de rejeitos, cuja incineração apresenta altos riscos.

Para os resíduos sólidos urbanos, o que se tem feito, que é o mais recomendado, é a reciclagem e, também, a compostagem, o que revela uma prática que se enquadra numa estratégia de uso integrado dos recursos. A prática da incineração sempre apresentará sérios riscos, especialmente se houver o uso de equipamentos inadequados e antigos, com grandes chances de causar impactos significativos, com imensos danos para a saúde, além da corrosão de metais ferrosos, a própria chuva ácida, a contaminação de vegetais e animais etc.

Considerando os aspectos sociais, econômicos e ambientais, de uma forma geral, o biogás possui mais vantagens do que desvantagens, especialmente se considerada sua aplicação de forma conjunta, e não individual, cujo potencial se torna pequeno.

Temos o exemplo de uma aplicação não individual. Se metade dos municípios brasileiros tivesse aterros sanitários adequados (deveriam, pois é exigência legal), com produção média de 10 MW de energia com o uso do gás de aterro, com cerca de 2.500 municípios, cada um produzindo 10 MW, teríamos um total de 12.500 MW, o que é equivalente à produção em escala máxima da usina de Itaipu.

4.2 – Energia eólica

É considerada a geração de eletricidade que, proporcionalmente, mais cresce no mundo. A sua capacidade mundial de produção nos últimos anos mais do que quintuplicou. Tem a Alemanha como um dos países que mais gera esse tipo energético, e a Dinamarca, como um dos que gera grande parte de sua própria demanda. Inúmeros países, inclusive o Brasil, têm feito investimentos em grandes projetos na área da energia eólica.

No entanto, por outro lado, apesar do seu crescimento espetacular e promissor, é marcada por ser uma fonte de energia com pouca participação na matriz energética da maior parte dos países. Ainda que tenha um potencial enorme para exploração, e tenha recebido muita atenção, como uma alternativa energética renovável e sustentável indiscutivelmente vantajosa, tem pouca expressividade na composição no quadro da matriz energética.

Talvez, esta pouca participação na matriz energética, encontre justificativa na falta de consenso sobre se ela poderia substituir os combustíveis fósseis, suprimindo o constante aumento do consumo de energia.

De um lado, há defensores que afirmam que o potencial de energia eólica seria suficiente para atender e suprir às necessidades gerais de países grandes e com consumo alto, como a China e os EUA e outros vários países da Europa, América do Sul etc. Outros afirmam que, de forma isolada, não daria conta do enorme consumo e demanda crescente de eletricidade, e que a energia eólica seria simplesmente complementar. E completam, afirmando que seria mais cara que as fontes tradicionais, embora já se reconheça sua competitiva, pois, esse custos diminuíram muito nas últimas duas décadas, por conta de novas tecnologias desenvolvidas e aplicadas, buscando torná-la cada vez mais acessível.

Sua maior vantagem, diz respeito aos ganhos ambientais. Dentre as fontes alternativas energéticas renováveis sustentáveis que pretendem se inserir nas matrizes de energia dos países é a que a melhor oferta o menor custo socioambiental, por quase não gerar impactos, pois não emite gases poluentes, a

não ser, de forma indireta, quando da produção dos seus equipamentos e materiais. Desta forma, destaca TOLMASQUIM⁷⁵:

Contribui significativamente para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, já que cada 10 MW de energia eólica, produzida com a tecnologia já disponível, evita a emissão de mais de 20 mil toneladas de carbono por ano. Sem nenhum outro tipo de poluição.

Outra grande e importante vantagem é o fato de não precisar, necessariamente, desapropriar os proprietários de uma determinada área para instalação de um parque eólico, sendo possível o uso em conjunto com atividades como a agropecuária. Há estudos que afirmam que pode ser uma fonte de lucros e ganhos superiores aos arrecadados com as possíveis atividades agropecuárias. O estudioso do assunto Lester BROWN diz que⁷⁶,

Em 01 acre de terra (ou ¼ Ha) um fazendeiro norte-americano pode arrecadar anualmente US\$ 100 com milho, US\$ 120 com trigo ou US\$ 25 com carne. Se esta for uma área com excelentes condições de vento (pelo menos 7 m/s), poderá arrecadar anualmente cerca de US\$ 2.000 através de *royalties*. Este fator poderia significar, futuramente uma valorização das terras onde há tal potencial eólico.

Há, também, a possibilidade de instalação de parques eólicos *off shore*, ou seja, no mar (ainda que em alto mar). É o que têm feito alguns países europeus que possuem usinas nestes locais, permitindo, então, o uso em conjunto, e, portanto, mesclar com outras formas energéticas, como a energia das ondas e a maremotriz.

Os custos da produção da energia eólica estão em queda e, certamente, que logo mais resultará numa energia com um custo menor.

Quanto aos aspectos políticos pode implicar na independência energética ou pelo menos contribuir para tal, possibilitando a autoprodução, e, ainda mais evitando a já conhecida formação de cartéis. Tendo o vento, que não tem custo e é inesgotável, como o combustível, seguramente que no futuro espera-se, de fato, que fique muito barata.

⁷⁵ Idem, ibidem, 171.

⁷⁶ BROWN, Lester. *Produção conjunta de milho e energia eólica por fazendeiros americanos*. Revista World Watch, disponível em <http://www.wviuma.org.br/alerta05.html>; acesso em 12/08/2009.

Frente a esta pretensão de melhor alternativa energética renovável e sustentável, é possível se falar em desvantagens na aplicação da energia eólica?

Analisando sob a ótica estritamente econômica, observa-se que a energia eólica tem uma pequena cadeia produtiva, pelo menos em comparação à cadeia produtiva do petróleo. Ela não gera subprodutos e, também, não necessita de muita quantidade de materiais, que são necessários para outras modalidades energéticas, como o próprio petróleo e a hidroeletricidade. Fora a atividade de produção de energia, com possíveis usos simultâneos em outras atividades (no caso a agropecuária), a energia eólica gera riqueza somente voltada à fabricação de equipamentos e às compensações financeiras feitas a municípios e aos seus proprietários. Na lógica socioeconômica, a construção e operação exigem bem menos mão-de-obra, e, portanto, cria menos postos de trabalho que outras formas de geração de energia.

Há, também, alguns impactos suscetíveis de ocorrer, que é a possível geração de ruídos audíveis, até mesmo de baixa frequência nas localidades próximas aos equipamentos de geração de energia, o que levaria a uma alteração do ecossistema local. Além de eventuais incômodos às populações humanas que vivem nas vizinhanças, poderia, ainda, interferir diretamente na fauna local, em que pássaros poderiam deixar de ocupar as áreas, ou até mesmo, se fosse o caso de aves migratórias, não freqüentariam mais os locais.

Do ponto de vista da estética, tem-se, certamente, uma alteração, onde as torres e as hélices alteram, significativamente a paisagem, tendo possibilidade de descaracterizar uma determinada área, se esta for litorânea, pois estas, geralmente, são áreas para lazer, descanso, práticas esportivas etc. Mas, por outro lado, há chances de que podem acontecer situações em que um dado parque eólico possa se transformar em uma atração turística, face à sua “beleza”, já que o conceito de estética implica em subjetividade. O principal ponto que permeia a energia eólica que pode ser determinante à sua viabilidade, aplicação, crescimento e desenvolvimento, está relacionado aos aspectos técnicos, devido à possibilidade de inconstância no regime de ventos.

Ainda que se fale na possibilidade das hélices de metal interferirem nas transmissões de televisão e de rádio, tais impactos podem ser eliminados (ou pelo menos minimizados) por meio de planejamento e desenvolvimento tecnológico capazes.

Pelo delineado, a energia eólica é a que se apresenta como alternativa energética renovável sustentável com maior potencial de utilização em grande escala. O melhor são os seus custos socioambientais, consideravelmente menores que os das fontes tradicionais e, em se tratando de uma lógica de sustentabilidade, constitui em fator importantíssimo e determinante.

Como visto, pode-se dizer que seus custos econômicos já são bastante competitivos, que os seus impactos negativos têm tudo para serem minorados, e quanto aos fatores técnicos, considerados, inicialmente, deficientes, têm possibilidade de serem compensados, a partir da escolha de melhores locais mais adequados.

No entanto, enquanto poucos países priorizam esta modalidade, com investimentos altos e crescentes, outros, não dão importância devida, com prioridade nos investimentos energéticos para esta fonte. É o caso do Brasil, que tem potencial superior ao da Alemanha (que é o país mais avançado nesta área), mas, somente uma fração deste potencial é utilizada.

4.3 Conclusão

Com as exposições, que trataram de pontos positivos e negativos, vantagens, desvantagens e riscos de seu uso mais intenso das principais modalidades de fontes alternativas energéticas, consideradas renováveis e sustentáveis em maior ou menor grau, concluímos.

Importante considerar o princípio da cautela, posto que as alternativas energéticas renováveis sustentáveis são fortemente candidatas e altamente recomendáveis, como maneira de reduzir fenômenos, tais como, o aquecimento global e diminuir impactos negativos diversos do setor de energia.

Fica claro que as alternativas energéticas renováveis sustentáveis, a partir de uma desejada nova racionalidade socioambiental, são mais vantajosas que os combustíveis fósseis. Entretanto, recomenda-se para um uso mais intenso que tenha se obedeça ao princípio da cautela.

Estudada de forma isolada, nenhuma das alternativas energéticas renováveis sustentáveis tem chances de substituir as formas tradicionais de geração e consumo de energia, pelo menos no atual estágio de desenvolvimento tecnológico. Mas, com otimismo, parece haver possibilidade de mudanças profundas nesse sentido, ou seja, que tal desenvolvimento está acontecendo a passos largos. Entretanto, poderia implicar em riscos, argumento motivado pelo pouco conhecimento dos impactos do uso intensivo de tais modalidades.

Vê-se, desta forma, que é na grande diversificação de fontes que se poderá controlar e evitar os problemas variados das muitas formas de energia, especialmente na integração de alternativas energéticas renováveis sustentáveis, que podem alimentar uma rede elétrica e também produzir e armazenar hidrogênio. Nesta perspectiva, mesmo as fontes tradicionais poderiam ser utilizadas, porém, em escala muito menor da atual. Uma fonte pode compensar as deficiências e amenizar os riscos das outras.

De uma maneira geral, ainda que se tenha custos sociais e ambientais, as alternativas energéticas renováveis sustentáveis não podem ser consideradas inviáveis. A maior vantagem relaciona-se a diminuição de emissão de gás de efeito estufa (GEE), proporcionando inúmeros benefícios à natureza e à qualidade de vida, com a diminuição de problemas de saúde, sendo considerado como ganhos sociais indiretos, o que certamente implicaria em economia de gastos com a saúde e melhoria da qualidade de vida, contribuindo, ainda, para a diminuição de resíduos, seja agrícola ou de uso doméstico.

É necessário se considerar, porém, que o uso em grande escala de algumas das alternativas energéticas renováveis sustentáveis, principalmente a biomassa, pode causar impactos negativos de grande monta, pois induziria a monoculturas regionais, além do seu potencial poluidor, em caso de manejos incorretos, como a queima de canaviais ou a derrubada de florestas, além do que a queima de

biomassa pode contribuir, ainda que em pequena escala, para a emissão de gases poluentes na atmosfera, principalmente se não houver um bom manejo. Por outro lado, a energia a partir da biomassa elimina grande quantidade de resíduos que, de outra forma poderiam gerar impactos maiores e este fator é importante para um processo de planejamento integrado de recursos.

CAPÍTULO V – AERS: PLANOS, LEGISLAÇÃO, PROGRAMAS E DISCURSO DOS AGENTES DO SETOR ENERGETICO

5.1 Os planos nacionais e as AERS?

A proposta é saber como estão as Alternativas Energéticas Renováveis Sustentáveis (AERS) nos principais planos nacionais que tratam do setor energético, com considerações acerca de propostas e diretrizes gerais, metas, planejamento, inserção na Matriz Energética Brasileira (MEB). Quais as orientações, os instrumentos jurídicos de regulação, as instâncias administrativas de controle e normatização, os mecanismos de intervenção econômica usados pelo Estado, em suma, a posição das AERS no cenário energético brasileiro.

Identificar se nos respectivos planos, as atuais propostas visam a uma participação mais efetiva, com inserção das AERS na Matriz Energética Brasileira (MEB) e a representação dos planos nacionais por conta da Política Energética Nacional.

5.1.1 O Plano Nacional de Energia – PNE 2030

O PNE 2030 constitui-se no primeiro plano que contempla todo o quadro energético nacional, delineado para um horizonte de longo prazo. O documento, elaborado em 2007, pelo Ministério de Minas e Energia (MME), com colaboração da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), se destaca pela grande indicação dos possíveis problemas a serem enfrentados nas próximas décadas e se constitui referência para as novas discussões acerca das oportunidades e desafios apresentados pelo setor de energia, e, também, serve para identificar as medidas que, preventiva e corretivamente, necessariamente devem ser tomadas para garantir o equacionamento do balanço energético, e alcançar o desenvolvimento nacional equilibrado no respectivo período.

O presente plano é, segundo o MME, “instrumento fundamental para o planejamento de longo prazo, orientando tendências e balizando as alternativas de suprimento da demanda de energia nas próximas décadas, através da orientação estratégica da expansão”. Complementa o ministério, destacando tanto a integração como o horizonte:

“A idéia é dar a sociedade brasileira uma visão integrada de longo prazo do Setor Energético, propondo estratégias de expansão da oferta de energia, que levem em conta a eficiência energética e a inovação tecnológica, tanto na produção como no consumo de energia, dentro da ótica de desenvolvimento sustentável do País, com ênfase no tratamento das questões socioambientais”.⁷⁷

O presente Plano Nacional de Energia está relacionado à Política Energética Nacional (PEN), que foi instituída pela Lei nº. 9.478/97, considerada hodiernamente como a legislação basilar e norteadora à compreensão das políticas de energia no País. Referida lei instituiu o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), que tem a função de assessorar a Presidência da República, à qual, está vinculado, na formulação de políticas e diretrizes energéticas, e criou a Agência Nacional do Petróleo (ANP), posteriormente denominada como Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), alteração esta determinada pela Lei do Biodiesel (Lei nº. 11.097/05).

Dentre os objetivos principais do CNPE, destaca-se rever periodicamente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do País, considerando as fontes convencionais e alternativas e as tecnologias disponíveis e estabelecer diretrizes para programas específicos, como os de uso do gás natural, do carvão, da energia termonuclear, dos biocombustíveis, da energia solar, da energia eólica e da energia proveniente de outras fontes alternativas.

Pelo fato do Brasil apresentar um grande potencial para todas as energias renováveis, e sempre ter sido destaque na produção de eletricidade, e do etanol, como combustível, o PNE está orientado para o emprego em uma escala maior das fontes renováveis. Com isso, priorizou-se o direcionamento estratégico de incentivar a busca de outras soluções “limpas” e sustentáveis, para a matriz energética

⁷⁷ BRASIL, Ministério de Minas e Energia. *Plano Nacional de Energia 2030* / Ministério de Minas e Energia; colaboração da Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME: EPE, 2007.

brasileira.

A orientação para o desenvolvimento sustentável e, principalmente, a vocação agrícola do País e a estratégia para investir em fontes alternativas e renováveis que gerem benefícios econômicos, sociais e ambientais, resultaram na inserção do biodiesel na matriz de combustíveis no Brasil. No caso das demais fontes alternativas há situações variadas, sendo as mais promissoras, no horizonte do PNE 2030, o uso da energia eólica e dos resíduos agrícolas, florestais, urbanos e industriais.

As orientações decorrentes dos estudos apontam para diversas perspectivas para as AERS, todas assinaladas ao longo do PNE 2030, segundo cada tipo de fonte.

Para isso, o presente plano, consubstancia as recomendações feitas na Lei nº. 9.478/97, considerada a legislação basilar e norteadora à compreensão da Política Energética Nacional, especialmente pelos princípios e objetivos apresentados, dentre outros, o de que a política energética nacional deverá utilizar fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis, bem como incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional, com a proteção ao meio ambiente e promoção da conservação de energia.

Ainda, como instrumento que orienta o PNE, quanto às energias renováveis, a Lei nº. 9.478/97 definiu como atribuição do CNPE, a de propor políticas nacionais e medidas específicas destinadas a estabelecer diretrizes para programas específicos, como os de uso do gás natural, do carvão, da energia termonuclear, dos biocombustíveis, da energia solar, da energia eólica e da energia proveniente de outras fontes alternativas.

Ao trata das principais fontes alternativas renováveis, o plano apresenta projeções, que demonstram o interesse, viabilidade e efetivação da inserção das AERS na Matriz Energética Nacional (MEN) 2030.

Pelas manifestações delineadas ao longo do PNE 2030, percebe-se uma

atenção com os problemas e as possíveis soluções relacionadas à sustentabilidade, o uso de combustíveis com impacto ambiental reduzido, os altos níveis de importação e dependência externa, com a busca de eficiência energética, destinação de recursos e instituição de mecanismos de incentivo às AERS, viabilizando a inserção destas na matriz energética brasileira. Correspondem a recomendações do PNE, cujo entendimento segue as diretrizes da Política Energética Nacional (Lei nº. 9.478/97), devendo, para tal:

“(9) Considerar a agroenergia como uma contribuição importante para a solução dos problemas da sustentabilidade do fornecimento de combustíveis, com menor impacto ambiental, social e econômico para o consumidor. Monitorar as áreas agriculturadas e agriculturáveis, e investir em tecnologia para a melhoria do processo produtivo, de forma a assegurar o desenvolvimento sustentável”;

“(10) Promover a elevação da produção nacional de gás natural, reduzindo a necessidade de importação no longo prazo, minimizando a dependência do país deste energético”;

“(11) Promover a eficiência energética para que se torne uma opção sustentável aos investimentos na expansão da oferta de energia, com o objetivo de minimizar impactos ambientais, por meio de mecanismos estruturantes e operacionais, para induzir os consumidores e produtores de energia a atingir as metas definidas neste Plano”;

“(12) Analisar mecanismos de fomento às fontes alternativas renováveis de forma a aumentar a participação destas fontes na Matriz Energética Nacional, tais como da agroenergia (biomassa da cana, óleos vegetais e resíduos sólidos urbanos) e a energia eólica, conforme apontado neste Plano”;

“(13) Direcionar os recursos de P&D disponíveis no setor para as áreas prioritárias estudadas neste documento, com especial destaque para os temas bioenergia, eficiência energética e energias renováveis, além de reservar uma parcela dos recursos para novas pesquisas”.

A elaboração de projeções da Matriz Energética Nacional (MEN) é a base para a formulação de políticas energéticas, que por sua vez são as bases para o Planejamento Energético Nacional.

O Plano Nacional de Energia (PNE) é um instrumento de longo prazo do Setor Energético do País, orientando tendências e balizando as alternativas de expansão do sistema nas próximas décadas, através da orientação estratégica da expansão.

Por conta da necessidade de estar hodiernamente em consonância com a legislação basilar e norteadora (a Política Energética Nacional), o PNE, nas propostas direcionadas às AERS, se apresenta alinhado com as finalidades⁷⁸ e princípios do Regimento Interno do CNPE, em que se destacam os seguintes compromissos:

“proteção do meio ambiente e promoção da conservação de energia”;

“utilização de fontes renováveis de energia, mediante o aproveitamento dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis”;

“rever periodicamente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões do País, considerando as fontes convencionais e alternativas e as tecnologias disponíveis”;

“estabelecer diretrizes para programas específicos, como, por exemplo, os de uso do gás natural, do álcool, de outras biomassas, do carvão e da energia termonuclear”;

5.1.2 A Matriz Energética Nacional- MEN 2030

A projeção da MEN 2030 representa as perspectivas de participação das AERS, com a inserção destas na matriz energética brasileira?

A Lei nº. 9.478/97, em seus dispositivos sobre o Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), estabeleceu como uma das atribuições do CNPE (Art 2º, Inciso III): “rever periodicamente a matriz energética nacional”, cuja atribuição objetiva tornar uma imposição legal a periodicidade da revisão da matriz energética nacional.

A MEB 2030 em consonância com o Plano Nacional de Energia 2030 – PNE 2030, compõe e consolidam com este os estudos desenvolvidos sobre a expansão da oferta e da demanda de energia no Brasil nos próximos 25 anos.

Segundo o que define o PNE 2030 quanto à evolução da estrutura da oferta interna de energia, o cenário da MEN 2030, no período 2005/2030, apresenta ampliação na sua diversificação:

⁷⁸ BRASIL, Ministérios de Minas e Energia, 16/12/2002. Disponível: <http://www.aneel.gov.br/>. Acesso: 23 out. 2009.

“Uma redução significativa da utilização de lenha e carvão vegetal, de 13% para 5,5%; um aumento da participação do gás natural, de 9,4% para 15,5%; uma redução da participação do petróleo e derivados de 38,7% para 28%; uma elevação na participação das fontes energéticas oriundas de produtos da cana-de-açúcar e outras renováveis (etanol, H-Bio, Biodiesel e outras), de 16,7% para 27,6%; e a manutenção da participação das fontes renováveis em geral, atualmente em torno de 45%, diante do valor de 14% no mundo”.⁷⁹

Vale destacar que o cenário demográfico considerou um crescimento populacional de 185,4 milhões de habitantes em 2005, para 238,5 milhões de habitantes em 2030.

Ainda, com relação à MEN, no período 2005/2030, o PNE 2030 fala da participação das fontes primárias⁸⁰ de energias nacionais e, também, da auto-suficiência:

“A Matriz Energética brasileira apresenta uma elevada participação das fontes primárias de energia nacionais, sendo o valor de 2005 de aproximadamente 90%, o que nas hipóteses deste Plano se mantém no ano de 2030. (...) Pode-se afirmar que, de acordo com as mesmas hipóteses, o Brasil encontrar-se-ia numa situação, neste período 2005/2030, sempre próxima à auto-suficiência energética”.

Com relação à hipótese, é claro que tal previsão não considerou as descobertas das fontes abaixo da camada do “Pré-sal”, e, portanto, a participação das fontes primárias de energia nacionais deverá ser alterada, se aproximando, cada vez mais, dos 100%, o que resultaria na auto-suficiência brasileira no campo da energia.

Resta saber se esta possível auto-suficiência ocorrerá com o aumento da participação do petróleo, com a elevação da produção de litros de barris, ou se por conta do aumento da produção e uso de energias renováveis.

Em termos jurídicos, discute-se e questiona-se se os respectivos planos,

⁷⁹ BRASIL, Ministério de Minas e Energia. *Matriz Energética Nacional 2030* / Ministério de Minas e Energia; colaboração da Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME: EPE, 2007.

⁸⁰ Segundo Goldemberg energia primária pode ser definida como “a energia que ingressa no sistema econômico, mensurada antes de transformada ou consumida”. (GOLDEMBERG, José et al. *Energia primária, final, útil, equivalente e atividade econômica*. In: Revista Economia e Energia, ano III, nº. 16, set.-out. 1999, p. 01).

diretrizes normativas, programas, normas regimentais e regulamentadoras etc., que, direta ou indiretamente, tratam do incentivo à produção e uso de energias renováveis, com inserção efetiva na matriz energética brasileira, serão capazes de assegurar uma mudança na participação das fontes renováveis, sendo, estas últimas, portanto, responsáveis pela auto-suficiência, se for o caso.

Há, entre a MEN 2030 e o PNE 2030, necessariamente uma integração e, é fato que se complementam. Contudo, há um destaque feito pelo MME, quanto à auto-suficiência:

“(...) é de todo o interesse que possuam certo grau de “auto-suficiência”. Isto significa que, embora possuam diretivas distintas, devem ser *per se* compreensíveis, e por consequência alguma superposição na leitura dos documentos deve ser esperada, ainda que sucinta e integrativa”⁸¹.

O documento, além de apresentar a matriz energética para 2005, 2010, 2020 e 2030, disponibiliza indicadores derivados dos resultados projetados, os quais permitem, por comparação intertemporal e entre países, avaliar melhor a grandeza dos resultados para o Brasil.

Destarte, a MEN 2030 reflete as perspectivas contidas no PNE 2030, quanto às AERS, com a necessidade de promoção de políticas e instrumentos jurídicos alinhados ao ordenamento jurídico brasileiro, que consubstancie as recomendações da Política Energética Nacional, instituída pela Lei nº. 9.478/97, considerada hodiernamente como a legislação basilar e norteadora à compreensão das políticas de energia no País.

5.1.3 O Plano Decenal de Expansão de Energia (PDEE)

Por determinação do CNPE, uma vez que, na área energética, cabe ao respectivo Conselho Nacional de Política Energética a formulação de políticas e diretrizes de energia para o desenvolvimento nacional equilibrado, há a necessidade de revisão periódica das matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões. Para isso, foram elaborados planos decenais de expansão de energia, tendo como

⁸¹ BRASIL, Ministério de Minas e Energia. *Matriz Energética Nacional 2030* / Ministério de Minas e Energia; colaboração da Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME: EPE, 2007.

referencia atual o PDEE 2008-2017⁸², disponibilizado em maio de 2009, editado pelo MME, a partir de estudos feitos pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

O MME destaca que, em atendimento às diretrizes básicas do modelo institucional do setor energético, relativas à segurança energética e à modicidade tarifária, o presente plano contém importantes sinalizações para orientar as ações e decisões relacionadas ao equacionamento do equilíbrio entre as projeções de crescimento econômico do país, seus reflexos nos requisitos de energia e da necessária expansão da oferta, em bases técnica, econômica e ambientalmente sustentável (2009, p. 9).

Aqui, mais uma vez, o Estado Brasileiro, como agente normativo e regulador da atividade econômica, exerce, na forma da lei, as funções de planejamento na área energética, sendo determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

Com relação ao “Pré-sal”, o plano destaca as reais possibilidades de no novo decênio um novo papel para o Brasil no mercado internacional de petróleo, passando à exportador de petróleo e seus derivados, em decorrência da ampliação da produção de petróleo, a partir do desenvolvimento dos novos campos descobertos nesta nova promissora província petrolífera respectiva (“Pré-sal”).

O atual PDEE 2008-2017, em suas considerações, faz observações aos interesses das energias renováveis, no entanto, o plano prevê uma grande expansão de termelétricas a combustíveis fósseis e contraria a proposta de diminuição dos GEE apresentada no Plano Nacional de Mudanças Climáticas, de autoria do próprio Governo Federal.

Segundo especialistas⁸³, os números e estimativas do plano demonstram que ele não estabelece compromissos efetivos que possam realizar os desejos representados pela PNE, nem tão pouco possibilita vislumbrar as chances de

⁸² Brasil, Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética. *Plano Decenal de Expansão de Energia 2008/2017* / Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. Rio de Janeiro: EPE, 2009.

⁸³ PAINEL FLORESTAS. *Alternativas de energia renováveis para o Brasil*. Disponível: <http://painelflorestal.com.br/noticia-7659-alternativas+de+energia+renovaveis+para+o+brasil.htm>. Acesso: 05 mar. 2010.

realização dos princípios basilares do texto Constitucional, relativos ao direito fundamental a um meio ambiente sadio e desenvolvimento sustentado.

“(…) ignora o verdadeiro potencial das fontes de energia renováveis modernas no Brasil, como solar e eólica, e minimiza o papel da biomassa e das pequenas centrais hidrelétricas. A participação prevista para a geração a biomassa é de apenas 2,7% e a energia eólica, restrita aos projetos do Proinfa, totaliza apenas 0,9% da matriz elétrica em 2017” (2010).

Pelo exposto, percebe-se que há uma descontinuidade do pensamento normativo contido na Lei nº. 9.478/97, em que, segundo os seus princípios e objetivos, a política energética nacional deverá utilizar fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis, bem como incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, uma participação cada vez mais crescente dos biocombustíveis na matriz energética nacional é necessário incrementos adicionais, e que, para tal, o PDEE é instrumento adequado.

Tomando o exemplo da energia eólica, CORDEIRO⁸⁴ destaca a ausência de precisão quanto aos projetos e regulamentações.

“Em relação à energia eólica, foram considerados apenas os projetos contemplados pelo Proinfa e que deverão entrar em operação nos próximos dois anos. Apesar do enorme potencial, não se considera nenhum incremento adicional até o horizonte final do plano. O texto apenas deixa no ar que tais projetos serão implantados à medida que se realizem os processos de licitação que possibilitarão incrementar a participação desse tipo de fonte na matriz energética, o que está sendo objeto de análise pelo MME” (2009, p. 2).

Há, também, o plano reservado às questões da agroenergia, que tem na agricultura de energia oportunidades de ampliação da participação das AERS na matriz energética brasileira.

5.1.4 Plano Nacional de Agroenergia (PNA) 2006-2011

O Plano Nacional de Agroenergia reúne ações estratégicas do Ministério da

⁸⁴ CORDEIRO, Jorge. *Crítica ao PDE 2008-2017*, fev 2010. Energia: Greenpeace. Disponível: <http://www.greenpeace.org/brasil/documentos/energia/cr-tica-do-greenpeace-ao-pde-2008-2017>
Acesso: 06 mar. 2010.

Agricultura, Pecuária e Abastecimento, por quem, em 2006, foi laborado, com a colaboração da Secretaria de Produção e Agroenergia. O documento se destaca pelo seu objetivo principal, por conta da preocupação com a sustentabilidade da agricultura de energia:

“Desenvolver e transferir conhecimento e tecnologias que contribuam para a produção sustentável da agricultura de energia e para o uso racional da energia renovável, visando à competitividade do agronegócio brasileiro e dar suporte às políticas públicas”.⁸⁵

O PNA, nas suas considerações, considera o fato do Brasil ser o país do mundo que reúne o maior quantitativo de vantagens comparativas para liderar a agricultura de energia. TOMASQUIM⁸⁶ aponta duas grandes vantagens, que diferenciam o nosso País dos demais.

“Tendo como primeira delas a perspectiva de incorporação de áreas à agricultura de energia, sem competição com a agricultura de alimentos, e com impactos ambientais circunscritos ao socialmente aceito, e como segunda vantagem a possibilidade de múltiplos cultivos dentro do ano calendário” (2004, p. 72).

Este plano, a exemplo dos demais planos considerados neste trabalho, é mais uma ação estratégia do Governo Federal, vinculada à sua política geral, consubstanciada no documento “Diretrizes de Política de Agroenergia”.

Pelo que está disposto nos objetivos do plano, há uma sintonia com as propostas da Política Energética Nacional, com relação à implementação de ações voltadas ao incentivo da produção e uso de AERS, propiciando condições para aumentar a participação de fontes de agroenergia na matriz energética brasileira.

Acompanhando a necessidade de conformidade do PNA 2006-2011 com as diretrizes gerais de política de agroenergia, encontra-se lastreado nas premissas expostas no respectivo plano, o objetivo principal de promover pesquisa,

⁸⁵ BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Produção e Agroenergia. *Plano Nacional de Agroenergia*. 2ª. Edição, revisada, Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

⁸⁶ TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. *Alternativas Energéticas Sustentáveis no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Relume Dumara, 2004.

desenvolvimento, inovação, com transferência de tecnologia em agroenergia, que contribuam para a produção sustentável da agricultura de energia e o uso racional da energia renovável, visando a competitividade do agronegócio brasileiro e o suporte às políticas públicas no setor.

Aliado a isso, os objetivos específicos⁸⁷ do plano estão vinculados ao atendimento das constantes pressões sociais e das demandas dos clientes, além de associadas às políticas públicas. Assim, considera importante:

“O apoio à mudança da matriz energética, com vistas à sua sustentabilidade”;

“Propiciar condições para o aumento da participação de fontes de agroenergia na composição da matriz energética”;

“Gerar condições para permitir a interiorização e regionalização do desenvolvimento, fundado na expansão da agricultura de energia e na agregação de valor na cadeia produtiva”;

“Suportar oportunidades de expansão do emprego no âmbito do agronegócio”;

“Permitir a ampliação das oportunidades de renda, com distribuição mais equitativa entre os atores”;

“Contribuir para a redução das emissões de gases de efeito estufa”;

“Contribuir para a redução das importações de petróleo”;

“Contribuir para o aumento das exportações de biocombustíveis”.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) tem elaborado planos plurianuais, com o argumento de que são “elementos pavimentadores da trajetória que o MAPA se propôs trilhar, coerentemente com a sua missão de promover o desenvolvimento sustentável e a competitividade do agronegócio em benefício da sociedade brasileira, na perspectiva visionária de que, até o ano de 2015, venha a ser reconhecido pela qualidade e agilidade na implementação de políticas e na prestação de serviços para o desenvolvimento sustentável do agronegócio”.

⁸⁷ BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Produção e Agroenergia. *Plano Nacional de Agroenergia*. 2ª. Edição, revisada, Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

O atual plano plurianual (PPA 2008-2011) fala da necessidade de “contribuir com o Governo Federal na superação do desafio de acelerar o crescimento econômico, promover a inclusão social e reduzir as desigualdades regionais”.

Para isso, o PPA 2008-2011 apresenta como objetivos específicos⁸⁸ os seguintes:

“Impulsionar o Desenvolvimento Sustentável do País por meio do Agronegócio”;

“Aumentar a produção de Produtos Agropecuários Não-Alimentares e Não-Energéticos”;

“Garantir a Segurança Alimentar”;

“Ampliar a Participação da Agroenergia na Matriz Energética”.

Os objetivos definidos para o PPA 2008-2011, orientado pelas estratégias de Governo e pelo Plano Estratégico do MAPA, com ênfase nas situações-problema possíveis de surgir, estão caracterizados, também, com os compromissos com a sustentabilidade e no uso de fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis.

Revela, nesse sentido, uma harmonização entre o Plano Nacional de Agroenergia e os demais planos: PNE, PDEE, com correspondência intrínseca com a Política Energética Nacional, a Lei nº. 9.478/97, consubstanciando a necessária conformidade com ordenamento jurídico brasileiro, no campo da energia.

5.1.5. Os planos, as energias renováveis e o Direito.

O planejamento – os planos com as suas metas e diretrizes – é uma norma dirigida para o setor público e constitui-se numa política indutiva para o setor privado, estando permanentemente sujeito ao princípio da legalidade. Este é o comentário de DERANI⁸⁹ sobre o conteúdo do art 174 da Constituição Federal de 1988. E complementa a autora afirmando que:

⁸⁸ BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. PPA 2008-2011. Lei nº 11.653, 07 abr. 2008.

⁸⁹ (DERANI, Cristiane. *Política pública e a norma política*. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (org.). *Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico*. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 248).

Ele não vincula os indivíduos nas suas relações, mas é um mandamento ao Estado com base na identificação de caminhos a serem trilhados para o desenvolvimento. Sua origem é a norma e sua concretização se dá por normas também dirigidas ao Estado e ao particular. A política pública é um conjunto de normas interligadas que guardam uma afinidade com a finalidade que as une⁹⁰.

Neste contexto de discussão sobre a natureza jurídica do planejamento, DERANI faz referência de conformidade do seu entendimento, citando os ensinamentos de Eros Roberto Grau, cujas idéias reúnem o seguinte posicionamento, destacado assim pela autora⁹¹:

Segundo o autor o plano tem natureza complexa e caráter programático, estando, ademais, sujeito ao princípio da legalidade. (p. 80). Citando Ramon Mateo e Sosa Wagner, o autor afirma ser estéril querer assimilar o plano a categorias jurídicas tradicionais, visto que o seu conteúdo é muito heterogêneo – normativo e não normativo, enquanto contém uma série de estudos setoriais, análises, precisões, magnitudes econômicas, etc. – em função do que qualquer tentativa de tratamento unitário a seu respeito destina-se forçosamente ao fracasso. (103).

Verifica-se pela leitura do artigo 174⁹² da Constituição Federal que o Estado, enquanto agente normativo e regulador que intervém regulando a ordem econômica, além de atuar na fiscalização⁹³ e incentivo⁹⁴, tem como função o planejamento⁹⁵.

Considerando a definição de SILVA sobre o planejamento, dessa forma, planejar assume o sentido de estabelecer metas a serem alcançadas pelo Governo no ramo da economia por certo período para frente.

Pelo que está escrito no *caput* do artigo 174, o respectivo mandamento Constitucional apresenta a expressão ‘este’, que se refere ao termo planejamento,

⁹⁰ Idem, *ibidem*, p. 248.

⁹¹ Idem, *ibidem*, p. 249.

⁹² Art. 174, da CF: “Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado”.

⁹³ A atividade de fiscalização exercida pelo Estado objetiva o comportamento de todos os setores econômicos, visando evitar formas abusivas que possam causar gravames a setores menos favorecidos.

⁹⁴ O incentivo, também reconhecido pelos doutrinadores de fomento, indica o estímulo dado pelo governo para o desenvolvimento econômico e social do país, como as isenções fiscais.

⁹⁵ SILVA conceitua planejamento “como processo técnico instrumentado para transformar a realidade existente no sentido de objetivos previamente estabelecidos” (SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. 27ª ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 212)

enquanto se dirige ao Estado com uma determinação, cujo fator vincula as ações estatais se sujeitam ao princípio da legalidade, se volta ao particular – o setor privado – como mero indicativo.

Portanto, nesta discussão está o princípio básico da legalidade, em que para o gestor e administrador público compete fazer ou deixar de fazer o que a lei lhe autoriza ou permite, estando vinculado para a prática de qualquer ato, e para o particular – o setor privado – apenas uma indicação, em que pode fazer ou deixar de fazer algo, desde que a lei não o proíba, ou seja, se a lei não obriga o particular de certa atividade é porque apenas e simplesmente indica a sua existência, restando ao particular escolha em incorrer ou não no fato gerador do dispositivo legal respectivo.

Com a exposição do § 1º, vê-se a clareza do artigo, consubstanciada no texto do referido parágrafo: “§ 1º - A lei estabelecerá as diretrizes e bases do planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado, o qual incorporará e compatibilizará os planos nacionais e regionais de desenvolvimento”.

Com isso, temos claramente que a lei estabelece as diretrizes e bases do planejamento, que incorporará todos os planos, restando, então, planejar efetivamente.

Para que se tenha avanços com a inserção das energias renováveis na MEB, os planos, enquanto instrumentos de planejamento, precisam ter força jurídica, força de norma, como sistema que em suas normas se inscrevem os fins sociais a serem perseguidos e realizados pelo Estado.

Para isso, o planos, que têm sua origem na norma, precisam de normas para a sua concretização, e devem ser dirigidas ao Estado e ao particular, com caráter determinante à ambos. Há, então, a necessidade das políticas públicas serem bem formuladas, em consonância com o ordenamento jurídico, a fim de possibilitar a realização dos conteúdos e propostas dos planos em geral.

5.2 A Legislação ambiental e as AERS

A idéia aqui é uma apreciação acerca do tratamento dado pela área do direito ambiental, e sua legislação, às alternativas energéticas renováveis sustentáveis. Em

termos internacionais o compromisso dos países com as energias renováveis, colimando para que toda pessoa exerça o direito de viver em um ambiente sadio, a partir de instrumentos de acordo celebrados entre os Estados, consideradas as ações comuns dos países, a recomendação de uso de fontes de energias limpas como os biocombustíveis, energia eólica, biomassa, solar etc.

Saber se a concepção *jusambientalista* incorporada no nosso ordenamento jurídico brasileiro consigna um Direito Ambiental brasileiro enquanto Direito sistematizador, capaz de estabelecer articulação da legislação, da doutrina e da jurisprudência concernentes aos elementos que integram o meio ambiente.

5.2.1 Direito ambiental internacional

O meio ambiente é considerado um valor universal por excelência e, devido à sua importância e dimensão, é impossível promover a sua defesa de uma forma apropriada somente valendo-se do direito interno de cada país.

Para possibilitar a equalização de problemas envolvendo as questões transfronteiriças, como a poluição do ar e dos mares, é fundamental o uso de instrumentos do direito internacional público, com o que se tem a possibilidade de normatizar e harmonizar os comportamentos de todos os estados soberanos, objetivando impedir práticas danosas ao meio ambiente.

Nesse sentido, os Estados passaram a aceitar uma responsabilidade jurídico-ambiental no plano internacional, conforme a Declaração de Estocolmo⁹⁶ em que:

“Conforme a Carta das Nações Unidas e os princípios de Direito Internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo sua política ambiental e têm o dever de agir de tal modo que as atividades exercidas nos limites de sua jurisdição ou sob seu controle não causem prejuízo ao meio ambiente de outros Estados ou nas regiões que não dependam de qualquer jurisdição nacional” (Princípio 21).

Frente à questão da soberania, cuja compreensão do seu conceito é

⁹⁶ Adotada pela Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente – Resoluções das Nações Unidas nºs 2.994/XXVII, 2.995/XXVII e 2.996/XXVII, de 15 dez. 1972.

necessário ao entendimento do fenômeno estatal, MACHADO⁹⁷ destaca que:

“Desse princípio da Declaração de Estocolmo decorre claramente que os Estados têm uma liberdade relativa ou uma liberdade controlada para a exploração de seus recursos naturais. Nesse sentido, entende-se que a soberania institui para os Estados deveres que são corolário de seus próprios direitos” (2008, p. 1058).

Nas palavras de SÉGUIN⁹⁸, o papel desempenhado pelo Direito Internacional foi de extrema importância na divulgação do Direito Ambiental. Vários tratados e convenções internacionais têm proporcionado uma evolução significativa da legislação ambiental nas últimas décadas. Assim, a comunidade internacional tem buscado, sistematicamente, uma composição dos interesses ambientais.

A partir da Conferência de Estocolmo, em 1972, passando pela Conferência do Rio (ECO-92), em 1992, diversos tratados internacionais foram celebrados⁹⁹, sendo que muitos deles incorporados ao ordenamento jurídico brasileiro.

Segundo o Princípio I da Declaração do Rio de Janeiro/92: “Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm o direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza”.

Porém, como ressalta MACHADO¹⁰⁰, o homem não é a única preocupação do desenvolvimento sustentável. A preocupação com a natureza também deve integrá-lo, pois nem sempre o homem há de ocupar o centro da política ambiental, ainda que busque um lugar prioritário. E completa o autor:

“Haverá casos em que para se conservar a vida humana ou para colocar em prática a ‘harmonia com a natureza’ será preciso conservar a vida dos animais e das plantas em áreas declaradas inacessíveis ao próprio

⁹⁷ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 16ª edição, rev, atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2008.

⁹⁸ SÉGUIN, Elida. *O Direito Ambiental: nossa casa planetária*. Rio de Janeiro: Forense, 2000, p. 43.

⁹⁹ Temos o Tratado da Poluição dos Oceanos (1982), o Tratado da Proteção das Espécies Ameaçadas de Extinção e Exportação do Lixo Tóxico (1993), Tratado de Proteção da Camada de Ozônio (Viena, 1985), Protocolo de Montreal (1990) e o Protocolo de Kyoto (discutido e negociado em 1997 e em vigor a partir de 2005), que culminou com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática na ECO-92, no Rio de Janeiro, em junho de 1992.

¹⁰⁰ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 16ª edição, rev, atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2008.

homem. Parece paradoxal chegar-se a essa solução do impedimento do acesso humano, que, afinal de contas, deve se decidir pelo próprio homem” (2008, p.60).

Quanto às energias renováveis, em termos internacionais o compromisso dos países para que todo ser humano tenha direito de viver em um ambiente sadio encontra apoio nas sugestões do Protocolo de Kyoto, em que se destaca, dentre as ações comuns dos países, a recomendação de “uso de fontes de energias limpas (biocombustíveis, energia eólica, biomassa e solar)”.

Nesse contexto de riscos globais, com problemas ambientais, onde se incluem poluição atmosférica nos centros urbanos, mudança climática, com conseqüências diretas e contrárias ao direito do homem de viver em um ambiente sadio e equilibrado, as saídas para esta situação estão nos sistemas e instrumentos globais, como os previstos na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima¹⁰¹ (CQNUMC) o respectivo Protocolo de Kyoto¹⁰².

Importante é que os respectivos diplomas jurídicos acima trazem mecanismo como o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

Entretanto, ficará na dependência da legislação de cada país determinar o nível de investimentos, com incentivo à produção e uso de energias renováveis, as condições para o desenvolvimento e viabilidade econômica, reservadas as particularidades de cada nação, quanto à escolha das modalidades energéticas consideradas renováveis.

5.2.2 Direito Ambiental na Constituição Federal e as energias renováveis

No Brasil já há uma consciência ambientalista. Isso decorre da incorporação de princípios internacionais no ordenamento jurídico brasileiro que enseja uma concepção *jusambientalista*.

¹⁰¹ CQNUMC, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Aprovada pelo Decreto Legislativo nº 14.402 e sancionado pelo Decreto nº 5.445, de 12 mai. 2005.

¹⁰² CQNUMC, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. *Protocolo de Kyoto*. Trad. pelo Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível: <http://www.mct.gov.br/clima/quioto/protocolo.htm> Acesso: 24 fev. 2010.

Para isso o Direito Ambiental brasileiro enquanto Direito sistematizador, faz a articulação da legislação, da doutrina e da jurisprudência concernentes aos elementos que integram o meio ambiente¹⁰³.

O meio ambiente é tutelado na Constituição Federal de 1988 em diversos princípios e postulados normativos espalhados pelo texto Constitucional, cuja pulverização é resultado da tutela que o Direito Ambiental exerce sobre diversas matérias contidas na Carta Magna, colocando o Direito Ambiental como ferramenta normativa integralizadora. Por isso, os artigos que contêm norma ambiental não podem ser interpretados e aplicados de forma isolada, e sim sistematicamente.

As principais normas de Direito Ambiental na Constituição Federal de 1988 estão nos artigos 225 e 170, VI.

Um capítulo, composto por apenas um artigo, o 225, em seu *caput*¹⁰⁴, assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo, caracterizando o meio ambiente como direito fundamental de terceira geração.

DERANI¹⁰⁵ diz que o texto do art. 225 pode ser visualizado em três partes:

- 1) apresentação de um direito fundamental – direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado;
- 2) descrição de um dever do Estado e da coletividade – defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações;
- 3) prescrição de normas impositivas de conduta, inclusive normas-objetivo – visando assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Com a presente leitura, DERANI nos conduz ao entendimento de que há um direito de conteúdo fundamental, que é explicitado como sendo simultaneamente um

¹⁰³ A Política Nacional do Meio Ambiente, Lei n° 6.938, de 31 de agosto de 1981, no seu artigo 3º, I conceitua meio ambiente como “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”.

¹⁰⁴ “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 [...]”.

¹⁰⁵ DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 245.

direito social e individual, pois deste direito de fruição ao meio ambiente ecologicamente equilibrado não advém nenhuma prerrogativa privada¹⁰⁶.

O que nos interessa nessa ponderação acerca da consignação do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, considerado como bem de uso comum do povo, sendo, portanto, um patrimônio coletivo¹⁰⁷, é a condição necessária de sustentabilidade deste patrimônio natural, que exige uma gestão ponderada, a fim de se assegurar sua existência para cada geração. Para isso, nos parágrafos que se seguem ao *caput* do art. 225, se busca a definição de instrumentos jurídicos que permitam uma administração prudente dos recursos naturais.

A norma contida no art 170, VI, expressa a “ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observado”, entre outros, o princípio da “defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”.

Analisando a proteção que a Constituição atribuiu ao meio ambiente, percebe-se que a ordem econômica encontra-se relacionada à defesa do meio ambiente na execução das atividades econômicas.

Constatada esta relação entre os artigos 225 e 170, VI, tem-se que as atividades econômicas estão dependentes do Direito Ambiental, obrigando observação dos empreendimentos ao mandamento ambiental máximo da Constituição, qual seja, a imposição ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações.

Por ocasião da apreciação da relação entre ordem econômica, defesa do meio ambiente e o desenvolvimento econômico, DERANI consubstancia o entendimento desta troca recíproca de influências que é colocada pelos respectivos

¹⁰⁶ Idem, *ibidem*, p. 246.

¹⁰⁷ Segundo DERANI, o caráter jurídico do “meio ambiente ecologicamente equilibrado” é de um bem de uso comum do povo. Assim, a realização individual deste direito fundamental está intrinsecamente ligada à sua realização social. O meio ambiente ecologicamente equilibrado revela-se como um patrimônio coletivo, ou seja, um bem de uso comum do povo (DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 246).

mandamentos Constitucionais, numa perspectiva de aplicabilidade além do aspecto intranormativo¹⁰⁸:

Ora, a constatação do inter-relacionamento do art. 225 com o art. 170 da Constituição Federal aparenta uma obviedade, pois o ordenamento jurídico deve ser sempre compreendido em seu conjunto e não por suas normas isoladamente. (...). Entretanto, a relação a que me refiro não é simplesmente intranormativa, porém é uma relação entre os elementos do “mundo da vida” que estão presentes em cada norma. Assim, afirmo que os elementos que compõem a norma expressa no art. 225 estão na realidade interagindo com os elementos tratados pela norma do art. 170. Mais ainda, os fatos a que se reportar ou a que der ensejo alguma destas normas, inclusive pelo seu caráter prospectivo, invariavelmente envolverão os elementos da realidade sobre os quais dispõe o outro artigo.

Portanto, a Constituição Federal, enquanto norma sistematizadora das questões ambientais, econômicas e de desenvolvimento econômico, informa que para se pensar em desenvolvimento da atividade econômica, é preciso considerar o uso adequado dos recursos naturais, já que tal atividade é dependente do uso da natureza.

Com relação às questões da competência nacional e regionais, o mais pertinente é o de âmbito federal, pois pelo artigo 22 da Constituição Federal está atribuído à União legislar, entre outros assuntos, sobre energia e recursos minerais. Estes itens estão totalmente relacionados com o meio ambiente, formando parte significativa da legislação ambiental brasileira. Para competência comum vide art 23, e para a competência concorrente vide art. 24, ambos da Constituição Federal (ANTUNES, 2008)¹⁰⁹.

Nessa discussão, as alternativas energéticas renováveis sustentáveis, que pretendem uma visão integrada de eficiência econômica, eficiência ambiental e eficiência social, se apresentam como alternativa de se garantir a capacidade de reprodução do patrimônio natural, até porque “a matéria relativa à proteção do meio ambiente encontra-se associada aos valores sociais, políticos e econômicos”.¹¹⁰

¹⁰⁸ DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 228.

¹⁰⁹ ANTUNES, Paulo Bessa. *Direito Ambiental*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2008, p. 76.

¹¹⁰ Segundo DERANI, “Não se podem jamais conceber as relações com a natureza dissociada das relações sociais que as fundamentam. O que leva à afirmação [...] de que os valores prevalescentes

5.3 Os programas de energias renováveis governamentais

Há diversos projetos e pesquisas sobre energias renováveis e conservação de energia, em universidades, empresas privadas e órgãos de governos estaduais. Como não há espaço para os apresentarmos, preferimos analisar os projetos do Governo Federal, por ser a instância política máxima e um indutor de ações.

5.3.1 O PROINFA

O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia foi criado em 2002. Aproximadamente um terço proviria de energia eólica. Em uma segunda etapa do Programa, o governo brasileiro estabeleceu a meta de 10% da eletricidade do país proveniente de fontes renováveis, até 2020.

O Programa tem como objetivo agregar a maior diversificação energética possível. No entanto, o ano de 2005 foi pouco promissor. Dificuldades institucionais atrasaram ou impediram o maior desenvolvimento destas fontes. O PROINFA sofre atrasos pelas próprias dificuldades de natureza institucional – a constituição de empresas de propósito específico, obtenção de financiamento, formalização de garantias, otimização da engenharia, gerência de implantação, etc. Situação similar ocorre com a geração eólica e de forma ainda mais expressiva no caso da biomassa.

Assim, aliado ao atrativo da economia do petróleo e das grandes hidrelétricas, o chamado “custo Brasil” acaba por desestimular investimentos em energias renováveis. Trata-se de um problema crônico do Brasil e que atinge todas as áreas. É o caso da dificuldade de acesso ao crédito, devido à excessiva burocracia e exigências de garantias, principalmente para pequenos e médios empreendedores.

5.3.2 O PROCEL

O Programa de Conservação de Energia Elétrica, vinculado à ELETROBRÁS, foi criado com o objetivo de racionalizar o consumo de eletricidade. Suas metas são ambiciosas. De acordo com o site da ELETROBRÁS, as metas de longo prazo do

nas relações sociais impregnam-se necessariamente no comportamento em relação à natureza” (DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 248).

PROCEL estão consignadas no Plano 2015. Os recursos destinados ao Programa são muito inferiores aos destinados à ampliação da capacidade instalada. O problema está, não no Programa em si, mas na sua priorização na política de energia.

Como consta no site “conservar energia elétrica ou combater seu desperdício é a fonte de produção mais barata e mais limpa que existe”. Assim, conservar energia vai contra a lógica produtivista, que impele aquelas políticas para o aumento constante de produção.

Ainda assim, o Programa traz resultados, economizando energia e induzindo produtores de equipamentos a adotarem critérios de eficiência energética, através do fornecimento de um selo indicativo de qualidade, dado em conjunto com outras entidades. Mas o poder efetivo do Programa poderia ser muito mais amplo. Concluimos que, como não há obrigatoriedade ou incentivos, os produtores só participam se existir uma grande vantagem econômica.

5.3.3 O CEPEL

Trata-se do Centro de Pesquisas de Energia Elétrica, ligado ao MME, criado em 1974, com o objetivo de desenvolver tecnologia de ponta e prestar serviços para o setor elétrico.

Desenvolve projetos como Projeto Casa Solar Eficiente, o CATE, Centro de Pesquisa em Tecnologias Eficiente (conservação de energia) e o CRESESB (Centro de Referência para Energia Solar e Eólica Sérgio Salvo Brito), neste caso, auxiliando o PRODEEM. No entanto, a maior parte dos projetos do CEPEL estão ligados a tecnologias de ponta, mas não vinculados às energias renováveis.

5.3.4 O PRODEEM

O Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios, ligado ao MME e ao CEPEL tem como objetivo levar energia elétrica para comunidades rurais isoladas (iluminação pública, bombeamento d'água, energia elétrica) e para isso utiliza energias renováveis.

Como é um Programa para áreas isoladas, os problemas são maiores, dadas as dificuldades de logística (manutenção, reposição de equipamentos). Isto acaba por macular a imagem das energias renováveis, como se tais problemas estivessem ligados às energias renováveis, quando, na verdade, são problemas típicos de áreas isoladas.

5.3.5 O PDTI

O Programa de Desenvolvimento Tecnológico e Industrial (ELETROBRÁS), criado em 2003, procura incentivar P & D, parcerias e cooperação com universidades e centros de pesquisa, induzir a fabricação local de bens necessários à manutenção e expansão do sistema elétrico.

Há diversos tipos de projetos, incluindo alguns de energias renováveis (biodiesel, ondas, mapeamento eólico da região sul).

5.3.6 PROGRAMA DO BIODIESEL

A Lei do Biodiesel (Lei nº. 11.097/05) foi aprovada pelo Congresso Nacional e introduziu o biodiesel na matriz energética brasileira. A ANP ficou com a competência para regular sua produção e comercialização. O Decreto nº 5.448/05 estabeleceu os percentuais mínimos de 2% e 5% de adição de biodiesel ao óleo diesel, a serem atingidos, respectivamente, a partir de janeiro de 2008 e 2013. Este decreto também determinou que setores específicos (frotas veiculares cativas ou específicas; transporte aquaviário ou ferroviário; geração de energia elétrica e certos processos industriais) podem misturar mais de 2%, mediante autorização prévia da ANP. O objetivo é de substituir o óleo diesel, inicialmente, o equivalente a 100 mil barris de petróleo.

Alguns incentivos fiscais foram concedidos, por exemplo, não há IPI na cadeia produtiva; isenção de PIS e COFINS, e foram dados incentivos fiscais e linhas de crédito facilitadas a pequenos agricultores. Além disso, as indústrias devem comprovar que adquiriram um percentual mínimo de matéria-prima de pequenos produtores. Os incentivos aumentam quanto maior for o percentual.

Mas apesar da euforia de muitos analistas e políticos e do projeto ter saído da inércia, o biodiesel possui alguns entraves, que dificultam sua expansão. De acordo com estudo realizado pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA/ESALq) e pelo Pólo Nacional de Biocombustíveis, os principais entraves apontados no documento para desenvolvimento do combustível alternativo e renovável são as variações de custos de produção, a falta de matérias-primas viáveis economicamente para atender à demanda e diferenças nas alíquotas de tributação.

O estudo aponta como ideal diferentes matérias-primas para cada região: girassol para o sul e sudeste, porém, não há produção suficiente; soja para o centro-oeste, mas este é um produto de exportação; caroço de algodão para o nordeste, o que seria viável; e dendê para o norte, mas que não possui produção suficiente. A mamona não é indicada, pois seria muito procurada nos mercados internacionais, tornando-a mais cara e pelo problema do excesso de resíduos, que têm pouca utilidade. Mas as opiniões são variadas. Sobre a mamona e sobre a soja, há muita polêmica, sobre suas vantagens ou viabilidade. Há entusiastas e críticos.

5.3.7 O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA.

Em 2005 foi estabelecido o Plano Nacional de Agroenergia, ligado à EMBRAPA. O objetivo é produzir energia a partir de produtos agrícolas. O Plano consiste em organizar uma proposta de pesquisa, desenvolvimento, inovação e de transferência de tecnologia, com vistas a conferir sustentabilidade, competitividade e maior equidade entre os agentes das cadeias de agroenergia, em conformidade com os anseios da sociedade, as demandas dos clientes e as políticas públicas das áreas energética, social, ambiental, agropecuária e de abastecimento.

Neste sentido, procura-se aliar a outros projetos, como o de biocombustíveis e o PROINFA. Mas também tem projetos próprios como a intensificação do uso do biogás e biomassa (biodiesel, florestas energéticas, resíduos vegetais). O discurso utilizado é o de se buscar alternativas para o transporte e para geração de eletricidade e de tornar o Plano em uma prioridade do Ministério. Mas, assim como o PROINFA, não conseguiu até aqui acelerar o seu desenvolvimento.

5.3.8 A PETROBRÁS

A empresa possui projetos de pesquisa voltados para a exploração de energia, incluindo as energias renováveis. Também investe em eficiência energética para combustíveis fósseis. A seguir, alguns de seus Programas.

5.3.8.1 O PROGER

O Programa Tecnológico de Energias Renováveis foi criado pela PETROBRÁS em 2004. Realiza pesquisas com biomassa, biodiesel, álcool e com outras energias renováveis.

5.3.8.2 O CONPET

O Programa Nacional de Racionalização do Uso de Derivados de Petróleo e de Gás Natural é semelhante ao PROCEL, mas voltado ao uso de derivados de petróleo, inclusive fornecendo um selo de qualidade em eficiência energética aos equipamentos com menores índices de consumo. Uma de suas metas é obter, em 20 anos, um ganho em eficiência de 25%.

5.4 O que dizem os principais agentes do setor energético brasileiro

Sobre o que dizem e discursam os principais agentes atuantes do setor de energia no Brasil, é o que nos interessa abordar aqui neste ponto, uma vez que, direta e indiretamente, atuam de várias formas, e em tempos diferentes, seja no planejamento, regulação, fiscalização, captação, produção, distribuição, seja na comercialização, consumo etc., e nas diversas atividades, projetos e programas, locais, instâncias, poderes e órgãos específicos, conforme as competências delineadas pelas disposições normativas, e que mantêm relação (com possíveis interferências) com os encaminhamentos das diretrizes, políticas e normativas voltadas ao campo da energia, especialmente as que possam promover, ajudar ou até turbar as possibilidades das AERS e sua inserção na matriz brasileira.

O discurso e posicionamento de agentes integrantes do governo podem variar face às mudanças de ordem políticas (devido às novas gestões), ou pela renovação de alguns quadros considerados estáveis, ou ainda por conta da criação de funções

novas de Estado. Apesar de considerar estas variáveis, no caso brasileiro, em geral, os discursos tendem (e convergem) no sentido da defesa da otimização e utilização de todo possível potencial hidrelétrico, na busca de uma auto-suficiência de petróleo e, também, no aumento da produção e consumo de gás natural. E, quanto ao potencial das AERS, observa-se um discurso bastante eloqüente e muitas vezes triunfalista, contudo, quase nada se efetiva.

No Brasil há um problema de estrutura que diz respeito aos inúmeros projetos que se iniciam, mas que não encontram eco e apoio, e depois entram em decadência. Pode-se dizer que isto se deve ao chamado “custo Brasil”¹¹¹, que contempla diversos entraves e empecilhos políticos e econômicos, como não seqüência de projetos, ênfases na forma de administração e de condução de projetos estratégicos que se alteram a cada novo governo. Talvez, o petróleo seja o único ramo do governo que, em se tratando de energia, aparenta não ser afetado tanto por estes percalços.

Há de se concordar que a PETROBRÁS, a partir do regime militar, tem se mantido como uma das empresas com maior eficiência, e que, apesar das repetidas e sucessivas alterações ocorridas no cenário administrativo e político, não sofreu mudanças bruscas no seu caminho. O projeto de ser obter a auto-suficiência no petróleo continua, e hoje com um horizonte de realização mais próximo do que nunca, especialmente com a descoberta do Pré-sal.

5.4.1 Com relação às energias AERS.

Nos últimos anos, as AERS receberam atenção e ao desenvolvimento delas foi dada ênfase, assim, como, também, deu-se seqüência em direção à auto-suficiência do petróleo e uso mais elevado de gás natural. Há nos discursos do Poder Executivo uma ênfase, por exemplo, no potencial existente nos biocombustíveis, especialmente quanto a sua possível capacidade de favorecer as classes mais baixas e menos favorecidas, criando empregos, inclusive. Entretanto, o que se pode observar é que esta fala destoa do discurso dos agentes do setor energético e, mesmo, da ANEEL e do MME, em que, segundo estes, há uma

¹¹¹ Correspondem a problemas crônicos do país, por conta do excesso de burocracia, corrupção, juros altos, péssima ou nenhuma infra-estrutura etc.

posição de descrença no potencial das energias renováveis, sua produção em larga escala, ainda que em longo prazo.

Neste contexto há outra questão bem interessante, que tem pertinência com a regulamentação do setor e seu substrato jurídico, que é a falta de clareza de quem dominará esta área (a das AERS), principalmente dos biocombustíveis: pequenas ou grandes empresas, nacionais ou multinacionais, iniciativa privada ou governo.

O que se tem visto na verdade é uma prática destoante do discurso. Percebe-se uma intenção de algumas áreas do governo em alterar a matriz energética (com projetos governamentais, inclusive), mas, tal fato encontra resistências dentro do próprio governo e, também, no setor privado, de maneira que, se a fala (discurso) em prol (e em torno) das possibilidades das AERS é forte, a prática não é intensa, e se mostra tímida e cheia de conflitos.

Será possível se modificar a estrutura do setor energético do País em curto período, considerando os fatores técnicos, de logística ou mesmo culturais? Para alcançar o que se deseja, não seria necessário, em algum momento, agir com maior vigor, evitando, assim, a inércia constante?

5.4.1.1 O Ministério de Minas e Energia – MME

Tal qual a lógica do setor privado, principalmente das grandes empresas, o MME apresenta seus projetos como se fossem fatos consumados, apenas esperando o aval de outras instâncias. No entanto, não raras vezes, acaba por se chocar com grupos da sociedade civil ou com outros órgãos governamentais. Isto contribui para alongar o tempo de licenciamento dos projetos. As últimas hidrelétricas escolhidas pelo governo (MME) para licitar seriam os melhores aproveitamentos do País? Quatro delas teriam sido descartadas do leilão de venda de energia por causa das dificuldades ambientais, com o argumento de que "ou tornamos viável o inventário de usinas boas e grandes, ou teremos de encher o país de térmicas"¹¹².

¹¹² PEREIRA, Renée. *País opta por energia cara e poluidora*. Jornal O ESTADO DE SÃO PAULO, 11/08/2008. Acesso em 13 dez. 2010.

Desta forma, insiste-se em projetos polêmicos, como se não existissem alternativas. No caso da hidroeletricidade, pode-se afirmar que é posição oficial do MME a defesa de grandes barragens. A proposta para não considerar as grandes barragens como energia renovável foi veementemente condenada pelo MME. Considera que elas representam um ganho ambiental, assim como, sustentam a economia. Inclusive, usa tal argumento para justificar sua posição e age intensamente na esfera política.

Por exemplo, na ação conjunta com a direção da Usina de Itaipu:

Itaipu vai se engajar na luta em defesa das atuais e futuras grandes hidrelétricas, das quais o Brasil - que tem o maior potencial hidrológico do mundo - depende para manter e garantir seu crescimento econômico e avanços sociais. A intenção é chegar à mídia para rebater críticas e opiniões infundadas, divulgadas por entidades ambientalistas de países da Europa e Estados Unidos, regiões que já esgotaram seu potencial hidráulico e hoje defendem alternativas que, no caso brasileiro, não são solução para a crise energética.

A posição de Itaipu está em acordo com a do governo brasileiro e atende a um pedido da (ex) ministra de Minas e Energia, Dilma Rousseff¹¹³.

Tal discurso procura fazer acreditar que as alternativas são, ou hidroeletricidade ou usinas termelétricas a carvão ou petróleo, sem contar os defensores da energia nuclear, e com dificuldades para obtenção da licença ambiental prévia das respectivas hidrelétricas, o governo demonstrou interesse e voltou atenções para a eletricidade gerada a partir do óleo diesel, óleo combustível, gás natural e carvão, cuja energia é mais cara e o processo de produção mais poluidor.

Desta forma, o que se percebe é que as AERS não são vistas como opção de fato. Além disso, como visto anteriormente, a ênfase de que as grandes hidrelétricas acarretam em energia limpa e renovável, serve de argumento “estatístico” para viabilizar a construção de termelétricas a carvão e a óleo diesel. Ou seja, no Brasil não seria tão problemático aumentar sua participação, já que a maior parte da energia seria limpa. Contudo, esta conclusão é, no mínimo, precipitada.

¹¹³ *Itaipu entra na luta em defesa das grandes usinas hidrelétricas.* O ESTADO DE SÃO PAULO, 22/11/2009. Acesso em 03 dez. 2010.

No setor de transportes espera-se uma diminuição do uso de combustíveis fósseis, devido ao uso obrigatório de biocombustíveis no óleo diesel e ao maior uso de álcool. Mas, com a auto-suficiência em petróleo, parece não existir mais bloqueio ao seu uso. Isto indica que aquela tendência era derivada, não de critérios ambientais, como o fato de serem altamente poluentes, mas tão somente de critérios econômicos ou de geopolítica.

Em relação às AERS, o MME é bem claro. São fontes complementares, cujo objetivo é diversificar a matriz e, principalmente, atender regiões isoladas.

Além disso, conforme o entendimento do ministério, o objetivo maior é diversificar a matriz energética brasileira, para que o país não dependa exclusivamente das hidrelétricas e, também, possa desenvolver as chamadas fontes limpas de energia. No caso da energia eólica, ainda, segundo o discurso dos que fazem a pasta, não é utilizada com maior intensidade porque tem um custo elevado, apesar de ser uma modalidade energética importante como fonte complementar.

Desta forma, não há projeto de substituição de matriz, apenas uma complementação à matriz tradicional que, esta sim, cresce de forma avassaladora.

5.4.1.2 A ELETROBRÁS

A ELETROBRÁS, sendo atualmente uma controladora de geradoras de energia elétrica, em geral, justifica suas ações a partir do risco de desabastecimento, do qual deriva os imperativos “precisamos produzir mais energia”, “o consumo vai aumentar x % em tal ano”, etc.

Não é de hoje que se sabe de fato que há risco de desabastecimento. A causa disso não teria sido decorrente da falha do governo em obter licenciamento prévio de hidrelétricas, antes das concessões? O certo é que temos uma forte pressão ambiental e que necessita ser solucionada, senão, caso contrário, corre-se o risco de ficar sem luz, uma vez que os órgãos ambientais estão fazendo o papel deles.

Além disso, há a grande polêmica em torno da viabilidade socioambiental das grandes hidrelétricas. O risco se justifica por que o governo começou tarde a pensar e executar ações com vista as grandes hidrelétricas.

O interessante é que esta visão fatalista – de que as opções energéticas se dão apenas entre grandes barragens ou termelétricas a base de combustíveis fósseis – se dá pelo órgão que gere, em conjunto com o MME, dois Programas governamentais que poderiam modificar a matriz energética ou diminuir o consumo de energia. O PROINFA e o PROCEL (este voltado para a conservação e eficiência energética). No entanto, enquanto os recursos destinados a pesquisas na área do petróleo estão na casa de dezenas de bilhões de dólares, estes Programas recebem bem menos.

Além deste diferencial, em matéria de recursos financeiros, as questões socioambientais são tratadas com desdém, isto é, como entraves, e, muitas vezes com críticas aos órgãos ambientais. Ainda que se considerem ditas por pessoas de cargo político (que não é servidor de carreira), não deixa de representar o pensamento prevalecente entre a maioria dos técnicos da empresa. Parte-se da lógica do fato consumado (não haveria alternativas) e não se questiona por que o consumo aumenta tanto e nem se fala em conservação de energia. Os discursos de órgãos ambientais é que seriam ideológicos e as justificativas técnicas não o seriam.

5.4.1.3 A Empresa de Pesquisa Energética – EPE

A EPE foi criada em 2005 com a missão de realizar estudos para subsidiar o MME e a política energética nacional. É responsável pelo planejamento em matéria de energia, assim como, por viabilizar os leilões de oferta de energia. Fez, por exemplo, Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica, assim como, os estudos de viabilidade.

No site do MME, são apresentadas várias funções da EPE, e há informações sobre energias renováveis, com objetivos de desenvolver estudos para avaliar e incrementar a utilização de energia proveniente de fontes renováveis. Ainda que se considere um órgão novo, não há um destaque das energias renováveis como

projetos prioritários. Enfatiza o potencial hídrico do país, o aumento do uso de gás natural e de carvão e a autosuficiência em petróleo.

5.4.1.4 O Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT)

Neste órgão, o mais interessante é que, em projetos de desenvolvimento tecnológico, há pouco em relação às energias renováveis, tendo a “Política Industrial de Biomassa”, e sem maiores detalhes. Em conformidade com o projeto governamental de política industrial, aprovado em 2004, as áreas prioritárias são tecnologias da informação e semicondutores, biotecnologia, fármacos, bens de Capital. Não se considera o desenvolvimento de tecnologia relativa às energias renováveis como prioridade. Interessante é que há no site do ministério o artigo: “Vantagens ambientais da energia nuclear”, que procura defender tal energia na ótica do combate ao efeito estufa.

5.4.1.5 ANEEL

A Agência Reguladora de Energia Elétrica tem funções distintas dos outros órgãos governamentais. No entanto, suas diretrizes exemplificam a discussão. Por exemplo, nos últimos anos 0,5% da receita operacional líquida das concessionárias (ROL) foi aplicado em eficiência energética e P & D (menos as que funcionam apenas com energias renováveis ou em sistema de co-geração). No entanto, para as maiores concessionárias, o percentual mínimo foi reduzido para 0,25%. Argumenta-se que o objetivo seria melhorar a alocação dos recursos financeiros para direcioná-los a projetos de maior valor tecnológico agregado. Na fala da agência,

as concessionárias e permissionárias de distribuição de energia elétrica devem aplicar, anualmente, no mínimo 0,75% (setenta e cinco centésimos por cento) da ROL em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e, no mínimo, 0,25% em programas de eficiência energética¹¹⁴.

Há ainda outros objetivos do órgão, tais como, incentivo à descentralização, criação de agências estaduais, educação voltada à economia de energia, direitos do consumidor, universalização do uso de eletricidade.

¹¹⁴ ANEEL. Disponível em <http://www.aneel.gov.br/75.htm> ; acesso em 13/12/2009.

Por outro lado, o órgão reproduz o discurso comum a outros órgãos, ou seja, a “inevitabilidade” da construção de grandes hidrelétricas, devido ao risco de racionamento, apesar dos condicionantes socioambientais. Há uma preocupação da direção da agência com o fato de que nunca estará afastada a possibilidade de racionamento, o que justifica a necessidade de sempre construir usina hidrelétricas.

Novamente, parece que temos um discurso semelhante, quase uniforme com outros órgãos. Mas um discurso um tanto diferente vem de uma estatal de onde não se espera (aparentemente).

5.4.1.6 A PETROBRÁS

A PETROBRÁS apresenta-se como sendo a empresa que mais investe ou avalia que as energias renováveis têm potenciais e podem ser promissoras. Isto devido, talvez, à sua inteligência (atuação) de empresa internacional que lhe permite uma visão mais ampla. Pelo que está definido no seu planejamento, a pretensão da PETROBRÁS é de consolidar-se como empresa internacional de energia até 2015. Nesse sentido, igual a outras empresas petrolíferas internacionais, isto lhe permita uma visão de mercado em relação às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, considerando um elemento importante que ajuda bastante, que é o fato dela ter muitos recursos para investimentos.

A PETROBRÁS é uma empresa com uma característica particular, pois comercializa o etanol e faz inúmeras pesquisas com os biocombustíveis, e, ainda, tem um programa que é o PROGER.

Mesmo com esse viés institucional voltado às energias renováveis sustentáveis, o crescimento da energia tradicional (de origem fóssil) é bem maior que o das AERS, talvez, devido ao seu gigantismo, com os grandes recursos oriundos da produção de petróleo e gás natural, cujos recursos destinados a estas áreas são bastante superiores aos que aplicados às AERS.

5.4.1.7 Os empreendedores do setor privado.

É uma fala parecida com o discurso dos órgãos governamentais. A mineradora Vale do Rio Doce, considera e sempre reclama do que ela chama de

“entraves socioambientais ao desenvolvimento”, se referindo especificamente às dificuldades para se obter as autorizações para construção de hidrelétricas que suportam projetos de mineração e siderúrgicos.

Com uma leitura de textos constantes no site da empresa, encontra-se a idéia de que apesar de reconhecer a necessidade de se cuidar do meio ambiente, a Vale do Rio Doce argumenta que a preocupação ambiental não pode ser impedimento e assim prejudicar o desenvolvimento do país, especialmente, por que desenvolvimento significa mais emprego, representando menos miséria. Trata a questão do desenvolvimento como o principal norte e diretriz, e com relação ao meio ambiente (e as respectivas licenças ambientais) destaca que deva ser dada maior atenção às condições que devem ser impostas a realização de grandes obras e não simplesmente aos impactos.

A idéia que passa pela certeza de que todos os projetos têm que ser aprovados, mesmo com algumas restrições, e ainda, que não se cogita a possibilidade de novas alternativas, é, em geral, uma postura comum entre os empreendedores do setor privado, segundo os comentários acima.

Sobre a questão dos órgãos ambientais, se seriam ou deveriam apenas autenticar tais projetos, trata-se, na verdade de uma postura defendida pelos empreendedores em que os projetos têm de ser aprovados da forma como são apresentados e qualquer empecilho seria considerado prejuízo ao desenvolvimento do País.

Será que a questão estar na demora da aprovação ou na sua negativa? E tais prejuízos (ao País), foram causados pelos próprios órgãos ambientais ou pelos maus projetos, por não cumprirem as exigências legais?

5.4.1.8 O Ministério do Meio Ambiente (MMA), IBAMA e Órgãos Ambientais.

Há idéia de que o MMA e demais órgãos ambientais, federais e estaduais, estejam trabalhando na contramão, especialmente por conta dessa onda avassaladora de desejo e necessidade de desenvolvimento e crescimento econômico. No entanto, não se pode dizer que tais órgãos possam ser considerados como “ovelhas-negras”, pois são instancias e órgãos governamentais, onde as suas

ações foram definidas em decorrência de um debate democrático. Pode-se afirmar, no entanto, que os diversos entendimentos e posturas entre os órgãos ambientais e o setor de energia significam as contradições inerentes à própria sociedade, por conta das diferentes opções, ou mesmo, intenções (interesses) que se contrapõem.

Em relação ao controle exercido no setor de energia e, também, quanto ao planejamento energético, há aspecto de dificuldade destes órgãos, que se relaciona a certa incapacidade de fiscalização e de atuação, devido, principalmente às deficiências de pessoal, bem como, de recursos. Sem se falar, também, que existe o risco de seus integrantes (agentes) não conseguirem dialogar com as outras instâncias, especialmente por terem uma formação bastante disciplinar.

Mesmo com todas essas questões, juridicamente, tais órgãos conseguem impedir o descumprimento da legislação específica.

5.5 Conclusão

Pelo que foi apresentado neste capítulo, destacamos que:

Os principais planos nacionais do setor energético reúnem informações que, a serviço das políticas públicas de interesse das alternativas energéticas renováveis sustentáveis, servirão para identificar as medidas que, preventiva e corretivamente, necessariamente, deverão ser tomadas para garantir o equacionamento do balanço energético e alcançar o desenvolvimento nacional equilibrado.

O PNE está orientado para o emprego em uma escala maior das fontes renováveis, considerando que priorizou-se o direcionamento estratégico de incentivar a busca de outras soluções “limpas” e sustentáveis, para a matriz energética brasileira.

A prova de que há uma orientação para o desenvolvimento sustentável e, principalmente, a partir da vocação agrícola do nosso País, somada à estratégia para investir em fontes alternativas e renováveis que gerem benefícios econômicos, sociais e ambientais, é a inserção do biodiesel na matriz de combustíveis no Brasil.

Há uma consonância dos planos, máxime o PNE 2030, com o ordenamento

jurídico Pátrio, em especial com a Política Energética Nacional, atendendo às recomendações feitas pela Lei nº. 9.478/97, considerada a legislação basilar e norteadora, e orientado, particularmente, ao incremento, em bases econômicas, sociais e ambientais, conduzindo à participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional, com a proteção ao meio ambiente e promoção da conservação de energia.

Com base nas disposições, instrumentos normativos internacionais e nacionais, percebe-se como promissor o cenário nacional e internacional para a produção de biocombustíveis no Brasil, tanto em pequena como em grande escala.

Outra: já há no Brasil uma consciência ambientalista, decorrente da incorporação de princípios internacionais no ordenamento jurídico brasileiro, que conduziu a uma concepção *jusambientalista*, suficiente para a Constituição Federal atual reservar um capítulo, contendo o art. 225, que assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, caracterizando-o como direito fundamental, além do que a ordem econômica encontra-se relacionada à defesa do meio ambiente na execução das atividades econômicas, por conta do art. 170, que considera a proteção da Constituição atribuída ao meio ambiente.

Os projetos do Governo Federal, conforme as respectivas áreas de atuação no setor energético, apresentam propostas de desenvolvimento de energias renováveis, com políticas de indução de ações, no entanto, apenas se destacam pela representação e efetiva resposta, o biodiesel e o etanol, restando ainda um longo caminho com relação aos demais, para que consigam, em cada competência e instância, incrementar as alternativas energéticas renováveis sustentáveis.

A posição e a fala dos agentes que atuam no setor energético brasileiro, em especial, os integrantes do governo variam em decorrência de mudanças de ordem políticas, face às novas gestões. Os discursos convergem no sentido da otimização e utilização de todo possível potencial e no aumento da produção de energia, em máximo com relação às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, onde se observa um discurso bastante eloquente e muitas vezes triunfalista, contudo, resta saber o que se efetiva.

Há uma discussão de uma real possível mudança do cenário da MEN, quanto à auto-suficiência energética, deixando os 95% e passando para 100%, a participação das fontes primárias de energia nacionais. Se dará por conta do “Pré-sal”, o que aumentaria a participação do petróleo, ou por conta das energias renováveis? Será que as atuais diretrizes normativas, programas etc., assegurariam uma mudança na participação das fontes renováveis na Matriz Energética Brasileira?

CAPITULO VI – AERS: ASPECTOS JURIDICOS, SOCIAIS E ECONOMICOS A PARTIR DA CF.

Neste capítulo há a discussão de aspectos Constitucionais para a inserção de energias consideradas renováveis e sustentáveis na Matriz Energética Brasileira, por conta da necessidade de energia e de desenvolvimento sustentável, consideradas as questões sociais, econômicas, tributárias, pertinentes à realidade brasileira.

6.1 Energia e necessidade de desenvolvimento sustentável

Já se sabe que a necessidade de se ter mais energia tem levado as sociedades a pensar sobre as formas de aquisição e uso de fontes energéticas, assim como a melhor maneira de se gerir as fontes energéticas disponíveis e efetivamente usadas.

Nessa questão, o modelo econômico do capitalismo¹¹⁵ tem contribuição. XAVIER, ao indicar um novo contexto em discussão, explica¹¹⁶:

O desenvolvimento das sociedades humanas ao redor do globo e a difusão do modo nesse processo criaram uma nova sede: a de energia [...]. Contudo, num modelo econômico como o capitalismo que permeia as sociedades em geral no globo, a busca pela energia provoca contradições numa perspectiva mais ampla quando pensamos a questão de forma mais integrada, envolvendo variáveis que compõem o que podemos chamar de *desenvolvimento*: lucro, eficiência, meio ambiente e justiça social.

¹¹⁵ O capitalismo pode ser definido como “um modo de produção, cujo fundamento é a separação entre os produtores (trabalhadores) e as considerações objectivas do trabalho (instrumentos de produção, meios de produção etc.) Daí resultam as principais características do capitalismo: o produto social é de apropriação privada, dando lugar a rendimentos sem trabalho (“rendimentos do capital”: lucros, juros e rendas); a direção do processo produtivo pertence principalmente aos donos dos meios de produção e é orientado em função do lucro, isto é, do aumento e da acumulação do capital; é uma economia de mercado, isto é, a produção de cada produtor privado é trocada por dinheiro (mercantilmente), e só por essa mediação (como mercadorias) atinge o consumidor final” (MOREIRA, Vital. *A ordem jurídica do capitalismo*. Lisboa: ed. Caminho, 1987, p. 30).

¹¹⁶ XAVIER, Yanko Marcus de Alencar. *Aspectos jurídicos da inserção de energias renováveis na matriz energética brasileira*. Revista Jurídica Verba Volant, Scripta Manent. Ano II, nº 1. Rio Grande do Norte: FADIP, 2008, p. 107.

De um lado, temos a atividade econômica neste modelo capitalista que, voltada ao lucro e à acumulação de riquezas, desejando maximizá-la com a busca, não só de mais energia, mas de energia mais eficiente que atendam os processos de produção.

Por outro lado, nessa busca da maximização do lucros, temos o incômodo, considerado como um “calcanhar de Aquiles”, que são as questões postas pela distribuição da justiça social e pelo esgotamento do meio ambiente, vistas, em geral, de forma negativa pelo pensamento capitalista mais difundido, como adverte SEN¹¹⁷:

A economia tradicional tem seu enfoque nas utilidades que maximizam o bem-estar dentro de um ponto de vista psicológico generalizado (teoria da escolha racional de base utilitarista), não das capacidades humanas que concretamente os indivíduos possam exercer. Desta maneira, o desenvolvimento social e o meio ambiente são tratados predominantemente como custos da atividade ou de transação, não como fatores institucionais imprescindíveis para o desenvolvimento humano em concreto.

É relevante ressaltar a relação entre energia e pobreza feita pela Agência Internacional de Energia, pertinente ao modo capitalista de produção, em que as sociedades são levadas à utilização intensiva de fontes energéticas, significando a exploração de recursos naturais em grandes proporções e levando muitas vezes à degradação ambiental e à falta de acesso a energias mais nobres para as camadas pobres:

Há uma forte ligação entre pobreza e energia, projetando para 2030 1,4 bilhões de pessoas sem acesso a energia elétrica e 2,6 bilhões de pessoas dependentes de biomassa tradicional (lenha, por exemplo) nos países em desenvolvimento¹¹⁸.

Por conta de tais situações e impasses, percebe-se que o caminho que o capitalismo está ensaiando é procurar um equilíbrio das variáveis, o que altera o que

¹¹⁷ SEN, Amartya. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Cia das Letras, 2000, p. 71.

¹¹⁸ International Energy Agency, *World Energy Outlook 2006*, p. 38. Disponível: <http://www.iea.org/weo/2006.asp>. Acesso: 13 nov. 2009.

se pode entender pelo conjunto de desenvolvimento. É considerar, então, um desenvolvimento sustentável, em que pelo seu conceito¹¹⁹, tem uma relação próxima com o tema energia.

Nas energias renováveis se vislumbra o meio de promoção de gestão energética que promova as três eficiências: a eficiência econômica, a eficiência ambiental e a eficiência social.

O Brasil apresenta-se com um papel que, sem dúvida, é de grande importância, pois tem o privilégio de possuir um enorme potencial para produção e utilização de energias consideradas renováveis, encaixando-as de maneira mais efetiva na matriz energética nacional, além de, potencialmente, poder ser grande exportador dessa energia.

Porém, a concretização desses potenciais está condicionada a alguns fatores. Como indutor de ações públicas, em prol das energias renováveis no Brasil, temos o Direito como fator institucional de relevância neste processo. Por conta disso, esta discussão direciona-se para a inserção das energias renováveis considerando o aspecto institucional jurídico a partir da Constituição Federal de 1988.

A perspectiva jurídica, com a qual a temática é abordada trabalha sobre indagações de quais questões as energias renováveis no Brasil colocam para o devido tratamento jurídico do tema, os instrumentos jurídicos necessários à gestão de energias renováveis e os possivelmente recomendáveis como instrumentos de políticas públicas à inserção das energias renováveis na Matriz Energética Brasileira.

Por isso, antes mesmo de uma abordagem acerca dos meios jurídicos constitucionais para a inserção de alternativas energéticas renováveis na matriz energética brasileira, deve-se considerar que a iniciação de uso de energias

¹¹⁹ Como mostra MACHADO, “o conceito de desenvolvimento sustentável foi invocado no relatório da Comissão Brundtland de 1987 e consagrado como princípio na Declaração do Rio de Janeiro de 1992 e na Constituição Federal Brasileira de 1988, art. 225, *caput*. A noção de desenvolvimento sustentável implica na exploração dos recursos naturais de forma a considerar tanto elementos essenciais do meio ambiente, como a fauna e a flora, quanto a preservação do meio ambiente para as gerações futuras”. Ainda segundo o mesmo autor, “a concepção de desenvolvimento sustentável em se tratando do meio ambiente leva a uma espécie de defesa contra o próprio homem, quando a exploração dos recursos seja pouco razoável ou mesmo desnecessária” (MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 16ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008, p. 121).

renováveis numa determinada matriz energética (no caso a brasileira) constitui-se tarefa que necessariamente envolve vários fatores.

E por envolver fatores de oferta e demanda, e, também, um ambiente cultural e institucional favoráveis a tais medidas, a discussão da temática não pode simplesmente se resumir (ou até mesmo se perder) numa ingenuidade de unilateralismos como o social, o ambiental ou o econômico. Mais ainda: em se tratando de querer um aproveitamento sustentável das fontes de energia num sistema capitalismo, as opções devem comprometer-se numa visão integrada de eficiência econômica, a eficiência ambiental e a eficiência social.

Portanto, antes de qualquer coisa, existem questões sociais e econômicas acerca da inserção de energias renováveis.

6.2 As questões sociais e econômicas e as AERS.

Para as questões sobre a inserção de energias renováveis, conforme ensina GOLDEMBERG¹²⁰, devem ser considerado: o papel das fontes energéticas na matriz energética, as condições e as qualidades de mercado e o nível e o grau de desenvolvimento.

Com relação ao papel da energia na matriz energética, pode-se dizer que acontecem de duas formas: o papel substitutivo e o papel complementar das energias renováveis.

Sobre as funções, XAVIER explica¹²¹:

Como papel substitutivo, entende-se que a energia renovável é utilizada como nova provedora energética para as atividades antes cativas ou simplesmente muito utilizadoras de outras fontes energéticas. Num quadro geral, a substituição por uma se dá por muitos motivos (esgotamento, diminuição dos custos, maior eficiência econômica, entre outros). Ao lado desse papel, entende-se como papel complementar à energia renovável como forma de adicionar e diversificar a energia utilizada sem cumprir o papel de energia principal na matriz de uma dada sociedade.

¹²⁰ GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. *Energia, meio ambiente e desenvolvimento*. 3ª edição. São Paulo: Edusp, 2008, p. 87.

¹²¹ XAVIER. Yanko Marcius de Alencar. *Aspectos jurídicos da inserção de energias renováveis na matriz energética brasileira*. Revista Jurídica Verba Volant, Scripta Manent. Ano II, nº 1. Rio Grande do Norte: FADIP, 2008, p. 15.

Segundo o autor, nesses dois sentidos podem-se direcionar as políticas públicas.

Com relação às condições de mercado, é um fator que tanto uma política de feição substitutiva, quanto uma de feição complementar devem levar em conta, por conta da demanda e da oferta por energias renováveis. Isto porque a política de energias renováveis, independentemente de sua feição, enfrenta problemas de níveis concorrências num certo mercado.

Quanto a isso, XAVIER comenta sobre o chamado mercado relevante, cujo conceito importa por conta da legislação antitruste¹²²:

A importância da definição de mercado relevante, presente na legislação antitruste brasileira, para a avaliação de políticas públicas de inserção de energias renováveis é que por meio dele se pode estudar as possibilidades de substituição e complementaridade dessas energias, uma vez que os fornecedores de energias da espécie tradicional (óleo combustível e carvão, por exemplo) estão propensos a defender suas posições no mercado relevante correspondente destes produtos.

E, em se tratando de uma economia que lida com o modelo concorrencial, estes fornecedores poderiam criar barreiras à entrada de novos produtos.

Justifica-se a importância das condições e qualidades de mercado, pois é através dele que se estudam as possibilidades de substituição e complementaridade de energias renováveis. Isso, porque, como visto, os fornecedores de energias tradicionais encontram-se dispostos (ou pelo menos propensos) a promover a defesa de suas posições no mercado correspondente de tais produtos.

Há, ainda, uma terceira questão que é o nível e o grau de desenvolvimento. Trata-se, na verdade, das condições da cultura tecnológica, em que o grau de informações e de aplicação dos recursos energéticos disponíveis constituem, também, fatores importantes na inserção de energias renováveis. Por exemplo, temos o caso da energia solar. Mesmo que os preços e os custos desta energia caiam, posicionando-a num patamar bastante competitivo, teríamos a falta de

¹²² Idem, ibidem, p. 15.

tecnologia e de mão-de-obra qualificada (visto estar condicionada a outros métodos de aproveitamento energético) como fatores impeditivos, ou pelo menos restritivos.

No caso da matriz energética do Brasil, esta possui uma situação particular, já que é comum no nosso país o uso de fonte de energias renováveis, por possuir uma gama a serem aproveitadas: exemplos: biomassa, eólica, hidroelétrica, solar, dentre outras.

Mesmo assim, e, por conta das questões acima, percebe-se que o impulso e o papel do uso de energias renováveis na matriz energética brasileira estão predominantemente localizadas nas políticas que, direta, ou mesmo indiretamente, afetam os mercados dos energéticos representados pelas fontes tradicionais.

Embora todas essas e outras questões sejam relevantes para a utilização de energias renováveis no Brasil, vejamos quais instrumentos e mecanismos atualmente a legislação brasileira dispõe para a promoção e o fomento desta categoria de energia.

6.3. Aspectos Constitucionais da inserção de energias renováveis na MEB.

A Constituição Federal de 1988 caracteriza-se em muito por ser generosa com as chances de instrumentos que conduzem à ação estatal voltada às questões econômicas.

Com relação às energias renováveis, procura-se fundamentalmente os instrumentos constitucionais possíveis em servir à indução de um uso ampliado das energias renováveis no contexto brasileiro. Na Constituição estes instrumentos se apresentam consubstanciados nas políticas possíveis, em que para as quais o texto da Carta Magna tem condições de servir como guarida objetivando uma visão muito mais ampla do processo de desenvolvimento no Brasil.

Quando se fala de alternativas energéticas renováveis, há três pontos importantes a serem considerados: a) a competência legislativa no Brasil para criar políticas e executá-las; b) o exercício e a atividade tributação; e c) os mecanismos (instrumentos) usados para ordenação e coordenação existentes na ordem econômica e financeira no plano Constitucional brasileiro.

6.3.1 A competência legislativa brasileira sobre energias renováveis.

Um ponto fundamental para identificar o quadro institucional em que se encontram as energias classificadas como renováveis é saber quem, constitucionalmente, tem a competência de definir políticas para o setor. Sendo assim, é importante saber qual ente federativo tem competência para trabalhar com os temas: energia em geral, águas e agricultura, que são chaves para a respectiva classe de energéticos.

Quanto à competência nas matérias apresentadas acima, há de se verificar que a competência para definição de política de energias renováveis assume, prioritariamente, uma dimensão nacional, aquela realizada pela União. Tais competências estão listadas no art. 22, IV da Constituição Federal, com a seguinte redação:

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

I – direito civil, comercial, penal, processual eleitoral, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial e do trabalho;

(...)

IV – águas, energia, informática, telecomunicações e radiodifusão;

Pelo exposto, entende-se, portanto, que a previsão das competências exhibe claramente que a política, no Brasil, voltada às energias renováveis é uma atribuição Constitucional de âmbito nacional a ser realizada pelo ente federativo União, compreendidas as diretrizes gerais, e, também, as estratégias para o fomento e a promoção de iniciativas energéticas classificadas como inovadoras e diferenciadas, considerando-se as especificidades e realidades de cada região do País.

Há uma questão dentro deste quadro normativo, que é a de se saber se existe uma centralização integral destas políticas ou se há possibilidade de se descentralizar com a atividade dos demais entes da federação.

É considerando um ponto de vista sistemático, e, portanto, sustentável, hermeneuticamente, que se tem a possibilidade de ação de outros entes em

políticas voltadas às energias renováveis, em que se verifica que a lei admite atribuir competência.

No caso de competência específica aos Estados-membros para legislar, o parágrafo único do art. 22, da Constituição Federal prescreve:

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

(...)

Parágrafo único. Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias relacionadas neste artigo.

Na situação de competência coordenativa ou suplementar, reza os arts. 23 e 24, parágrafo único e §§ 1º, 2º, respectivamente:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

(...)

Parágrafo único. Leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional.

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

(...)

§ 1º - No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

§ 2º - A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.

E, ainda, sobre temas que são transversais, como a proteção ao meio ambiente e o combate a todas as formas de poluição (art. 23, VI) e legislação sobre direito econômico (art. 24, I), tem-se que:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

(...)

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

I - direito tributário, financeiro, penitenciário, econômico e urbanístico;

Diante de tais disposições Constitucionais, o mais importante a destacar e fixar é que sobre política de energias renováveis, a competência é, Constitucionalmente, de caráter nacional, a ser efetivada pelo ente União, com possibilidades de coordenação e suplementação por parte dos Estados, no seu núcleo ou em temas transversais como mencionado acima.

Importante ressaltar que, em se tratando de implementação de legislação ambiental, e no caso de normas que envolvem as energias renováveis, deve-se considerar a unidade Constitucional, como bem destaca MACHADO¹²³:

As atribuições e obrigações do Estados e dos Municípios só a Constituição Federal pode estabelecer. O arcabouço do país tem que estar estruturado na lei maior que é a Constituição. Se leis ordinárias, se decretos, portarias ou resoluções, por mais bem intencionados que sejam, começarem a criar direitos e obrigações para os entes federados, subvertem-se totalmente os fundamentos da Federação.

6.3.2 A atividade tributação, o sistema tributário nacional e as energias renováveis.

Nas disposições normativas relativas ao sistema tributário nacional inexistem referências diretas e explícitas voltadas às energias renováveis. Contudo, considerando os exemplos das energias renováveis, que, em geral, tem como produtos acabados o acréscimo de energia elétrica na matriz energética, e, também, os combustíveis ao sistema de transporte, pode-se delinear que certos tributos podem incidir sobre energias renováveis.

¹²³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 16ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008, p. 115).

De início, deve-se dizer que as energias renováveis, nas operações envolvendo sua cadeia de produção, gozam de imunidade tributária, esta conferida pelo art. 155, §3 da Constituição Federal.

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;

(...)

§ 3º À exceção dos impostos de que tratam o inciso II do *caput* deste artigo e o art. 153, I e II, nenhum outro imposto poderá incidir sobre operações relativas a energia elétrica, serviços de telecomunicações, derivados de petróleo, combustíveis e minerais do País.

Art. 153. Compete à União instituir impostos sobre:

I - importação de produtos estrangeiros;

II - exportação, para o exterior, de produtos nacionais ou nacionalizados;

Isso significa que somente os impostos sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS), exportação (IE) e importação (II) é que serão cobrados.

Admite-se, ainda, que mesmo com alguma etapa intermediária na cadeia da energia elétrica ou combustível com fontes energéticas renováveis, envolvendo atividades industriais, não sofrerá tributação do imposto sobre produtos industrializados (IPI). Sobre a interpretação do termo “combustíveis” constante na presente disposição, podem surgir dúvidas da existência ou não da imunidade sobre o imposto sobre produtos industrializados (IPI) na etapa de produção dos biocombustíveis.

Outra questão particular ao sistema tributário nacional brasileiro, é que ele tem outras espécies tributárias como as taxas e as contribuições, sendo que no campo das contribuições há a possibilidade de incidência do PIS (contribuição cobrada para subsidiar o Programa de Integração Social) e a COFINS (Contribuição

para o Financiamento da Seguridade Social), disposto no art. 195 da Constituição Federal e regida pela Lei nº. 9.718/98, com as alterações subseqüentes.

Considerando a questão das barreiras e dificuldades existentes para a entrada de produtos no mercado, observa-se que o sistema tributário nacional brasileiro não tem propriamente um subsistema tributário voltado à regulação de mercados ou à tributação verde de forma esboçada.

Há sim, mecanismos e instrumentos que corroboram a possível intervenção do Estado com uso da tributação, cuja atuação é conhecida e chamada pela doutrina tributária de “extrafiscalidade”¹²⁴, mas que, entretanto, não se vinculam diretamente ao problema da constituição dos custos das fontes de energia, nem tampouco com o estímulo ou o desestímulo à adoção de soluções que premiem alternativas energéticas eficientes ou consideradas mais limpas.

Os instrumentos Constitucionais capazes de revelar um grau do que se pode considerar uma regulação pela tributação correspondem às concessões de benefícios fiscais colimando atender as discrepâncias regionais (art. 151, I), as contribuições usadas pelo Governo Federal para intervir no campo do domínio econômico, que é a CIDE (Contribuição sobre Intervenção no Domínio Econômico), prevista no art. 149¹²⁵ e a seletividade do ICMS (Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual, Intermunicipal e de Comunicação)¹²⁶, todos no plano Constitucional.

Art. 151. É vedado à União:

I - instituir tributo que não seja uniforme em todo o território nacional ou que implique distinção ou preferência em relação a Estado, ao Distrito Federal ou a Município, em detrimento de outro, admitida a concessão de incentivos fiscais destinados a promover o equilíbrio do desenvolvimento sócio-econômico entre as diferentes regiões do País;

Art. 149. Compete exclusivamente à União instituir contribuições sociais, de intervenção no domínio econômico e de interesse das categorias

¹²⁴ Na dicção de Hugo Brito Machado, o tributo é extrafiscal “quando seu objetivo principal é a interferência no domínio econômico, buscando um efeito diverso da simples arrecadação de recursos financeiros” (MACHADO, Hugo de Brito. *Curso de direito tributário*. 30ª edição. São Paulo: Malheiros Editores, 2009, p 78).

¹²⁵ O entendimento é que não há previsão de incidência da CIDE nas energias renováveis.

¹²⁶ Segundo José Eduardo Soares de Melo, a seletividade do ICMS é considerada princípio do nosso sistema tributário (MELO, José Eduardo Soares de. *ICMS – teoria e prática*. – São Paulo: Dialética, 2003, p. 88).

profissionais ou econômicas, como instrumento de sua atuação nas respectivas áreas, observado o disposto nos arts. 146, III, e 150, I e III, e sem prejuízo do previsto no art. 195, § 6º, relativamente às contribuições a que alude o dispositivo.

Ainda, nos instrumentos Constitucionais que o Estado dispõe para atuar no campo da economia, realizando ações no sentido de promover as energias renováveis, está na ordem econômica e financeira.

6.3.3 O ponto Constitucional da ordem econômica e financeira e as energias renováveis.

Ainda que não esgote a temática, são instrumentos existentes à disposição do Estado para que este desenvolver ações na economia para o fomento e a promoção das energias renováveis.

Destaca-se que o Legislador Constituinte, mais uma vez, não poderia ser vidente e assim trazer as energias renováveis para o corpo da Constituição Federal. Mesmo assim, é possível estabelecer onde se encontram princípios e regras aplicáveis.

A função social da propriedade, a livre concorrência, a defesa do consumidor, a defesa do meio ambiente e a redução das desigualdades regionais e sociais (art. 170, III, IV, V, VI, VII, da Constituição Federal) constituem-se nos princípios da ordem econômica que formam os pilares Constitucionais das energias renováveis, sustentando, portanto, a arquitetura de uma política de energias renováveis.

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

III - função social da propriedade;

IV - livre concorrência;

V - defesa do consumidor;

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

VII - redução das desigualdades regionais e sociais;

(...)

O chamamento e invocação dos princípios acima demonstram que a política econômica voltada às energias renováveis pode fazer uso de instrumentos da ação estatal como se valer da ação de mercado, buscando uma combinação dos dois fatores.

Percebe-se que a articulação entre regulação e concorrência passa a ser elemento-chave na ação estatal no campo econômico para a adoção e o estabelecimento de energias renováveis.

O Estado, na ordem econômica, tem o papel de regulador da atividade econômica e, também, de defensor da concorrência, conforme se depreende do constante dos arts.173 § 4º e 174 da Constituição Federal.

Art. 173. Ressalvados os casos previstos nesta Constituição, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei.

(...)

§ 4º - A lei reprimirá o abuso do poder econômico que vise à dominação dos mercados, à eliminação da concorrência e ao aumento arbitrário dos lucros.

Art. 174. Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

Pelo disposto acima, o papel do Estado não pode, no entanto, ser entendido simplesmente e apenas sob o ponto de vista repressivo, negativo ou passivo. Mas, também, e especialmente, sob o ponto de vista ativo e participante, posto que, espera-se ser o Estado o agente a desencadear processos de criação de novos mercados do campo de energia e a diversificação das ofertas energéticas disponíveis.

E, ainda, temos o financiamento dos projetos, estes feitos por meio de linhas de crédito, vinculados aos mecanismos do Sistema Financeiro Nacional brasileiro (art. 192), regulado por lei complementar, cuja temática delegada à legislação infraconstitucional, apresentando somente o princípio que se pode chamar de “função social do crédito”, mas que é essencial à diversificação de muitos projetos que tratam de energéticos.

6.4 Conclusão.

Com as exposições e considerações feitas no presente capítulo, pode-se dizer que:

O instrumental jurídico atual está, no contexto brasileiro, buscando não simplesmente adotar certas políticas na direção da substituição ou da mera complementaridade, mas, sim, procurando conjugar as duas. Exemplos são as ações: o programa do biodiesel, a regulação do álcool e o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica - PROINFA.

Uma breve análise de instrumentos jurídicos vigentes demonstra certa dispersão na regulação das energias consideradas renováveis. Isso pode criar confusões e desacertos regulatórios.

Tomada como medida legislativa muito importante, e, com efeito, seria a unificação de diretrizes gerais, constantes no planejamento energético nacional, para o mercado energético brasileiro, proporcionando de forma gradual o grau de integração e, também, de substituição entre as fontes de energias, colimando uma possível equiparação dos seus custos e aumento da competitividade.

Há um obstáculo no nosso país que é necessidade de instituição de uma infra-estrutura, máxime no que diz respeito aos chamados sistemas de energias isolados, os níveis de crescimento da economia e do consumo, aliado à ausência de uma cultura ambiental voltada ao desenvolvimento sustentável.

Há uma questão relevante e decisiva que é o papel do Estado. Deverá abandonar o papel simplesmente repressivo, negativo ou passivo, e passar para o papel de um agente capaz de desencadear processos de criação de novos

mercados do campo de energia e a diversificação das ofertas energéticas disponíveis, com chances às alternativas energéticas renováveis sustentáveis.

A introdução do uso intensivo de energias renováveis numa matriz energética é uma tarefa que envolve diversos fatores, situação na qual a promoção de somente uma espécie de ação política como uma formula mágica pode ser bastante enganosa, pois, quando se tem em mente que a introdução de um novo perfil energético, que envolve fatores de oferta e demanda, bem como um ambiente cultural e institucional propícios a tais medidas, a discussão da temática e suas decisões não poderão se perder na ingenuidade de unilateralismos como o ambiental, o social ou o econômico.

CAPÍTULO VII – ENERGIAS RENOVÁVEIS, DIREITO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

7.1 Necessidade de energia, inovações tecnológicas e energias renováveis.

Há uma relação direta e bastante estreita entre as atividades humanas e o consumo de energia, que tem sido sempre crescente, capaz de provocar um aumento da demanda por energia, que segundo estimativas da Agência Internacional de Energia¹²⁷ a demanda energética mundial por energia primária cresce em média 1,6% ao ano.

É reconhecido que os sistemas energéticos fundam as bases para o desenvolvimento das sociedades, mas, como alerta HÉMERY, têm possibilidades de impor limites ao desenvolvimento. E acrescenta o autor¹²⁸:

“O conhecimento de um sistema energético é uma possível medida na intrincada tarefa de se estabelecer conjecturas sobre o destino histórico de determinado grupo humano, pois nele estão contidos os dados materiais da produção, transformação e acumulação”.

Como foi o capitalismo o mito fundador do mundo moderno e de sua cultura, o capitalismo permitiu o crescimento demográfico, os rendimentos cada vez mais elevados dos sistemas naturais, construção de máquinas cada vez mais aperfeiçoadas e, sobretudo, a produtividade crescente do trabalho humano¹²⁹.

Seguramente que todas as conquistas são devidas ao aumento do uso da energia, e, para isso, segundo SACHS, foram necessárias as conversões de uma

¹²⁷ OCDE, International Energy Agency (IEA). World Energy Agency 2008 – Executive Summary. Disponível: http://www.iea.org/textbase/press/pressdetail.asp?PRESS_REL_ID=275 Acesso: 22 jan. 2010.

¹²⁸ HÉMERY, Daniel; DEBEIR, Jean-Claude; DELÉAGE, Jen-Paul. *Uma história da energia*. Trad. e atual. Sérgio de Sálvio Brito. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993.

¹²⁹ HÉMERY, et al. *Ob cit.*

energia em outra, com as tecnologias hidráulica, térmica, elétrica e nuclear, que completaram os sistemas integrados de produção, transmissão e distribuição, sempre numa escala de economia global¹³⁰.

Voltando à idéia de que as mais diversas atividades humanas e o consumo energético apresentam uma correlação direta e bem clara, e que, tudo indica, permanentemente crescente, temos que, na sociedade do capital, devido o homem ter se apropriado da energia como valor de uso, o elemento energia ganhou uma dimensão de valor e troca, constituindo-se em fator de produção do capital e, conseqüentemente um produto, uma mercadoria. E quanto à tecnologia?

Assim como a energia, a tecnologia e as inovações tecnológicas têm estado vinculadas às pressões econômicas, como investimentos, competitividade e demanda. Como bem chama atenção DERANI¹³¹,

“O desenvolvimento da ciência tem os olhos nas demandas apresentadas por aqueles que a incentivam e a suportam. A atividade científica, ao contrário da imagem do pesquisador encerrado em seu laboratório com vistas presas ao microscópio, é uma prática social vinculada às políticas e aos interesses que a financiam e lhe emprestam credibilidade”.

Se de um lado, a energia tem sido responsável pela satisfação das diversas necessidades humanas, o que na sociedade capitalista, tem sido permanentemente crescente e ultrapassam a simples subsistência, do outro, há de considerar que os recursos naturais são limitados.

A verdade é que o crescimento já esperado no consumo futuro de energia originou diversos cenários construídos objetivando prever a combinação de fontes nos próximos anos, marcados, em parte deles, por uma ênfase especial no uso de fontes de energia renovável.

¹³⁰ SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. 2ª ed. “Quo vadis, Brasil?” In: SACHS, Ignacy; WILHEIM; Jorge PINHEIRO, Paulo Sérgio (org.) Brasil, um século de transformações. São Paulo: Companhia das Letras, 2001, p. 45.

¹³¹ DERANI, Cristiane. “Alimento e biodiversidade: fundamentos de uma normatização”. In: Anais do XV Congresso Nacional do CONPEDI. (Org.). Direito, sociobiodiversidade e soberania na Amazônia. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006, p. 4.

GOLDEMBERG, ao tratar da relação entre a energia, o ambiente e o desenvolvimento, apresenta o seguinte entendimento¹³²:

“A principal causa dos problemas ambientais relacionados ao uso da energia [...] é o emprego de combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás), seja na produção de eletricidade, no setor de transportes ou da indústria. [...] A maneira mais óbvia de resolver o problema é a remoção das causas, o que, evidentemente, é uma tarefa difícil, pois os combustíveis fósseis respondem por mais de 90% do consumo atual de energia mundial. Contudo, não é impossível, pois as fontes de energia renovável existem e podem, com o tempo, substituir a maioria dos combustíveis fósseis utilizados hoje em dia”.

HÉMERY entende que, a médio e longo prazo, a alternativa é a escolha e definição de novas estruturas de energia, que segundo o autor, devem partir da valorização dos recursos renováveis.

É consenso de que há uma necessidade de uma resposta conjunta por parte de todos, sendo que as escolhas deverão passar por uma redefinição das políticas energéticas, que melhor administrem o uso dos recursos naturais. E que seja considerado o direito à energia sustentável e o direito ao meio ambiente sadio como direitos fundamentais.

7.2 Direito ao meio ambiente sadio e equilibrado

Após a Segunda Guerra Mundial a Humanidade passou a considerar a necessidade de se preocupar com os direitos individuais, como o direito à liberdade e o direito à vida, passando, então, a ver o Homem inserido no ambiente natural, e assim, a possibilidade de vincular o seu bem-estar e desenvolvimento à sua preservação. Por conta disso, segundo FARIAS¹³³, o direito ao meio ambiente sadio e equilibrado somente ao final XX é que passou a ser visto como um dos mais importantes direitos do Homem.

¹³² GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. *Energia, ambiente & desenvolvimento*. 3ª edição. São Paulo: Edusp, 2008.

¹³³ FARIAS, Paulo José Leite. *Competência federativa e proteção ambiental*. Porto Alegre: Sérgio Antunes Fabris Editor, 1999, *apud* SANTOS, Afonso Henrique Moreira; HADDAD, Jamil; MASSELLI, Sandro. As fontes alternativas renováveis de energia e a sociedade: uma análise institucional. *Revista de Direito da Energia – IBDE*. São Paulo, a. 1, nº 001, abr. 2004.

Em função disso tudo, e, devido a sua importância, o direito a um meio ambiente sadio e equilibrado ganha status diferente. BONAVIDES¹³⁴ esclarece:

“[...] a terceira geração de direitos surge a partir da consciência de um mundo partido entre nações desenvolvidas e subdesenvolvidas que exige a fraternidade para a proteção do gênero humano, correspondendo ao meio-ambiente, ao desenvolvimento, à paz, ao patrimônio comum da humanidade” (2008, p. 586).

Sendo assim, o direito a um meio ambiente sadio e equilibrado foi elevado pela doutrina jurídica, segundo entendimento de BONAVIDES, a direito fundamental de terceira geração, passando a integrar e ser incluído entre os conhecidos “direitos de solidariedade”, ou mesmo de “direitos de fraternidade” ou ainda “direitos dos povos”, adquirindo, portanto, a condição de um dos mais relevantes direitos humanos.

Muito interessante é a observação feita por SANTOS, HADDAD e MASSELI¹³⁵, que, para eles,

O princípio jurídico da defesa do meio ambiente ganha tamanha amplitude que passa a impor a racionalidade da preservação ambiental às normas de variados ramos, redimensionando a legitimidade do Direito.

Para isso, deve-se entender por “racionalidade da preservação ambiental” como a síntese do desenvolvimento sustentável, conforme explicitado no Princípio 3 da Declaração do Rio de Janeiro, de 1992:

“O direito ao desenvolvimento sustentável deve ser entendido de forma tal que responda eqüitativamente às necessidades ambientais e de desenvolvimento de gerações presentes e futuras”.

¹³⁴ BONAVIDES, Paulo. *I Curso de Direito Constitucional*. 24ª ed., São Paulo: Malheiros, 2008.

¹³⁵ SANTOS, Afonso Henrique Moreira; HADDAD, Jamil; MASSELI, Sandro. *As fontes alternativas renováveis de energia e a sociedade: uma análise institucional*. Revista de Direito da Energia – IBDE. São Paulo, a. 1, nº 001, abr. 2004, p. 140.

Desta forma, evidencia-se que se tem de disciplinar a forma (o como) e o que usar no momento, ali, presente, de maneira a abrigar a oferta de recursos naturais e a capacidade do meio ambiente de absorver os produtos desse uso.

Nesse contexto de discussão sobre a possibilidade de desenvolvimento sustentável, há questões do tipo: será possível a ampliação da produção de fontes renováveis energéticas sem abrir mão do atual modelo de desenvolvimento econômico? A economia poderia continuar a crescer e a demanda energética poderia crescer junto, sem causar prejuízo para a economia, mesmo se usadas as fontes renováveis?

Ainda que não seja este o espaço para a apresentação de respostas ou possibilidades, certamente que a idéia de “desenvolvimento sustentável” exige atenção, e essa discussão necessita cada vez mais de avanços, já que é fato o crescente desequilíbrio ambiental.

Para que o direito fundamental a um meio ambiente sadio e equilibrado possa se constituir em um direito material, é necessária a utilização de instrumentos que viabilizem a efetividade de tal prerrogativa.

Para ocorrer a efetividade do direito fundamental a um meio ambiente sadio e equilibrado vários fatores devem ser implementados em busca da sustentabilidade necessária.

7.3 Energias renováveis e o direito ao desenvolvimento sustentável.

No contexto e plano teórico das discussões sobre as energias renováveis e sua correlação com o desenvolvimento sustentável, as AERS surgem entre as sadias opções para resolver o problema da dependência das fontes fósseis energéticas e os problemas econômicos, sociais e ambientais, todos associados.

7.3.1 O artigo 225 da Constituição Federal

A Constituição Federal reservou um capítulo específico ao meio ambiente, dedicando tratamento especial aos assuntos relacionados às questões ambientais, revelando, assim, a importância do Direito Ambiental, igualmente aos demais ramos.

O *caput*¹³⁶ do artigo 225, único que compõe um dos capítulos da CF/88, assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso como do povo, caracterizado o meio ambiente como direito fundamental de terceira geração.

No mesmo artigo, o constituinte cuidou de assegurar o cumprimento e a efetividade dos preceitos do *caput*, atribuindo responsabilidade a todos o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações, buscando o equilíbrio ecológico dele. De um lado, impõe ao Poder Público incumbências e deveres, com ações de todos os entes federativos, segundo a competência de atuação, controle e definição, inclusive de políticas, e do outro lado, determina condicionantes às atividades de ordem geral, em especial as consideradas potencialmente causadoras de danos ao meio ambiente, e, em caso de abusos, a imposições de sanções aos infratores das atividades consideradas lesivas.

A expressão “sadia qualidade de vida” (art. 225, *caput*), inserida pelo Texto Constitucional, configura a idéia de uma proteção holística do meio ambiente, colimando uma conscientização de que é imprescindível encontrar um modelo de desenvolvimento viável para as necessidades de todos, e assim se alcançar a sustentabilidade.

Como a proteção ambiental visa à manutenção do equilíbrio ecológico, de modo a tutelar a qualidade do meio ambiente em razão da qualidade de vida, esta última constitui-se como forma de direito fundamental da pessoa humana, uma nova necessidade social, pela acepção da preservação do meio ambiente como tutela da vida.

Sendo assim, portanto, imagina-se que é o direito à vida que deve orientar as formas de tutela do meio ambiente, pois é através da qualidade do meio ambiente que se protege efetivamente a qualidade de vida. Conforme Paulo de Bessa Antunes¹³⁷, “a construção prática do Direito Ambiental demonstra que este, em

¹³⁶ “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 [...]”.

¹³⁷ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 9ª ed., Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2008, p. 23.

grande medida, é fruto da luta dos cidadãos por uma nova forma e qualidade de vida”.

7.4 Possibilidades de sustentabilidade

Um fator de grande importância presente nas discussões sobre a proteção do meio ambiente é o fato de que, na atual sociedade, é praticamente impossível frear ou até mesmo apenas desacelerar o crescimento econômico. No entanto, é consenso que o mesmo deve considerar e se orientar de maneira a não destruir os elementos naturais e culturais, possibilitando o desenvolvimento e forma sustentada, mediante a exploração equilibrada dos recursos naturais, limitando-se à satisfação das necessidades das gerações atuais e futuras. Como ensina SÉGUIN¹³⁸:

O desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”.

Quando se fala sobre a possibilidade de um futuro tendo como base uma fonte renovável, ZAPATA afirma¹³⁹:

não haver, no atual estado da tecnologia, uma fonte de energia, nem na família das renováveis, que seja ambientalmente correta, economicamente viável e ainda proporcione desempenho equivalente ao promovido pelos combustíveis fósseis.

O que se pode perceber é que a lógica de substituição e de incremento tem conduzido boa parte das discussões sobre o uso de inovações tecnológicas no campo energético e nas questões ambientais.

Segundo ANDRADE¹⁴⁰,

¹³⁸ SÉGUIN, Elida; CARRERA, Francisco. *Planeta Terra: uma abordagem de Direito Ambiental*. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2001, p. 119.

¹³⁹ ZAPATA, Clovis; NIEUWENHUIS, Paul. *Driving on Liquid Sunshine – The Brazilian Biofuel Experience: a Policy Driven Analysis*. In: SEAGER, Thomas; KORHONEN, Jouni. *Business Strategy and the Environment*, v. 18, issue 8. Wiley InterScience, 2009.

[...] a substituição de uma fonte de energia por outra ou a adição contínua de componentes e produtos tecnológicos não garantem por si um aprimoramento social e tecnológico.

Assim, tem-se a idéia de que para haver avanços no campo da energia, que representem uma verdadeira renovação, com possibilidades de sustentabilidade, é necessário ir além destas tendências de substituição e de incremento, com simples substituição de uma fonte de energética por outra ou adição de um dispositivo paliativo em determinadas máquinas.

Na busca de responder à pergunta de como definir alternativas para responder às necessidades da geração de hoje sem comprometer as demandas das necessidades do futuro, SILVA alerta para a necessidade de avaliar a questão dos riscos. Segundo ela¹⁴¹

[...] se por um lado o progresso da ciência, da tecnologia e da inovação promove a prosperidade, criando condições para a melhoria da qualidade de vida dos seres humanos em sociedade, por outro lado, esse mesmo progresso, também, implica riscos e algumas de suas aplicações podem trazer conseqüências irreversíveis à vida no planeta.

Como os riscos são realizáveis¹⁴², há de se fazer escolhas sobre quais procedimentos de avaliação desses riscos devem ser adotados, bem como da escolha daqueles que se quer, sobretudo, por conta da necessidade de atividades para o pleno desenvolvimento.

¹⁴⁰ ANDRADE, Thales de. *Inovação Tecnológica e meio ambiente: dando um passo acima*. II encontro da ANPPAS, de 26 a 29 de maio de 2006. Indaiatuba, SP, Brasil. Disponível em http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT01/thales.pdf ; acesso em 12/06/2009.

¹⁴¹ SILVA, Solange Teles da. *Efetividade do Direito Ambiental diante das inovações tecnológicas do século XXII*. In: Revista InterfacEHS, v. 1, n. 3, abr. 2007, p. 01.

¹⁴² “É certo que o *risco zero* não existe, e a questão que as sociedades contemporâneas enfrentam não é a supressão de todos os riscos, já que eles fazem parte da própria existência. A verdadeira questão que se coloca é a da adoção de um procedimento de avaliação desses riscos e da escolha dos riscos que se deseja correr, ou seja, da necessidade de tal atividade para o pleno desenvolvimento dessas sociedades. Trata-se de distinguir entre os riscos admissíveis e os inadmissíveis, qualificação complexa, mas necessária” (DUTRA, Carolina; GODOY, Simone Lavelle. *O direito à energia como direito humano e sua dimensão urbana*. In: Anais do XIV Congresso Internacional de Direito Ambiental. Direito Ambiental, mudanças climáticas e desastres: impactos nas cidades e no patrimônio cultural. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2009, 2v, p. 263).

Ao tratar da relação da sustentabilidade do desenvolvimento com a política ambiental, DERANI¹⁴³, destaca que:

“A política ambiental vinculada a uma política econômica, assentada nos pressupostos do desenvolvimento sustentável, é essencialmente uma *estratégia de risco* destinada a minimizar a tensão potencial entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade ecológica. Considerações estratégicas, em tais circunstâncias, estão baseadas na proposição de que a integridade dos componentes dos ecossistemas está diretamente conectada aos papéis físicos, químicos ou biológicos que assumem na totalidade do sistema”.

Sendo assim, complementa DERANI¹⁴⁴:

de uma maneira mais apropriada à realidade, temos que “a orientação do desenvolvimento sustentável passa a ser tratada como um problema de *escolha*, uma *opção política* ligada à estratégia de desenvolvimento a ser adotada.

Portanto, admite-se que a saída para a questão reside num certo controle e numa determinada qualificação dos riscos, cuja resposta pode ser dada pela ciência jurídica, particularmente pelo Direito Ambiental, permitindo uma possível conciliação dos interesses.

Para que as inovações tecnológicas, no caso das energias renováveis, serem consideradas como importante segmento e direção para a melhoria da qualidade de vida, é necessário que a produção e o uso sejam estimulados pelo Estado, que, com o uso de instrumentos jurídicos, no caso as políticas públicas, podem criar os ambientes e as condições favoráveis à conciliação dos interesses, equacionando a relação decorrente do avanço sócio-econômico proporcionado pela inovação tecnológica e a proteção ambiental.

Destaca-se, portanto, a necessidade de participação da ciência jurídica, com a aplicação e imposição de normas e instrumentos que balizam a concretização dos riscos em danos ambientais, possibilitando a realização e efetividade do direito ao meio ambiente sadio e conseqüente qualidade de vida.

¹⁴³ DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 120-121.

¹⁴⁴ Idem, ibidem, p. 122.

7.5 Energia como um direito – direito de acesso

DERANI¹⁴⁵, por conta apreciação dos arts. 225 e 170, ambos da Constituição Federal, constata a existência do inter-relacionamento entre eles:

“A relação a que refiro não é simplesmente intranormativa, porém, é uma relação entre os elementos do ‘mundo da vida’ que estão presentes em cada norma. Assim, afirmo que os elementos que compõem a norma expressa no art. 225 estão na realidade interagindo com os elementos tratados pela norma do art. 170. Mais ainda, os fatos a que se reportar ou a que der ensejo alguma destas normas, inclusive pelo seu caráter prospectivo, invariavelmente envolverão os elementos da realidade sobre os quais dispõe o outro artigo”.

Por isso, para o desenvolvimento da atividade econômica deve-se considerar a necessidade de uso adequado dos recursos naturais, já que tal atividade é dependente do uso da natureza.

A determinação de políticas públicas desejando o desenvolvimento econômico sustentável exige o reconhecimento de fatores¹⁴⁶, que combinados, asseguram a realização dos objetivos Constitucionais voltados à existência digna.

Uma vez que as atividades humanas e o consumo de energia apresentam correlação, é necessário que, para a redefinição das políticas energéticas que melhor administrem o uso dos recursos naturais, seja considerado o direito à energia, além do direito ao meio ambiente sadio.

Como temos uma crescente¹⁴⁷ demanda mundial de energia primária¹⁴⁸, com o compromisso dos Estados-Membros das Nações Unidas realizarem, até 2015,

¹⁴⁵ Idem, ibidem, p. 228.

¹⁴⁶ DERANI esclarece que “a elaboração de políticas visando o desenvolvimento econômico sustentável, razoavelmente garantido das crises cíclicas, está diretamente relacionada à manutenção do fator natureza da produção (defesa do meio ambiente), na mesma razão da proteção do fator capital (ordem econômica fundada na livre iniciativa) e da manutenção do fator trabalho (ordem econômica fundada na valorização do trabalho humano). A consideração conjunta destes três fatores garante a possibilidade de atingir os fins colimados pela ordem econômica constitucional: assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social. É o que dispõe textualmente o *caput* do art. 170”.

¹⁴⁷ Pelas estimativas da Agência Internacional de Energia (AIE) a demanda energética mundial por energia primária cresce em média 1,6% ao ano.

¹⁴⁸ É, segundo Goldemberg, “a energia que ingressa no sistema econômico, mensurada antes de transformada ou consumida”. (GOLDEMBERG, José et al. *Energia primária, final, útil, equivalente e atividade econômica*. In: Revista Economia e Energia, ano III, nº. 16, set.-out. 1999, p. 01).

diversos objetivos¹⁴⁹, como a ampliação do acesso a serviços essenciais às respectivas populações, se percebe um novo movimento da comunidade internacional em se comprometer com metas comuns. O direito à energia apresenta-se como uma destas condições essenciais à realização do direito ao desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, pode-se dizer que a energia, assim como a água, são elementos primordiais, indispensáveis à realização do direito a uma vida digna para todas as pessoas, sem os quais, não se pode ter educação, saúde e desenvolvimento.

É possível sim que uma parte da população brasileira, exatamente por não ter acesso à energia, tenha imensas dificuldades de obter melhores condições de vida, por não ter saúde, educação, e, assim, se encontrar à margem do desenvolvimento.

Pode-se, nesse sentido, entender o direito à energia como um direito humano. No caso do Brasil, ainda que não figure explicitamente na Constituição Federal Brasileira, percebe-se uma evidência com base nos princípios fundamentais, que destaca o valor da dignidade da pessoa humana, e que sua realização plena implica em conceder ao homem o acesso à energia.

Reforçando essa idéia, temos, dentre os objetivos fundamentais da nossa República, o de garantir o desenvolvimento nacional e o de reduzir as desigualdades sociais e regionais. Para alcançar tais metas é necessário possibilitar que todos tenham acesso à energia, especialmente porque tal direito influi consideravelmente na realização de outros direitos fundamentais como o direito à saúde, à alimentação e ao meio ambiente sadio.

Por conta da ampliação do conteúdo jurídico da dignidade humana, cujo processo histórico tem se formado à medida que novos direitos são reconhecidos e agregados ao rol de direitos considerados fundamentais, BUCCI destaca que os direitos de terceira geração, como o direito ao meio ambiente equilibrado e o direito

¹⁴⁹ Denominado de *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio*, tal proposta foi elaborada pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), resultando no compromisso assumido pelos 191 Países das Nações Unidas de promover uma série de ações voltadas à melhoria da qualidade de vida de todos os seres humanos. Disponível: <http://www.pnud.org.br/odm/>. Acesso: 12 mar. 2010.

ao desenvolvimento, foram criados com o propósito de conferir maior extensão aos direitos individuais, gerando inclusive efeitos para o futuro, protegendo o direito das gerações ainda não nascidas¹⁵⁰.

Nessa perspectiva e evolução, percebe-se a necessidade do Estado em promover ações além de simples medidas protetivas de direitos, mas com realização concreta, no sentido de disciplinar as relações sociais, objetivando diminuir a força econômica, que tem natureza excludente, para assim promover o pleno desenvolvimento de cada pessoa humana. E, seguindo essa linha, BUCCI¹⁵¹ alerta:

Não basta uma Constituição bem escrita para que ela seja cumprida e obedecida, mas uma ordem jurídica bem estabelecida pode ser instrumento significativo de melhoria social.

Ainda que determinados direitos não estejam expressos como fundamentais em uma Constituição, não quer dizer que há limitação na sua força normativa. E complementa BUCCI, dizendo:

É possível buscar-se, com base na própria Constituição, a melhoria das condições sociais, partindo-se da conjectura da máxima abrangência do exercício das garantias nela previstas.

A alternativa para a questão do direito à energia, é revelá-lo através das políticas públicas¹⁵², pois representam um instrumento com propósito mais

¹⁵⁰ BUCCI, Maria Paula Dallari et al. *Direitos humanos e políticas públicas*. São Paulo: Polis, 2001, p. 07.

¹⁵¹ Idem, ibidem, p. 08.

¹⁵² Trago aqui definições de políticas públicas que serão objeto de apreciação no capítulo sobre a análise jurídica destas. Para BUCCI, políticas públicas podem ser definidas “como programas de ação governamental voltados à concretização de direitos. Compostas por normas, atos e decisões de natureza heterogênea, por vezes, dispostas em diferentes espaços normativos, as políticas públicas programam a execução de atividades em direção ao imperativo da eficácia”. (BUCCI, Maria Paula Dallari et al. *Direitos humanos e políticas públicas*. São Paulo: Polis, 2001, p. 13). Para DERANI, “um conjunto de ações coordenadas pelos entes estatais, em grande parte por eles realizadas, destinadas a alterar as relações sociais existentes. Como prática estatal, surge e se cristaliza por norma jurídica. A política pública é composta de ações estatais e decisões administrativas competentes”. E ainda, também, por DERANI, como sendo as “concretizações específicas de normas políticas, focadas em determinados objetivos concretos. A norma política é o início de uma política porque ela já anunciará o quê, como e para quê fazer. Política pública usa de instrumentos jurídicos para as finalidades políticas, isto é, toma os preceitos normativos para a realização de ações voltadas àqueles objetivos que se reconhecem como necessários para a construção do bem-estar. A realização de políticas

operacional do Direito. E no caso da energia, é o que tem sido a opção do Estado brasileiro, que pelo menos no âmbito do discurso tem ido além de políticas setoriais, com a criação das políticas públicas, dentre outros, como os programas: Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFRA)¹⁵³ e o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB)¹⁵⁴.

7.6 O direito ao acesso às energias renováveis como um direito humano.

Têm sido constantes as discussões acerca da importância da energia como um direito humano, especialmente por constituir-se como indispensável à realização de outros direitos humanos.

Considerando o aspecto qualitativo do acesso à energia, saliente-se que a noção de fornecimento deve ser analisada de forma compatível com a dignidade humana e não apenas em sentido estrito, relacionado a aspectos técnicos. Seguindo esse raciocínio, a Assembléia Mundial para as Energias Renováveis, por conta do Terceiro Fórum Mundial para Energias Renováveis, realizado em Bonn, na Alemanha, produziu uma declaração final, denominada “O Direito Humano ao acesso a Energias Renováveis”.¹⁵⁵

Com a leitura do documento¹⁵⁶, destaca-se que o sistema de fornecimento de energia estabelecido com base principalmente nas energias fósseis não tem sido capaz de assegurar o direito fundamental de acesso à energia. O documento alerta para o esgotamento próximo desta modalidade de fonte, tornando, no futuro, cada vez mais difícil garantir esse direito à humanidade, e afirma que o direito somente poderá ser cumprido através das energias renováveis.

Na verdade, o que se percebe é uma idéia de que as energias renováveis seriam essa energia de qualidade, restando aos Estados promovê-la.

públicas pelo Estado, concretizando preceitos constitucionais, perfaz o cumprimento de um dever. Da mesma forma que compete ao Estado a ação normativa [...], a ele também se impõe ação executiva (DERANI, Cristiane. *Política pública e a norma política*. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (org.). *Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico*. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 135 e 136).

¹⁵³ BRASIL, Lei Federal nº 10.438, de 26 abr. 2002.

¹⁵⁴ BRASIL, Lei Federal nº 11.097, de 13 jan. 2005.

¹⁵⁵ WREA, World Renewable Energy Assembly. “The Human Right to Renewable Energy”. In: 3rd World Renewable Energy Forum. November 30th, 2005. Disponível: <http://www.wrea2005.org/final_communique.php>. Acesso: 22 fev. 2010.

¹⁵⁶ Idem, ibidem.

Qualificada como um avanço e importante passo nessa questão do acesso às energias renováveis, foi a recente criação, em 2009, por parte da comunidade internacional, da Agência Internacional de Energias Renováveis (IRENA)¹⁵⁷, cujo principal objetivo é se tornar uma força¹⁵⁸ na rápida transição para a generalização do uso sustentável das fontes renováveis de energia, isto em escala mundial.

Toda uma trajetória¹⁵⁹ quanto à compreensão do direito ao acesso às energias sustentáveis como um direito humano, proporcionou alicerces para que a Declaração do Rio de Janeiro¹⁶⁰, em conjunto com a Agenda 21¹⁶¹, concretizassem o direito fundamental do ser humano o meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, quando expressou que “os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Eles têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”.

Em razão dessa evolução, TRINDADE¹⁶² chama atenção para a mais recente forma de tratamento da relação entre os direitos humanos e o meio ambiente, cuja

¹⁵⁷ O Brasil, por conta de propósito sobre as energias renováveis, especialmente devido aos biocombustíveis Etanol e Biodiesel, foi um dos 45 países assinar a fundação da IRENA. Um total de 120 Estados esteve representado na Conferência. (IRENA, International Renewable Energy. *List of Signatory States, which signed the Statute at the Founding Conference*, 2009; IRENA, International Renewable Energy. *List of Delegations*, 2009. Disponível: <http://www.irena.org/documents.htm>. Acesso: 23 fev. 2010).

¹⁵⁸ A agência assumiu o papel de desenvolver ações visando orientar tanto os países industrializados como os países em desenvolvimento, ajudando no acesso a informações pertinentes, incluindo dados sobre o potencial das energias renováveis, as melhores práticas, os mecanismos financeiros e o estado da arte da especialização tecnológica, bem como no aprimoramento dos seus quadros normativos e administrativos (IRENA, International Renewable Energy Agency. *Report of the Conference on the Establishment of the international Renewable Energy Agency*. Disponível: <http://www.irena.org/irena.htm>. Acesso: 20 fev. 2009.

¹⁵⁹ A respectiva compreensão do meio ambiente como um direito fundamental do ser humano, e, também, como um direito humano, teve seu início em 1986, quando a Declaração ao Direito do Desenvolvimento trouxe, em seu artigo 2º, a idéia de que “toda pessoa humana é sujeito central do desenvolvimento”, e consolidou-se com a Declaração e Programa de Ação de Viena de 1993, que apresentou as características da universalidade, interdependência e inter-relação como pilares dos direitos humanos, e propugnou pela necessidade de sua proteção imediata em termos do direito à democracia e do direito ao desenvolvimento, que, a partir daquele momento passava a ser tratado por desenvolvimento sustentável. Ambas as declarações são de origem da Organização das Nações Unidas (ONU), sendo a primeira adotada em 14 de dezembro de 1986 e a segunda em 25 de junho de 1993.

¹⁶⁰ ONU, Organização das Nações Unidas. *Declaração do Rio de Janeiro*, adotada por ocasião dos trabalhos da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 03 a 14 jun. 1992.

¹⁶¹ ONU, Organização das Nações Unidas. *Agenda 21*, cujo programa de ação foi adotado por ocasião dos trabalhos da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 03 a 14 jun. 1992.

¹⁶² TRINDADE, Antônio Augusto C. *A proteção internacional dos direitos humanos: fundamentos jurídicos e instrumentos básicos*. São Paulo: Saraiva, 1991, p. 53.

nova concepção enxerga a relação em termos de indivisibilidade, concluindo que o meio ambiente é um direito humano substantivo e independente, com aspectos qualitativos próprios, permitindo assumir a condição de direito ao meio ambiente saudável ou ao meio ambiente seguro.

Exemplificando o pensamento¹⁶³ de TRINDADE, temos o direito à vida, considerado como o mais fundamental dos direitos, que, além do direito a viver e permanecer vivo, contempla o direito às condições de vida, ou seja, o viver dignamente. Nesse sentido, é essencial conceber, portanto, uma vida digna, principalmente em meio urbano, em que todos tenham acesso à energia, em quantidade suficiente e cuja qualidade seja a desejada, e assim, evite problemas, como os causados pela poluição atmosférica.

Acompanhando tal raciocínio, pode-se dizer que o direito à energia constitui-se num direito fundamental e que deve ser considerado e respeitado, já que é inerente à condição de vida digna. E, como atualmente já não se pode conceber o direito à energia separado de outros valores, resta, então, pensá-lo no direito ao acesso às energias renováveis. Até porque a sua natureza de direito humano exige compreendê-lo sob os aspectos do direito ao meio ambiente equilibrado e do desenvolvimento sustentável, não sendo possível, portanto, um tratamento isolado.

Sobre o reconhecimento de novos direitos, TRINDADE¹⁶⁴ afirma que:

(...) esses novos direitos não restringem, mas sim ampliam, aprimoram e fortalecem o *corpus* dos direitos humanos e contribuem para clarificar o contexto social em que todos os direitos humanos se inserem.

A aceitação desse novo direito (ao acesso às energias renováveis) surge, então, de uma evolução dos direitos humanos já consagrados, prestando-se, também, a reforçar aqueles já existentes dos quais surgiu como desdobramento,

¹⁶³ Em relação ao espaço para um “novo” direito humano, o autor reforça a idéia da evolução e da complementaridade dos direitos humanos, pois, juridicamente, “nada impede que em decorrência da indivisibilidade dos direitos humanos, determinados direitos passem a compor o núcleo mais enriquecido de direitos fundamentais e inderrogáveis” (TRINDADE, Antônio Augusto C. *A proteção internacional dos direitos humanos: fundamentos jurídicos e instrumentos básicos*. São Paulo: Saraiva, 1991, p. 54).

¹⁶⁴ Idem, *ibidem*, p. 54.

bem como, demonstra ser necessária atenção constante para a garantia de novos direitos que estão a surgir.

Dado e reconhecido o direito ao acesso às energias renováveis, com o relevo da proteção aos direitos humanos, resta enfrentar o desafio que promover uma adequação do universo jurídico, a essa realidade. Para isso, TRINDADE aponta a necessidade de “repensar todo o direito em face da complexidade das novas e múltiplas relações jurídicas que se apresentam, para fazer frente às novas exigências de proteção do ser humano”¹⁶⁵.

A importância de previsão expressa do direito, a partir do reconhecimento dessas “novas e múltiplas relações jurídicas”, serviria de instrumento de pressão, instigando a comunidade internacional e os Estados a promover esforços objetivando a realização do direito de acesso à energia em quantidade e qualidade desejáveis, bem como, em aprimorar as políticas públicas energéticas.

E, também, um delineamento jurídico condizente com o direito poderia contribuir para que a sociedade civil participasse, de uma forma mais ativa, das questões relacionadas às energias, principalmente quanto aos impactos no desenvolvimento urbano, discutindo as alternativas de modelos energéticos, no sentido de adoção de um ou outro.

7.7 Mínimo existencial, reserva do possível e direito às energias renováveis.

A idéia é, a partir da condição do direito ao meio ambiente sadio como direito fundamental, discutir sobre o meio ambiente como parte do mínimo existencial, e também, analisar a questão do mínimo existencial em relação à reserva do possível.

7.7.1 O mínimo existencial.

No campo dos direitos fundamentais, o mínimo existencial corresponde ao agrupamento de bens e utilidades imprescindíveis à existência humana digna. Há,

¹⁶⁵ Idem, *ibidem*, p. 58

na doutrina, divergência acerca do conjunto de direitos abrangidos pelo mínimo existencial. Para BARROSO¹⁶⁶:

O mínimo existencial se configura num tripé: saúde, educação e moradia, que são direitos garantidos na Constituição Federal.

Na visão de LOBO¹⁶⁷:

O conteúdo do mínimo existencial será de acordo com cada sociedade, com enfoque nas peculiaridades, necessidades ou anseios do contexto histórico da época.

Sendo assim, é considerado o conjunto de particularidades de toda sociedade, com os seus núcleos comunitários e suas particularidades: formação histórica, cultura e valores sociais, que constituirão as referências para o que deva ser compreendido como mínimo existencial.

Para SARLET¹⁶⁸:

Trata-se de uma exigência inarredável ao Estado democrático de direito: que o exercício das liberdades ocorra de modo efetivo, com vistas a alcançar a igualdade real e a justiça social.

Observa-se que o mínimo existencial encontra-se no âmbito do princípio da máxima efetividade do núcleo reduzido de direitos sociais definidos. Seria viável, então, tais direitos sociais serem preteridos pela reserva do possível? Seria plausível assegurar uma meta prioritária na elaboração do orçamento público, por ser finalidade do Poder Público não se eximir das obrigações estipuladas, implementando políticas públicas como estratégia de garantir a execução do mínimo existencial?

¹⁶⁶ BARROSO, Luis Roberto. O direito constitucional e a efetividade de suas normas. Rio de Janeiro: Renovar, 2000, p.111.

¹⁶⁷ TORRES, Ricardo Lobo. *Tratado de Direito Constitucional Financeiro e Tributário*. V. 5. O Orçamento na Constituição. 2. ed. Rio de Janeiro e São Paulo: Renovar, 2000, p. 77.

¹⁶⁸ SARLET, Ingo Wolfgang. Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988, 6ª ed. Porto Alegre: Livraria dos Advogados, 2008, p. 78.

7.7.2 O orçamento, as políticas públicas e os direitos fundamentais.

A noção moderna de orçamento está diretamente relacionada à noção de políticas públicas, pois é a partir do Estado social que surge, por meio de políticas públicas (e do orçamento) a intervenção positiva do Poder Público na ordem econômica e na ordem social.

Assim, o orçamento público deixou de ser um documento com caráter de neutralidade, para torna-se um instrumento de administração pública, auxiliando o Estado nas diversas etapas do processo administrativo, na programação, execução e controle.

Tomada na sua expressão polissêmica que compreende, em sentido amplo, todos os instrumentos de ação dos governos, as políticas públicas correspondem às providências à realização dos direitos e atendimento das satisfações, permitindo que as determinações constitucionais e legais saiam do papel.

Nas palavras de DERANI¹⁶⁹, temos um amplo e completo entendimento sobre políticas públicas, enquanto manifestações das relações de forças sociais que modificam a vida em sociedade:

(...) Políticas são atos oriundos das relações de força na sociedade. São as diversas formas de sua materialização. A concretização em fato das relações de forças se manifesta de formas diversas. As políticas são chamadas de públicas, quando estas ações são comandadas pelos agentes estatais e destinadas a alterar as relações sociais existentes. São políticas públicas porque são manifestações das relações de forças sociais refletidas nas instituições estatais e atuam sobre campos institucionais diversos, para produzir efeitos modificadores da vida social. São políticas públicas porque empreendidas pelos agentes públicos competentes, destinadas a alterar as relações sociais estabelecidas. Evidentemente, tratando-se de ações promovidas pelo agente público, destinadas à sociedade, as finalidades destas políticas serão sempre – para serem aceitas pelo direito – em função do interesse coletivo.

Enquanto ações empreendidas pelos agentes públicos, as políticas públicas se encontram consubstanciadas em leis ou atos normativos, que implementam

¹⁶⁹ DERANI, Cristiane. *Privatização e serviços públicos: as ações do Estado na produção econômica*. São Paulo: Max Limonad, 2002, p. 239.

valores e objetivos albergados pelo ordenamento jurídico. No entendimento de BUCCI¹⁷⁰,

Políticas públicas são programas de ação governamental visando a coordenar os meios à disposição do estado e as atividades privadas, para a realização de objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados.

Por conta de uma reconhecida relação intrínseca¹⁷¹ entre orçamento público e políticas públicas, no Estado Social e Democrático de Direito o orçamento instrumentaliza as políticas públicas e define o grau de concretização dos valores fundamentais constantes do texto Constitucional¹⁷². Dele depende a concretização dos direitos fundamentais.

Entretanto, ao mesmo tempo em que se privilegia o processo orçamentário como instrumento de governo, com vinculação de realização de despesas à previsão orçamentária, a Constituição Federal estabelece critérios, limites e objetivos a serem considerados por ocasião da elaboração do orçamento público, necessários à efetivação de direitos individuais e coletivos, consignados ao longo da Carta Magna, com observância do princípio Constitucional da legalidade, importante e indispensável ao exercício dos atos administrativos.

Por conta do princípio Constitucional da legalidade da despesa pública, é imposto a todo administrador público a obrigação dele observar as autorizações e limites dispostos nas chamadas leis orçamentárias, pois, do contrário, considerará crime de responsabilidade previsto pelo art. 85, VI da Constituição Federal de 1988,

¹⁷⁰ BUCCI, Maria Paula Dallari. *Direito Administrativo e Políticas Públicas*. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 241.

¹⁷¹ TORRES assinala que “o relacionamento entre políticas públicas e orçamento é dialético: o orçamento prevê e autoriza as despesas para a implementação das políticas públicas; mas estas ficam limitadas pelas possibilidades financeiras e por valores e princípios como o do equilíbrio orçamentário {...}” (TORRES, Ricardo Lobo. *Tratado de Direito Constitucional Financeiro e Tributário*. V. 5. *O Orçamento na Constituição*. 2. ed. Rio de Janeiro e São Paulo: Renovar, 2000, p. 110.

¹⁷² A Constituição de 1988 coloca o orçamento público como importante instrumento de governo para o desenvolvimento econômico e para o desenvolvimento social e político, e para isso, estabelece um encadeamento de três leis que se sucedem e se complementam: a Lei do Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA). A proposta é que todos os planos e programas governamentais precisam estar em harmonia com o plano plurianual, nos termos do art. 165, § 4º da Constituição Federal, e a LDO deverá estar em harmonia com o PPA, nos termos do art. 166, § 4º da Constituição.

sendo, terminantemente, vedado ao administrador realizar alguma despesa sem previsão orçamentária, nos termos do art. 167, II da Carta Magna.

SCAFF¹⁷³ explica que “existem limites constitucionais tanto no âmbito da receita quanto no âmbito da despesa. Aqueles se encontram consubstanciados, sobretudo, nos princípios constitucionais tributários, como o princípio da legalidade tributária, da anterioridade e da capacidade contributiva. Estes – os limites constitucionais à despesa – podem ser subdivididos em limites formais¹⁷⁴ e materiais¹⁷⁵”.

Segundo o autor¹⁷⁶,

[...] não há total e completa Liberdade (de conformação) do Legislador para incluir neste sistema de planejamento o que bem entender. O legislador e muito menos o administrador não possuem discricionariedade ampla para dispor dos recursos como bem entenderem.

Se por um lado não restam dúvidas sobre a possibilidade de controle judicial dos limites formais ditos pela Constituição à elaboração e execução do orçamento, a questão fica controversa quando se trata de limites materiais.

Com relação aos limites materiais – que são representados através dos valores, objetivos e programas apresentados pelo texto Constitucional – temos a

¹⁷³ SCAFF, Fernando Facury. *Reserva do possível, mínimo existencial e direitos humanos. Interesse público*. V. 7, nº. 32, julho/agosto, 2005, p. 220-221.

¹⁷⁴ Com relação aos limites constitucionais formais no âmbito da despesa pública, estes se encontram expressos, por exemplo, nos seguintes dispositivos constitucionais: (i) art. 212, que determina o dever da União, Estados, DF e Municípios em aplicar determinada porcentagem na manutenção e desenvolvimento do ensino; (ii) art. 198, § 2º, que determina percentual para aplicação em ações e serviços de saúde pela União, Estados, DF e Municípios; (iii) art. 60, § 1º, 71, 72, 79 e 80 do ADCT, que tratam de fundos destinados ao atendimento de determinados valores constitucionais; (iv) art. 100, que trata do pagamento de precatórios decorrentes de débitos judiciais contra o Estado, todos transitados em julgado.

¹⁷⁵ Quanto aos considerados materiais, estes são representados através dos valores, objetivos e programas apresentados pelo texto constitucional e condensados, sobretudo, no artigo 3º da Constituição Federal de 1988, onde constam descritos os *objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil*.

¹⁷⁶ *Ibidem*, idem.

questão da justiciabilidade¹⁷⁷ das políticas públicas, que envolve, como bem anotou BUCCI¹⁷⁸ as seguintes questões:

(i) possibilidade de busca de provimento jurisdicional, por cidadãos ou pelo Ministério Público, com o objetivo de obter a execução concreta de políticas públicas; e (ii) mecanismo através do qual pode o Judiciário provocar a execução de tais políticas (2006).

A questão da interferência do Poder Judiciário na definição de políticas públicas é controversa, e ganha novos contornos por conta do momento em que se deseja a efetivação dos direitos fundamentais.

Mais recente, com a moderna teoria dos direitos fundamentais, foi alterado o entendimento doutrinário e jurisprudencial. BONAVIDES¹⁷⁹ diz:

Com a queda do positivismo e o advento da teoria material da Constituição, o centro de gravidade dos estudos constitucionais, que dantes ficava na parte organizacional da Lei Magna – separação de poderes e distribuição de competências, enquanto forma jurídica de neutralidade aparente, típica do constitucionalismo do Estado liberal – se transportou para a parte substantiva, de fundo e conteúdo, que entende com os direitos fundamentais e as garantias processuais da liberdade, sob a égide do Estado social.

Passou-se a assumir, pois, nas hipóteses de direitos fundamentais – sejam eles direitos de defesa ou direitos a prestações – a possibilidade de intervenção do Poder Judiciário na implementação de políticas públicas. Em verdade, não se trata de definição de políticas públicas, mas de simples respeito à Constituição.

Por conta de decisão¹⁸⁰ do Superior Tribunal de Justiça (STJ) que exprime a tal evolução, a doutrina e a jurisprudência tomaram postura firme no sentido de defender a supremacia dos direitos fundamentais.

¹⁷⁷ A justiciabilidade corresponde à possibilidade de se alcançar em decorrência do Poder Judiciário. A justiciabilidade das políticas públicas, dos Direitos Humanos econômicos, sociais e culturais é a possibilidade de efetiva aplicação, através de mecanismos jurídicos de exigibilidade, de tais direitos, gerada pelo fato de que tais direitos têm valor fundamental.

¹⁷⁸ Ibidem, idem, p. 273.

¹⁷⁹ BONAVIDES, Paulo. *Curso de Direito Constitucional*. 13ª ed. São Paulo: Malheiros, 2003, p. 584.

KRELL¹⁸¹, manifesta seu entendimento, afirmando que “não há que se falar na possibilidade de relativização na aplicação dos direitos fundamentais, pois tal procedimento poderia levar a ponderações perigosas e anti-humanistas do tipo “*por que gastar dinheiro com doentes incuráveis ou terminais*”. Para o autor, “ante a limitação de recursos financeiros, no confronto entre tratar milhares de doentes vítimas de moléstias comuns e tratar um grupo restrito de portadores de doenças raras ou de cura improvável, a decisão deve ser a de tratar todos, com utilização de recursos previstos na lei orçamentária para áreas menos essenciais, como os transportes ou o fomento”.

Em sede de jurisprudência, após um período de entendimento de que não cabe ao Judiciário intervir, por impedimento face ao princípio da separação de poderes e da discricionariedade administrativa, decisões passaram a conceber esta intervenção, em casos de discussão de efetivação de direitos fundamentais. Assim, passou-se a admitir a prevalência absoluta dos direitos fundamentais¹⁸².

¹⁸⁰ “(...) 4. Releva notar que uma Constituição Federal é fruto da vontade política nacional, erigida mediante consulta das expectativas e das possibilidades do que se vai consagrar, por isso que cogentes e eficazes suas promessas, sob pena de restarem vãs e frias enquanto letras mortas no papel. Ressoa inconcebível que direitos consagrados em normas menores como Circulares, Portarias, Medidas Provisórias, Leis Ordinárias tenham eficácia imediata e os direitos consagrados constitucionalmente, inspirados nos mais altos valores éticos e morais da nação sejam relegados a segundo plano. Prometendo o Estado o direito à saúde, cumpre adimpli-lo, porquanto a vontade política e constitucional, para utilizarmos a expressão de Konrad Hesse, foi no sentido da erradicação da miséria que assola o país. O direito à saúde da criança e do adolescente é consagrado em regra com normatividade mais do que suficiente, porquanto se define pelo dever, indicando o sujeito passivo, in casu, o Estado. (...) 6. A determinação judicial desse dever pelo Estado, não encerra suposta ingerência do judiciário na esfera da administração. Deveras, não há discricionariedade do administrador frente aos direitos consagrados, quiçá constitucionalmente. Nesse campo a atividade é vinculada sem admissão de qualquer exegese que vise afastar a garantia pétrea. (...) 8. Afastada a tese descabida da discricionariedade, a única dúvida que se poderia suscitar resvalaria na natureza da norma ora sob enfoque, se programática ou definidora de direitos. Muito embora a matéria seja, somente nesse particular, constitucional, porém sem importância revela-se essa categorização, tendo em vista a explicitude do ECA, inequívoca se revela a normatividade suficiente à promessa constitucional, a ensejar a acionabilidade do direito consagrado no preceito educacional. 9. As meras diretrizes traçadas pelas políticas públicas não são ainda direitos senão promessas de *lege ferenda*, encartando-se na esfera insindicável pelo Poder Judiciário, qual a da oportunidade de sua implementação. 10. Diversa é a hipótese segundo a qual a Constituição Federal consagra um direito e a norma infraconstitucional o explicita, impondo-se ao judiciário torná-lo realidade, ainda que para isso, resulte obrigação de fazer, com repercussão na esfera orçamentária. (...)” (STJ, REsp 577836 / SC, Primeira Turma, Rel. Min. LUIZ FUX, DJ 28.02.2005).

¹⁸¹ KRELL, Andreas. *Direitos Sociais e Controle Judicial no Brasil e na Alemanha: os (des)caminhos de um direito constitucional comparado*. Porto Alegre: Fabris, 2002, p. 45 e ss.

¹⁸² No mesmo sentido do caso destacado no STJ, REsp 577836/SC, ilustrado na nota 48, o Tribunal de Justiça de Santa Catarina reconheceu o direito de uma criança em ter seu tratamento no exterior, com custo superior a 150 mil dólares, custeado pelo Estado. Eis a decisão: “AGRAVO DE INSTRUMENTO. CAUTELAR INOMINADA. LIMINAR DETERMINANDO AO ESTADO O DEPÓSITO DE NUMERÁRIO PARA TRATAMENTO DA Distrofia Muscular de Duchene em Clínica

No entanto, devido à limitação de recursos orçamentários e o conseqüente óbice de efetivação, ao mesmo tempo, de todos os direitos fundamentais sociais, passou-se a sustentar a *teoria da reserva do possível*, como condição restritiva à intervenção do Poder Judiciário, sendo em caráter absoluto.

7.7.3 A teoria da reserva do possível

Por conta das discussões sobre as restrições à efetivação de direitos fundamentais sociais, a denominada *cláusula da reserva do possível* é constantemente invocada. Esta mesma hipótese foi citada em julgamento ocorrido no Tribunal Constitucional Alemão, na conhecida decisão¹⁸³ *Numerus Clausus* (BverfGE n.º 33, S. 333).

O Tribunal Constitucional Alemão decidiu pelo entendimento de que o direito à prestação positiva (quanto ao aumento de vagas na universidade) está sujeito à *reserva do possível*, no sentido daquilo que o indivíduo pode esperar, de maneira racional, da sociedade, indicando, portanto, que a argumentação adotada refere-se à razoabilidade da pretensão.

Na análise de SARLET, o Tribunal alemão entendeu que “(...) a prestação reclamada deve corresponder ao que o indivíduo pode razoavelmente exigir da sociedade, de tal sorte que, mesmo em dispondo o estado de recursos e tendo poder de disposição, não se pode falar em uma obrigação de prestar algo que não se mantenha nos limites do razoável”.¹⁸⁴

NORTEAMERICANA. DEFERIMENTO INAUDITA ALTERA PARS. ADMISSIBILIDADE EXCEPCIONAL. TRANSPLANTE DE CÉLULAS. RESULTADOS NÃO COMPROVADOS CIENTIFICAMENTE. RELUTÂNCIA DO PODER PÚBLICO EM CUSTEAR A TERAPIA. DIREITO À SAÚDE E À VIDA. PRIORIDADE ABSOLUTA A CRIANÇAS E ADOLESCENTES. ARTS. 196 E 227, CAPUT, DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. ART. 153 DA CONSTITUIÇÃO ESTADUAL. PRINCÍPIO DA EFETIVIDADE. APARENTE CONFLITO DE NORMAS CONSTITUCIONAIS. PREVALÊNCIA DA QUE TUTELA O BEM JURÍDICO MAIS RELEVANTE (TJSC, Ag. de Inst., n. 97.000511-3, Rel. Des. Relator: Des. Sérgio Paladino, julg. 18/09/1997).

¹⁸³ A Corte alemã analisou uma demanda judicial apresentada por estudantes que ficaram fora de escolas de medicina de Hamburgo e Munique devido à política de limitação do número de vagas em cursos superiores adotada pela Alemanha no ano de 1960. A pretensão foi fundamentada no artigo 12 da Lei Fundamental daquele Estado, segundo a qual “*todos os alemães têm direito a escolher livremente sua profissão, local de trabalho e seu centro de formação*”.

¹⁸⁴ SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos direitos fundamentais*. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001. p. 265.

Percebe-se que a *teoria da reserva do possível*, portanto, assim como a sua origem, não se refere direta e unicamente à existência de recursos materiais necessários à concretização do direito social, mas à razoabilidade da pretensão deduzida objetivando a sua efetivação.

Destaca SARLET¹⁸⁵:

Entretanto, a interpretação e transposição que se fez de tal teoria, especialmente em nosso País, fez dela uma *teoria da reserva do financeiramente possível*, na medida em que se considerou como limite absoluto à efetivação de direitos fundamentais sociais (i) a suficiência de recursos públicos e (ii) a previsão orçamentária da respectiva despesa.

E complementa SARLET assinalando que:

(...) sustenta-se, inclusive entre nós, que a efetivação destes direitos fundamentais encontra-se na dependência da efetiva disponibilidade de recursos por parte do Estado, que, além disso, deve dispor do poder jurídico, isto é, da capacidade jurídica de dispor. Ressalta-se, outrossim, que constitui tarefa cometida precipuamente ao legislador ordinário a de decidir sobre a aplicação e destinação de recursos públicos, inclusive no que tange às prioridades na esfera das políticas públicas, com reflexos diretos na questão orçamentária, razão pela qual também se alega tratar-se de um problema eminentemente competencial. Para os que defendem esse ponto de vista, a outorga ao Poder Judiciário da função de concretizar os direitos sociais mesmo à revelia do legislador, implicaria afronta ao princípio da separação dos poderes e, por conseguinte, ao postulado do Estado de Direito¹⁸⁶.

A verdade é que, nessa perspectiva, BARCELLOS¹⁸⁷ diz que:

a *teoria da reserva do possível* passou a ocupar o lugar que antes era ocupado pela teoria das normas programáticas, pela separação de poderes e pela discricionariedade administrativa, no sentido de que, se antes se entendia pela impossibilidade jurídica de intervenção do Poder Judiciário na efetivação de direitos fundamentais, agora se entende pela ausência de previsão orçamentária.

E complementa a autora, assinalando que¹⁸⁸:

¹⁸⁵ Idem, ibidem, 284.

¹⁸⁶ Ibidem, idem, p. 286.

¹⁸⁷ BARCELLOS, Ana Paula. *A Eficácia Jurídica dos Princípios Constitucionais. O Princípio da Dignidade da Pessoa Humana*. Rio de Janeiro e São Paulo: Renovar, 2002, p. 237.

na ausência de um estudo mais aprofundado, a reserva do possível funcionou muitas vezes como o mote mágico, porque assustador e desconhecido, que impedia qualquer avanço na sindicabilidade dos direitos sociais.

Ocorre que, especialmente por conta de posicionamento forte da jurisprudência, tal teoria – *reserva do financeiramente possível* – tem cada vez mais sido afastada, e descartada como uma panacéia capaz de não exigir a obrigatoriedade de efetivação dos direitos fundamentais sociais por parte do Estado.

Na verdade, decisões têm exigido mais do que a simples alegação de inexistência de recursos, porém, uma real comprovação de ausência de recursos, isto, é, a exaustão orçamentária. Uma decisão¹⁸⁹, considerada paradigmática, proferida pelo Supremo Tribunal Federal, consubstancia esse sentido.

Há o outro lado, em que a *teoria da reserva do possível*, também, tem sido entendida como limitação à efetivação de direitos fundamentais sociais devido à incapacidade jurídica do Estado em dispor de recursos para a efetivação, ou seja, que não existindo previsão específica no orçamento, estaria obstruída a intervenção do Poder Judiciário na efetivação de direitos sociais.

A jurisprudência, então, em decisão¹⁹⁰ de um caso de saúde, firmou entendimento no sentido de ser possível o bloqueio de recursos públicos devido ao

¹⁸⁸ Idem, *ibidem*, p. 238.

¹⁸⁹ “(...) É que a realização dos direitos econômicos, sociais e culturais – além de caracterizar-se pela gradualidade de seu processo de concretização – depende, em grande medida, de um inescapável vínculo financeiro subordinado às possibilidades orçamentárias do Estado, de tal modo que, comprovada, objetivamente, a incapacidade econômico-financeira da pessoa estatal, desta não se poderá razoavelmente exigir, considerada a limitação material referida, a imediata efetivação do comando fundado no texto da Carta Política. Não se mostrará lícito, no entanto, ao Poder Público, em tal hipótese – mediante indevida manipulação de sua atividade financeira e/ou político-administrativa – criar obstáculo artificial que revele o ilegítimo, arbitrário e censurável propósito de fraudar, de frustrar e de inviabilizar o estabelecimento e a preservação, em favor da pessoa e dos cidadãos, de condições materiais mínimas de existência. Cumpre advertir, desse modo, que a cláusula da “reserva do possível” – ressalvada a ocorrência de justo motivo objetivamente aferível – não pode ser invocada, pelo Estado, com a finalidade de exonerar-se do cumprimento de suas obrigações constitucionais, notadamente quando, dessa conduta governamental negativa, puder resultar nulificação ou, até mesmo, aniquilação de direitos constitucionais impregnados de um sentido de essencial fundamentalidade. (...)” (STF, ADPF n. 45, Rel. Min. Celso de Mello, julg. 29.04.04).

¹⁹⁰ “(...) 1. A hipótese dos autos cuida da possibilidade de bloqueio de verbas públicas do Estado do Rio Grande do Sul, pelo não-cumprimento da obrigação de fornecer medicamentos a pessoa portadora de doença grave, como meio coercitivo para impor o cumprimento de medida antecipatória ou de sentença definitiva da obrigação de fazer ou de entregar coisa. (arts. 461 e 461-A do CPC). 2.

descumprimento de ordem judicial anterior determinando o fornecimento de medicamentos, que confirma o afastamento da alegação de óbice jurídico para a efetivação de direitos sociais fundamentais.

Com estas considerações, que certamente não esgotam o tema e as discussões, pode-se dizer que a aplicação da *teoria da reserva do possível* leva a reconhecer, de um lado, a inexistência de supremacia absoluta dos direitos fundamentais em toda e qualquer situação, e de outro, a inexistência da supremacia absoluta do princípio da competência orçamentária do legislador e da competência administrativa (relativa à discricionária) do Executivo como impedimento à realização dos direitos sociais fundamentais. O que, segundo BARCELLOS¹⁹¹, “significa que a inexistência efetiva de recursos e ausência de previsão orçamentária são elementos não absolutos a serem levados em conta no processo de ponderação por meio do qual a decisão judicial deve tomar forma”.

O importante é uma condução sensata e ponderada quanto às escolhas a serem feitas pelo Estado, a partir de critério e prioridades, na definição de políticas públicas¹⁹², que terá sua implementação dependente de previsão e execução orçamentária. Certamente, que tais escolhas deverão estar pautadas na Constituição Federal, uma vez que estabelece os objetivos fundamentais a serem satisfeitos pela autoridade estatal.

A negativa de fornecimento de um medicamento de uso imprescindível, cuja ausência gera risco à vida ou grave risco à saúde, é ato que, per si, viola a Constituição Federal, pois a vida e a saúde são bens jurídicos constitucionalmente tutelados em primeiro plano. 3. A decisão que determina o fornecimento de medicamento não está sujeita ao mérito administrativo, ou seja, conveniência e oportunidade de execução de gastos públicos, mas de verdadeira observância da legalidade. 4. O bloqueio da conta bancária da Fazenda Pública possui características semelhantes ao seqüestro e encontra respaldo no art. 461, § 5º, do CPC, posto tratar-se não de norma taxativa, mas exemplificativa, autorizando o juiz de ofício ou a requerimento da parte a determinar as medidas assecuratórias para o cumprimento da tutela específica. (...)” (STJ, Resp nº 874.630/RS, Segunda Turma, Rel. Min. Humberto Martins, julg. 21.09.06).

¹⁹¹ Idem, ibidem, p. 238.

¹⁹² Ainda que não seja a arena para explicitar a relação entre a política pública e a norma política, vale o destaque de DERANI, em que, segundo a autora, “a política pública surge a partir de uma construção normativa”, o que implica dizer que “estruturalmente a base da política é o direito”. Portanto, no processo de escolhas, a serem feitas pelo Estado, para definição de políticas públicas, deve-se reconhecer e “assumir-se a força normativa das normas políticas, essenciais para a construção dos direitos fundamentais”. Isto porque, como esclarece DERANI, “Normas reguladoras da construção de políticas públicas são *normas políticas*. A norma política é prescrição que traz os elementos para a construção da política pública. Como e por que meios. Ela trás programas e também prescreve condutas” (DERANI, Cristiane. *Política pública e a norma política*. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (org.). *Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico*. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 131-142).

Outra questão de lógica é a necessária vinculação de gastos públicos aos objetivos constitucionais, sendo prudente o abandono de posições extremadas acerca da permanente intervenção do Poder Judiciário na implementação de políticas públicas.

É mais sensato pensar em hipóteses: pelo descabimento da intervenção, devido ao princípio da separação de poderes, da própria legalidade orçamentária e, também, da discricionariedade administrativa; pela admissão de tal intervenção, mediante determinação de que seja prevista certa despesa na lei do orçamento do ano subsequente; e, ainda, nas hipóteses em que é possível (e necessária) a intervenção direta do Poder Judiciário no instrumento orçamento, inclusive mediante seqüestro dos recursos públicos.

Portanto, conforme a *teoria da reserva do possível*, a escolha (decisão) seja por uma ou outra possibilidade qualquer deve ser feita considerando a ponderação dos bens e interesses envolvidos, atendendo ao critério da proporcionalidade¹⁹³.

Há, ainda, a questão da mudança, em que de um caminho delineado a partir da desconsideração da aplicabilidade imediata dos direitos fundamentais sociais, o entendimento jurisprudencial dos tribunais superiores pátrios passou por um período de absolutização de tais direitos e aproxima-se, atualmente, de uma tendência a procurar um equilíbrio e racionalidade na sua posição, considerando a adequada aplicação da *teoria da reserva do possível*.

¹⁹³ Interessante é que nesse processo de ponderação, a racionalidade econômica, enquanto limitação de recursos e de capacidade de disposição destes recursos, incorpora-se diretamente à racionalidade do ente julgador, de modo a compor mais um elemento para determinação da proporcionalidade. E, a propósito da proporcionalidade, o Ministro Gilmar MENDES assim consignou em seu voto na decisão que julgou improcedente pedido de intervenção federal no Estado de São Paulo, em face do não pagamento de precatórios judiciais. Vejamos: “*Em síntese, a aplicação do princípio da proporcionalidade se dá quando verificada restrição a determinado direito fundamental ou um conflito entre distintos princípios constitucionais de modo a exigir que se estabeleça o peso relativo de cada um dos direitos por meio da aplicação das máximas que integram o princípio da proporcionalidade. São três as máximas parciais do princípio da proporcionalidade: a adequação, a necessidade e a proporcionalidade em sentido estrito. Tal como já sustentei (...) há de perquirir-se, na aplicação do princípio da proporcionalidade, se em face do conflito entre dois bens constitucionais contrapostos, o ato impugnado afigura-se adequado (isto é, apto para produzir o resultado desejado), necessário (isto é, insubstituível por outro meio menos gravoso e igualmente eficaz) e proporcional em sentido estrito (ou seja, se estabelece uma relação ponderada entre o grau de restrição de um princípio e o grau de realização do princípio contraposto)*” (STF, IF 139-1/SP ; Órgão Pleno, Rel. Min. Gilmar Mendes, julg. 19.03.03). Disponível: www.stf.gov.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp. Acesso: 13 mar. 2010.

7.7.4 O meio ambiente como parte do mínimo existencial

A partir das discussões acerca da relação entre o mínimo existencial e a teoria da reserva do possível, merece destaque uma apreciação da questão que envolve o meio ambiente como parte deste mínimo existencial, uma vez que a garantia de um meio ambiente equilibrado, considerado mínimo necessário à vida de qualquer indivíduo, contribui, de forma imediata, para a eficácia do princípio basilar do texto Constitucional de 1988, qual seja, a Dignidade da Pessoa Humana, que está relacionado ao foco maior de discussão deste trabalho, máxime das questões deste capítulo.

Por conta das amplas abordagens anteriores, faremos um apanhado mais direto e contextualizado com os demais pontos deste capítulo.

Conforme já dito anteriormente, exige-se um posicionamento por parte do Estado de prestações mínimas que garantam acesso dos indivíduos aos bens necessários e fundamentais. E, nesse sentido, BARCELLOS¹⁹⁴, afirma:

(...) trata-se de um conjunto de direitos cuja missão fundamental é assegurar ao indivíduo uma esfera livre da intervenção da autoridade política ou do Estado, sendo um conjunto de direitos capaz de garantir a essencialidade do ser humano, entre outros critérios.

SARLET¹⁹⁵ afirma que:

As prestações positivas do Estado concretizam os direitos sociais, econômicos e culturais, uma vez que constituem exigência e concretização da dignidade da pessoa humana, e que neste sentido, os direitos sociais de cunho prestacionais estão a serviço da igualdade e da liberdade material, objetivando em última análise, a proteção da pessoa contra as necessidades de ordem material e a garantia de uma existência com dignidade, resultando na proteção do mínimo existencial, compreendido não como um conjunto de prestações suficientes apenas para assegurar a existência (a garantia da vida) humana, mais do que isso, uma vida com dignidade, no sentido de uma vida saudável.

¹⁹⁴ BARCELLOS, Ana Paula de [et al.]; TORRES, Ricardo Lobo (org.). *Legitimação dos Direitos Humanos*. Rio de Janeiro: Renovar, 2002, p. 142.

¹⁹⁵ SARLET, Ingo W. *Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004. p 90.

Comungando do mesmo entendimento, Amartya Sen¹⁹⁶ acredita que “só há desenvolvimento em uma sociedade quando se elimina as privações de liberdade que limitam as escolhas e oportunidades das pessoas”. Para ele, “a ‘capacidade’ é um tipo de liberdade para se ter estilos diferentes, e tais liberdades só serão exercidas quando o Estado proporcionar ao homem o mínimo de bem estar para que então se possa fazer escolhas”.

Afirma, ainda, o autor que:

(...) a liberdade individual é essencialmente produto social, e existe uma relação de mão dupla entre as disposições sociais que visam expandir as liberdades individuais e o uso de liberdades individuais não só para melhorar a vida de cada um, mas também para tornar as disposições sociais mais apropriadas e eficazes¹⁹⁷.

Desta forma, logo deve o Estado oferecer o mínimo possível – os direitos fundamentais e os direitos sociais – a fim de que o indivíduo possa exercer sua liberdade e, como consequência, tenha condições de se desenvolver social e economicamente.

Nesse sentido, o meio ambiente sadio e equilibrado está dentre as condições favoráveis necessárias para que os membros se desenvolvam, sendo competência do Estado, a implantação de políticas públicas que proteja e resguarde o meio ambiente, permitindo a existência da relação homem-natureza seja amistosa.

É consenso que o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado não vem sendo garantido de forma eficaz. E o ser humano acaba não tendo liberdade total para viver em um ambiente sadio, se considerarmos, também, as tendências do modelo econômico em vigor.

Com relação ao tratamento Constitucional dado ao meio ambiente, a Constituição Federal de 1988 apresenta no seu Título II – Dos direitos e garantias fundamentais, no art. 6º, um rol exemplificativo dos direitos sociais tais como: saúde, educação, trabalho, moradia, lazer, segurança, previdência social; e, também, no

¹⁹⁶ SEN, Amartya. *Desenvolvimento como Liberdade*. São Paulo: Cia das Letras, 2000, p. 10.

¹⁹⁷ Idem, *ibidem*, p. 46.

Título VIII – Da ordem social, trata pormenorizadamente da seguridade social, da saúde, da previdência social, da assistência social, da educação, da cultura e do desporto, da ciência e da tecnologia, da comunicação social, do meio ambiente, da família, da criança, do adolescente e do idoso e dos índios.

MORAES¹⁹⁸, por conta do tratamento do rol dos direitos fundamentais elencado na Constituição de 1988, diz o seguinte:

“(..) que o rol dos direitos fundamentais elencado na Constituição de 1988 é meramente exemplificativo, não excluindo outros direitos de caráter constitucional decorrentes do regime e dos princípios por ela adotados.

SILVA¹⁹⁹ considera, também, o parágrafo 2º do art. 5º da Carta Magna, onde há previsão da possibilidade do sistema Constitucional admitir outros direitos e garantias individuais não exauridos no artigo supracitado.

Por conta disso, há de se entender que o direito ao meio ambiente sadio é um direito fundamental, decorrente do direito à vida, face ao teor do art. 5º, § 2º, combinado com o art. 225, *caput*, ambos da Constituição Federal de 1988.

Desta forma, consigna-se que o direito ao meio ambiente consiste no núcleo do chamado “mínimo existencial”, estreitamente relacionado ao princípio da dignidade da pessoa humana, que é, sem duvida alguma, um dos mais importantes fundamentos do Estado Brasileiro, disposto no art. 1º, III da CF de 1988.

Tal idéia é observada até mesmo na Jurisprudência Pátria, de acordo com o entendimento do Ministro Celso de Mello, que, em seu voto²⁰⁰, afirma ser necessária a garantia do meio ambiente para que permita a sociedade desenvolver todas as suas potencialidades em clima de dignidade e de bem estar.

¹⁹⁸ MORAES, Alexandre de. *Direito Constitucional*. Ed Atlas, São Paulo, 2001, p. 129.

¹⁹⁹ SILVA, José Afonso de. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. São Paulo. 14ª ed., Malheiros. 2001, p. 197.

²⁰⁰ Voto do Ministro Celso de Melo na ADI n. 3540-MC/DF: “A questão do meio ambiente, hoje, especialmente em função da Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente (1972) e das conclusões da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio/92), passou a compor um dos tópicos mais expressivos da nova agenda internacional (GERALDO EULÁLIO DO NASCIMENTO E SILVA, “Direito Ambiental Internacional”, 2ª ed., 2002, Thex Editora), particularmente no ponto em que se reconheceu, ao gênero humano, o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao gozo de condições de vida adequada, em ambiente que lhe permita desenvolver todas as suas potencialidades em clima de dignidade e de bem-estar.” (Disponível: <<http://www.stf.gov.br/portal/jurisprudencia/listarJurisprudencia.asp>>. Acesso: 16 mar. 2010).

TRINDADE²⁰¹ considera “a relação entre o direito à vida e o direito ao desenvolvimento como um direito humano ao abranger condições mínimas de um padrão de vida adequado e digno, capaz de superar os obstáculos, como a pobreza e o subdesenvolvimento, que dificultam ou impeçam a satisfação das necessidades humanas básicas”. E conclui: “Assim como o direito à vida, o direito à saúde acarreta obrigações negativas e positivas para o Estado”. Com isso, certamente o direito à saúde está interligado ao direito à vida, e constitui uma pré-condição de liberdade.

Portanto, o direito de se ter um meio ambiente sadio e equilibrado, fundamental para que o ser humano desfrute de uma vida digna, com saúde e possibilidade de viver com liberdade está dentre as medidas positivas a serem prestadas por parte do Estado, pois o indivíduo será livre quando exercer o poder de escolha em sua vida, base do “mínimo existencial”.

Por isso, devemos compreender o que seja essencial, adotando um padrão mínimo de interpretação do art. 225 da CF/88, em face dos ditames do art. 1º, combinado com o art. 6º da Magna Carta, que fixa o mínimo para a vida.

7.8 Conclusão

Com as discussões, é pertinente considerar que:

O direito à vida é que deverá sempre orientar as formas de tutela do meio ambiente, pois é através da qualidade do meio ambiente que se protege efetivamente a qualidade de vida, o que implica numa perspectiva mais favorável às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, sendo imprescindível o reconhecimento da participação da ciência jurídica, com a aplicação e imposição de normas e instrumentos que balizam a concretização dos riscos em danos ambientais, possibilitando a realização e efetividade do direito ao meio ambiente sadio e conseqüente qualidade de vida.

Para as inovações tecnológicas, no caso das energias renováveis, serem consideradas como importante segmento e direção para a melhoria da qualidade de vida, é preciso que a produção e o uso sejam estimulados pelo Estado, que, com o

²⁰¹ TRINDADE, Antonio A. Cançado. *Direitos Humanos e Meio Ambiente. Paralelo dos Sistemas de Proteção Internacional*. Santo Antonio Fabris Editos: Porto Alegre, 1993, p. 83.

uso de instrumentos jurídicos, no caso as políticas públicas, podem criar os ambientes e as condições favoráveis à conciliação dos interesses, com o equacionamento da relação decorrente do avanço sócio-econômico proporcionado pela inovação tecnológica e a proteção ambiental.

Uma alternativa forte para a questão do direito à energia é revelá-lo através das políticas públicas, pois representam um instrumento com propósito mais operacional do Direito, sendo que no caso da energia, é o que tem sido a opção do Estado brasileiro, com a criação das políticas públicas, dentre outros, como os programas: Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFRA) e o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB).

Pode-se dizer que o direito à energia constitui-se como um direito fundamental, considerado e respeitado, já inerente à condição de vida digna, por não se conceber o direito à energia separado de outros valores, restando, então, pensá-lo no direito ao acesso às energias renováveis, posto que a sua natureza de direito humano exige compreendê-lo sob os aspectos do direito ao meio ambiente equilibrado e do desenvolvimento sustentável, não sendo possível, portanto, um tratamento isolado.

Com uma expressa previsão normativa consignada acima, a partir do reconhecimento dessas “novas e múltiplas relações jurídicas”, serviria de instrumento de pressão, instigando a comunidade internacional e os Estados a promover esforços objetivando a realização do direito de acesso à energia em quantidade e qualidade desejáveis, bem como, em aprimorar as políticas públicas energéticas, melhorando as possibilidades das renováveis sustentáveis.

Na discussão entre o mínimo existencial e a teoria da reserva do possível, o relevante é uma condução sensata e ponderada quanto às escolhas a serem feitas pelo Estado, a partir de critério e prioridades, na definição de políticas públicas, que terá sua implementação dependente de previsão e execução orçamentária, além do que é imperioso que tais escolhas deverão estar pautadas na Constituição Federal, uma vez que estabelece os objetivos fundamentais a serem satisfeitos pela autoridade estatal.

Ainda, nesta arena, há que se desvincular de posições extremas quanto à possibilidade de intervenção do Poder Judiciário na implementação de políticas públicas, pois, sempre, haverá hipóteses em que tal intervenção não é conveniente, devido aos princípios: da separação de poderes, legalidade orçamentária e discricionariedade administrativa e haverá ocasiões em que a intervenção será possível, pela determinação de que seja prevista certa despesa na lei orçamentária do ano subsequente; e hipóteses em que será possível, e necessária, tal intervenção direta do Poder Judiciário no orçamento, por conta, inclusive, do seqüestro de recursos públicos. Devido à teoria da reserva do possível, a decisão por uma ou outra possibilidade deve ser tomada considerando a ponderação dos bens e interesses em questão, segundo o critério da proporcionalidade.

O direito de se ter um meio ambiente sadio e equilibrado, fundamental para que o ser humano desfrute de uma vida digna, com saúde e possibilidade de viver com liberdade está dentre as medidas positivas a serem prestadas por parte do Estado, pois o indivíduo será livre quando exercer o poder de escolha em sua vida, base do “mínimo existencial”.

Dado e reconhecido o direito ao acesso às energias renováveis, com o relevo da proteção aos direitos humanos, resta enfrentar o desafio que promover uma adequação do universo jurídico, a essa realidade, com a necessidade de se repensar todo o direito em face da complexidade das novas e múltiplas relações jurídicas que se apresentam, para fazer frente às novas exigências de proteção do ser humano.

CAPÍTULO VIII – ANÁLISE JURÍDICA

8.1 Políticas públicas

Para uma abordagem inicial de políticas públicas, que contribua com as discussões que permeiam a presente análise, é pertinente e necessário saber a origem, onde e em que momento se dá a sua construção, o que compõe as políticas públicas, enfim, para uma melhor compreensão da sua dimensão e concepção.

DERANI²⁰² afirma que “As políticas públicas têm sua origem nas relações de força de uma sociedade, e a resultante destas forças (vale dizer, dos diversos interesses antagônicos em debate) formará a política, conjunto de decisões tomadas no interior do Estado”.

E as políticas são consideradas públicas, porque são empreendidas pelos agentes públicos competentes, que buscam instituir novas relações sociais, atingindo e modificando as já existentes. E é esse conjunto de ações promovidas e comandadas pelos agentes estatais, destinadas a alterar situações genéricas de vida em sociedade que compõe as políticas públicas. E complementa a autora²⁰³:

Estas políticas quando atingem relações econômicas, são políticas econômicas, quando se referem ao modo de vida em sociedade, são políticas sociais, que, dependendo do objeto, se tornam políticas educacionais, de saúde, etc. De fato, seguindo os preceitos constitucionais da Ordem Econômica, toda política econômica há de se social.

Pela exemplificação acima, observa-se que as políticas públicas buscam atender demandas específicas, de acordo com o objeto. Sua construção ocorre no ambiente estatal, e sua criação é, segundo DERANI, uma resposta à necessidade

²⁰² DERANI, Cristiane. *Privatização e serviços públicos: as ações do Estado na produção econômica*. São Paulo: Max Limonad, 2002, p. 240.

²⁰³ Idem, *ibidem*, p. 240.

de concretização de valores não existentes na sociedade. Esclarece a autora²⁰⁴, dizendo:

Sua criação se dá a partir do reconhecimento de uma situação concreta, visando à concreção futura de valores não existentes. A finalidade é o norte pelo qual deve se guiar a política. Ela representa um valor, que está invariavelmente inscrito no texto constitucional, representando o fundamento último da atuação ética do Estado e da sociedade. A ação impositiva e coordenada para o alcance destes fins ocorre para preencher um ambiente em que tais valores não são buscados naturalmente. Afinal, a atividade de imposição de um conjunto de ações para o alcance de determinados valores só existe porque há a necessidade de rejeição e afastamento de uma ética existente e a construção de outra ética pautada no valor buscado.

Sendo as ações das políticas públicas empreendidas por agentes públicos, e destinadas à sociedade, evidentemente que suas finalidades serão, necessariamente, sempre em atendimento ao interesse da coletividade, que é uma condição para tais políticas serem aceitas pelo direito. Ou seja, por constituírem ações movidas por agentes investidos de poder de ação estatal, devem corresponder à competência e ao conteúdo prescrito pelo direito.

No processo de escolhas, a serem feitas pelo Estado, para a definição de políticas públicas, deve-se reconhecer, portanto, que a política pública surge em decorrência de uma construção normativa, tendo como estrutura de base o direito, o que é essencial à construção dos direitos fundamentais. Isto porque, como esclarece DERANI²⁰⁵, “as normas reguladoras da construção de políticas públicas são *normas políticas*, e a norma política é prescrição que traz os elementos para a construção da política pública. Como e por que meios. Ela trás programas e também prescreve condutas”.

Então, para que uma política pública tenha efetividade, considerado o pressuposto que as políticas públicas surgem de construções normativas, é exigido que seus ciclos e elementos estejam em conformidade com o ordenamento jurídico, especialmente com a ordem Constitucional.

²⁰⁴ DERANI, Cristiane. *Política pública e a norma política*. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (org.). *Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico*. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 134.

²⁰⁵ Idem, *ibidem*, p. 135.

E, portanto, definindo-se política pública, temos, no entendimento de DERANI, como “um conjunto de ações coordenadas pelos entes estatais, em grande parte por eles realizadas, destinadas a alterar as relações sociais existentes. Como prática estatal, surge e se cristaliza por norma jurídica. A política pública é composta de ações estatais e decisões administrativas competentes²⁰⁶”.

Seguindo o viés de natureza de ação governamental, conforme BUCCI, políticas públicas constituem instrumentos de atuação, por parte do governo voltados ao cumprimento dos objetivos socialmente relevantes e politicamente determinados, sendo definidas pela autora como²⁰⁷:

(...) um programa ou quadro de ação governamental, porque consiste em num conjunto de medidas articuladas (coordenadas), cujo escopo é dar impulso, isto é, movimentar a máquina do governo, no sentido de realizar algum objetivo de ordem pública ou, na ótica dos juristas, concretizar um direito.

Sendo a finalidade precípua das políticas públicas a de “alterar as relações sociais existentes”, isso acontece a partir da materialização dos objetivos expressos em normas políticas, por ser a norma política o começo de uma política. Em outras palavras, para DERANI as políticas públicas são²⁰⁸:

[...] concretizações específicas de normas políticas, focadas em determinados objetivos concretos. A norma política é o início de uma política porque ela já anunciará o quê, como e para quê fazer. Política pública usa de instrumentos jurídicos para as finalidades políticas, isto é, toma os preceitos normativos para a realização de ações voltadas àqueles objetivos que se reconhecem como necessários para a construção do bem-estar. A realização de políticas públicas pelo Estado, concretizando preceitos constitucionais, perfaz o cumprimento de um dever. Da mesma forma que compete ao Estado a ação normativa [...], a ele também se impõe ação executiva.

Admitida a participação da sociedade no processo decisório, ainda que dentro do espaço público organizado pelo Estado, DERANI alerta que, mesmo esta

²⁰⁶ DERANI, Cristiane, *Ob cit.*, p. 135.

²⁰⁷ BUCCI, Maria Paula Dallari. *O conceito de política pública em direito*. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (org.). *Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico*. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 14.

²⁰⁸ DERANI, Cristiane, *Ob cit.*, p. 136.

sociedade tendo campo e competência para a realização de políticas públicas, isto não significa que será uma política pública democrática. Para a autora²⁰⁹:

Uma sociedade mais democrática, mais consciente, com instrumentos de maior participação, é uma sociedade em que a política pública conterà de maneira mais fiel a força decisória da sociedade.

As políticas públicas em matéria de energias renováveis devem, na sua construção, guardar conformidade com o ordenamento jurídico, em especial com a ordem Constitucional, buscar a realização de direitos, que pretenda a concreção futura de valores consubstanciados no direito ao meio ambiente sadio e equilibrado, no direito ao acesso à energia, no direito ao desenvolvimento sustentável, objetivando alterar as relações existentes, e assim, concretizar normas políticas específicas que são reconhecidamente necessárias para a construção do bem-estar.

A construção prática do Direito Ambiental demonstra que este, em grande medida, é fruto da luta dos cidadãos por uma nova forma e qualidade de vida. Sendo assim, as políticas públicas em matéria de energias renováveis devem materializar os objetivos expressos em normas políticas, fazendo uso de instrumentos jurídicos pertinentes.

8.2 A Constituição Federal de 1988.

Como já dito neste trabalho, a crescente demanda por energia implica, *a priori*, interferência no meio ambiente, já que a produção de energia depende de utilização de recursos naturais, ou repercutem no meio em que se inserem, sendo o desenvolvimento sustentável o equilíbrio destes interesses.

Para que se encontrem alternativas de transição funcional do setor energético que satisfaçam plenamente o novo paradigma ambiental, torna-se necessário o aperfeiçoamento evolutivo dos instrumentos legais que regem sua atividade, como tão bem assimilou o constituinte de 1988 ao conceder tratamento especial ao meio ambiente, conforme dispõe o Capítulo 4 – Do Meio Ambiente, art. 225 da CF.

²⁰⁹ Idem, *ibidem*, p. 135.

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.

Com isso, tem-se a ascensão do direito a um meio ambiente sadio à categoria de direito fundamental, constituindo-se em direito material e, para tanto, em muitas situações, sendo mister a utilização de instrumentos que viabilizem a efetividade de tal prerrogativa.

Nesse sentido, justifica-se a busca pelas alternativas energéticas renováveis sustentáveis, com participação, cada vez maior, na matriz energética brasileira. Resta saber o nível de efetividade do quadro normativo, se está em consonância com o ordenamento jurídico brasileiro.

Para tanto, é necessário ver como se comporta a inserção da variável ambiental nas normas, pois ocorrendo tal representação, pode-se medir o interesse na produção e uso de alternativas energéticas renováveis sustentáveis, e com isso, a conseqüente inserção destas fontes na matriz energética brasileira.

8.2.1 A política energética nacional: mudança favorável.

No atual contexto, percebe-se que a política energética nacional tem passado por mudanças importantes. Devido à crise mundial do petróleo, numa perspectiva de escassez, e por conta das pressões políticas em torno do aquecimento global, a política energética tem buscado promover o uso de energias renováveis, e, com isso, tem-se revelado de grande relevância no sentido do país atingir as metas de desenvolvimento social e econômico sustentáveis.

Em novembro de 1995, a Emenda Constitucional nº. 9/95 promoveu alterações nos parágrafos do art. 177 da Constituição federal, e proibiu a adoção de medida provisória para a regulamentação da matéria prevista nos incisos I a IV e dos §§ 1º. e 2º., do mesmo artigo.

A partir desta alteração do texto Constitucional houve uma flexibilização do monopólio do Estado brasileiro que mantinha em relação à pesquisa e exploração do petróleo, concedendo permissão da União contratar empresas privadas para

realizar as atividades constantes dos incisos I a V do art. 177 da Carta Magna Brasileira, que antes eram consideradas atividades econômicas de exploração exclusiva da Federação.

A mesma emenda nº. 9/95 incluiu o § 2º. ao artigo 177, estabelecendo a necessidade de lei complementar para a matéria e sobre o que a mesma deverá dispor, que tratará no mínimo por força da Constituição sobre: *as garantias do fornecimento dos derivados de petróleo em todo o território nacional; as condições de contratação; e a estrutura e atribuições do órgão regulador do monopólio da União.*

Por conta desta previsão o Congresso Nacional editou a Lei nº. 9.478/97, cuja força é de lei complementar pelo fato de sua constituição ter sido prevista pela Carta Magna. A respectiva lei é considerada hodiernamente como a legislação basilar e norteadora à compreensão da Política Energética Nacional. Instituiu a criação da Agência Nacional do Petróleo, posteriormente denominada como Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), alteração esta determinada pela Lei do Biodiesel (Lei nº. 11.097/05).

A respeito da necessidade de regular, o Estado Brasileiro tem o dever Constitucional de fiscalizar e regular as atividades econômicas, exercendo, portanto, o poder de polícia da economia, intervindo para diminuir as desigualdades, fomentando o desenvolvimento e a justiça social. Toda a ordem econômica, tida como um conjunto de princípios e regras regentes da economia, visa delimitar a área de atuação dos agentes econômicos, estando diretamente vinculada às opções políticas fundamentais do poder Constituinte.

Nesse sentido, a ANP, enquanto autarquia especial integrante da Administração Pública Federal, vinculada ao MME, objetiva promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, tudo de acordo com o estabelecido na Lei nº. 9.478/97, regulamentada pelo Decreto nº. 2.455/98, definido nas diretrizes emanadas do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE) e em conformidade com os interesses do País.

Na verdade, admite-se que a ANP se apresenta como o ente normatizador da política energética nacional e em consequência sobre o Biodiesel.

8.3 Princípios da Política Energética Nacional

A Lei nº 9.478/97, com as alterações da Lei nº 11.097/05, ao tratar dos princípios e objetivos da Política Energética Nacional contempla todas as fontes de energia disponíveis, e, portanto, não se limita apenas às diretrizes relacionadas com a indústria do petróleo e derivados, mas, se dedica, também, ao gás natural, da energia elétrica, carvão e fontes alternativas, já descobertas ou a se descobrir.

Outro destaque fica por conta da inclusão do inciso XII, feita pela Lei nº. 11.097, de 2005, determinando o incremento, socioeconômico e ambiental, da participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional.

Vejamos o art. 1º que delinea os princípios e objetivos a serem seguidos:

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

I - preservar o interesse nacional;

II - promover o desenvolvimento, ampliar o mercado de trabalho e valorizar os recursos energéticos;

III - proteger os interesses do consumidor quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos;

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

V - garantir o fornecimento de derivados de petróleo em todo o território nacional, nos termos do § 2º do art. 177 da Constituição Federal;

VI - incrementar, em bases econômicas, a utilização do gás natural;

VII - identificar as soluções mais adequadas para o suprimento de energia elétrica nas diversas regiões do País;

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

IX - promover a livre concorrência;

X - atrair investimentos na produção de energia;

XI - ampliar a competitividade do País no mercado internacional.

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

Percebe-se na verdade uma reprodução dos princípios constitucionais que norteiam a República Federativa e a Ordem Econômica.

Com relação aos princípios da Política Energética Nacional, a presente lei traça os respectivos princípios e objetivos fundamentais, estabelecendo um norte para o legislador e para o administrador por ocasião da elaboração e execução das políticas públicas voltadas ao aproveitamento racional das fontes de energia.

Desta forma, a lei ratifica a necessidade de observância sistemática do ordenamento jurídico pátrio, adequando as normas legais à supremacia Constitucional. Tal reforço fica bem claro quando institui como objetivos das políticas nacionais (para o aproveitamento racional das fontes energéticas), a promoção do desenvolvimento e da livre concorrência; a preservação do interesse nacional; ampliação do mercado de trabalho; proteção dos interesses do consumidor e do meio ambiente e a garantia do fornecimento de derivados de petróleo em todo o território nacional.

Os princípios, especialmente aqueles voltados à proteção ambiental e ao aproveitamento racional das fontes energéticas, se coadunam com a idéia do desenvolvimento sustentável incorporada no nosso ordenamento jurídico.

8.4 A Lei do Petróleo e a energia renovável biodiesel.

Neste cenário, a Lei nº. 9.478/97, devidamente conhecida como "Lei do Petróleo", constitui-se como marco regulador de importante valor à estruturação do mercado.

Cabe, então, uma análise de seus dispositivos e premissas, especialmente porque as premissas para a elaboração da referida lei dizem respeito às mudanças acontecidas em decorrência da reforma pela qual o Estado brasileiro, deixando uma política intervencionista com o estado sendo um agente atuante na economia nacional, para uma política neoliberal, em que o estado faz intervenções na

economia para regulá-la. Por isso, foi realizada a flexibilização do monopólio do Petróleo e editada a lei ora em análise, colimando na regulamentação do setor energético nacional.

A Lei do Petróleo, ainda que trate principalmente do energético que lhe concede o nome, a ele não se limita. Ao preocupar-se dos princípios e objetivos da Política Energética Nacional contempla a generalidade das fontes energéticas existentes e disponíveis, portanto, cuida tanto das diretrizes voltadas à indústria do petróleo e seus derivados, como, também, relativas à do gás natural, energia elétrica, carvão e fontes alternativas de energia, já descobertas ou a descobrir.

Com a Lei do Biodiesel (Lei nº. 11.097/05), a Lei do Petróleo, mesmo que de forma incipiente, trouxe à baila alguns dispositivos condizentes com os biocombustíveis (no caso, o biodiesel), apesar de que os dispositivos constantes deste instrumento legal darem mais ênfase à indústria do petróleo, o que facilmente se explica, devido à importância e o grau de maturação da indústria do Petróleo no cenário nacional.

Interessante é que ao abordar a Política Energética Nacional, a Lei do Petróleo limitou-se a delinear os seus princípios e objetivos fundamentais, guiando o legislador e o administrador na constituição e execução das políticas públicas. Com isso, destaca-se o fato apontado por BONAVIDES²¹⁰:

Hoje os princípios apresentam hegemonia axiológica, convertidos em pedestais normativos sobre os quais se assentaria todo o edifício jurídico. Em outras palavras, os mesmos seriam a base normativa no qual se assentaria o regramento sobre determinado tema.

Inegável, pois, é a relevância de destacarem-se os princípios da Lei do Petróleo que se relacionam direta ou indiretamente com a Política Nacional para o Biodiesel.

8.5 A Política Nacional para o Biodiesel

No atual contexto de mudanças que tem passado a política energética nacional, o biodiesel tem se destacado como alternativa para obtenção de uma

²¹⁰ BONAVIDES, Paulo. I Curso de Direito Constitucional. 24ª ed., São Paulo: Malheiros, 2008, p. 86.

matriz de combustíveis limpa e renovável. Isso, porque há argumentos favoráveis e motivos que ligam o biodiesel ao interesse nacional. Numa apreciação da Política Energética Nacional com o biodiesel, XAVIER, GABBAY, DUQUE e SILVEIRA NETO²¹¹ destacam o seguinte:

(...) por ser uma energia limpa e economicamente bastante viável; ao interesse do consumidor, visto que a consequência prática a utilização da matriz energética em estudo é a diminuição do preço do diesel e da poluição, sendo pois o consumidor final um dos maiores interessados por esta nova matriz; incomensurável se faz a relação entre o biodiesel e a preservação do meio ambiente, tendo em vista que ele, tal qual ocorre com o álcool, acaba por consumir a poluição que é jogada ao meio ambiente; utilizar fontes alternativas de energia, mediante o aproveitamento econômico dos insumos disponíveis e das tecnologias aplicáveis, sendo o biodiesel uma forma não tradicional e ainda uma novidade implantada paulatinamente, para que se possa desenvolver uma melhor tecnologia em relação a ele – grande investimento em pesquisa e desenvolvimento - e se analisar qual seria o melhor substrato vegetal a ser utilizado para a fabricação do biodiesel; a utilização desta matriz energética atrai forte investimento para sua produção, por ser algo novo e que será em breve rentável; o incremento do biodiesel aumenta também a competitividade do país no mercado internacional, pois o biodiesel, com mesmo potencial de produção energética do diesel tradicional, faria com que o país exportasse não só o seu produto, mas também – o mais importante – sua tecnologia de forma a atrair divisas ao país o que aumentaria em muito a competitividade do país no cenário internacional.

Com a edição da Lei nº. 11.097/05, um princípio foi acrescentado à Lei do Petróleo, afirmando que constituem princípios e objetivos da política energética nacional o incremento, em bases econômicas, sociais e ambientais, e a participação do biocombustível na matriz energética nacional, dentre eles o biodiesel. Isso tudo, devido à tendência nacional de diversificação da matriz energética, objetivando reduzir a dependência do país a uma determinada fonte de energia, e tendo o biocombustível, a primeiro momento, como uma solução viável para a diminuição da carência nacional de diesel, e em consequência do Petróleo.

Com a Lei do Petróleo (Lei nº. 9.478/97), ao dispor que as políticas energéticas visarão ao aproveitamento racional dos recursos disponíveis (art. 1º,

²¹¹ XAVIER, Yanko Marcus de Alencar; GABBAY, Samuel Max; DUQUE, Carlos Eduardo de Oliveira; SILVEIRA NETO, Otacílio do Santos. *Política Energética Nacional e Biodiesel*. In: 4º PDPEURO. Disponível: http://www.portalabpg.org.br/PDPEURO/4/resumos/4PDPEURO_8_2_0348-1.pdf Acesso: 21 fev. 2010.

caput) e à proteção do meio ambiente e conservação de energia (art. 1º, IV), o legislador procurou garantir o desenvolvimento sustentável da atividade.

De igual importância, há outras alterações que a lei do biodiesel implementou na lei do petróleo, como o artigo 3º, IV que acrescentou como responsabilidade do Conselho Nacional de Política Energética a função de propor medidas para estabelecer diretrizes para programas específicos de biocombustíveis, e também, a definição a ser considerada legalmente para os conceitos de Biocombustível e Biodiesel, acrescidos pelo artigo 4º.

Importante é que a Lei do Biodiesel, responsável pela alteração de alguns aspectos da lei do petróleo, surgiu num contexto de valorização das fontes alternativas energéticas e de valorização da energia chamada de “limpa”, elevando tal tipo de energia a uma das prioridades nacionais, não sendo sem propósito que a já respectiva lei alterou inclusive o nome da agência reguladora do setor petrolífero, ampliando sua competência e relevância, passando assim a Agência Nacional de Petróleo a se denominar Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

E, tendo como diretrizes a implantação de um programa sustentável que promova inclusão social, com garantia de preços competitivos, qualidade e suprimento, e produzindo o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas e em regiões diversas, é que surge o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), oferecendo eco às políticas públicas do setor energético.

8.6 O Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB)

Com relação ao PNPB, serão analisadas medidas provisórias, leis e atos normativos, todos correspondentes ao interesse de promoção e incentivo à produção e uso do biodiesel, objetivando a inserção desse biocombustível na matriz energética brasileira.

As políticas públicas tendem a se mostrar mais efetivas do que as normas jurídicas isoladamente, e por isso, devem ser bem formuladas, e necessariamente, precisam estar em consonância com o ordenamento jurídico.

8.6.1 As MP's 214/04 e 227/04

As medidas provisórias nº. 214/04 e 227/04, tem sido consideradas uma espécie de gênese do PNPB, reconhecida pelas alterações que promoveu em leis.

A Medida Provisória nº. 214/04 (que através do Projeto de Lei de Conversão nº 60, resultou na Lei Federal nº. 11.097/05), ainda que se constituía na referência de mérito de ter sido a responsável pela introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, é concisa, resumindo-se a três artigos.

Promoveu alterações nas Leis Federais nº. 9.478/97²¹² e 9.847/99²¹³, com modificações que vão de definições técnicas (o termo “biodiesel”, no art 6º, XXIV), competências novas conferidas à Agência Nacional do Petróleo – ANP (artigo 8º, XIV), ambas na Lei Nº. 9.478/97, até a alteração da natureza do abastecimento nacional, considerando-o como de utilidade pública e que, relativo aos biocombustíveis, abrange as atividades de “produção, importação, exportação, armazenagem, estocagem, distribuição, revenda, comercialização, avaliação de conformidade e certificação do biodiesel” (inciso II), bem como atividades de “comercialização, distribuição, revenda e controle de qualidade de álcool etílico combustível” (inciso III), feita na Lei Nº. 9.847/99.

Pelo exposto, vê-se que a referida MP não tratou de temas, como, os benefícios sociais regionais possíveis com o cultivo das oleaginosas para produção de biodiesel em regime de agricultura familiar, assim como da produção por cooperativas de pequenos produtores; a abertura de linhas de crédito específicas em bancos oficiais de incentivo ao biodiesel, silenciando, também, quanto à escolha da específica rota da tecnologia de produção²¹⁴, e com relação à obrigatoriedade e o volume de adição de óleo vegetal ou residual na composição do biodiesel.

²¹² A Lei nº. 9.478/97 dispõe sobre a Política Energética Nacional, as atividades relativas ao monopólio do petróleo, institui o Conselho Nacional de Política Energética e a Agência Nacional de Petróleo. (BRASIL, Lei Federal nº. 9.478, de 06 de agosto de 1997).

²¹³ A Lei nº. 9.847/99, dentre outras providências, dispõe sobre a fiscalização das atividades relativas ao abastecimento nacional de combustíveis de que trata a Lei 9.478/97, estabelecendo sanções administrativas. (BRASIL, Lei Federal nº. 9.847, de 26 de outubro de 1999).

²¹⁴ Devido ao álcool metanol ser tóxico, pesquisas foram feitas colimando criar uma tecnologia de produção do biodiesel utilizando o etanol, cuja matéria-prima é a cana-de-açúcar. Isso, devido à existência, entre especialistas, de um consenso com relação aos benefícios sociais e ambientais da produção de biodiesel a partir da rota etílica. (BRASIL, Grupo de Trabalho Interministerial sobre

Com relação à Medida Provisória nº. 227/04 (convertida na Lei nº. 11.116/05), houve uma preocupação principal com a arrecadação emanada das atividades de importação e produção de biodiesel, e, para isso, os dispositivos deste mandamento impõem aos produtores e importadores, a obrigação de manter registro especial perante a Receita Federal.

Outro aspecto tratado pela referida MP, diz respeito à incidência e às alíquotas²¹⁵ das contribuições para o PIS/PASEP²¹⁶ e da COFINS²¹⁷ sobre as receitas decorrentes da venda do biodiesel, que sofrerão diminuição ou elevação de acordo com critérios de espécies, produtor-vendedor e região. O possível maior beneficiário com redução de alíquotas é o agricultor familiar integrante do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Objetivando atribuir mais exercício ao poder regulamentar à ANP, esta MP confere-lhe a responsabilidade de definir “os termos e condições e marcação do biodiesel, para sua identificação” (art. 11, I) e de estabelecer “o percentual de adição do biodiesel ao óleo diesel derivado de petróleo, observadas as diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Política Energética – CNPE” (art. 11, II).

8.6.2 As leis 11.097/05 e 11.116/05

A Lei nº. 11.097/05 que resultou da conversão da MP nº. 214/04, alterou outros dispositivos das Leis nºs . 9.478/97 e 9.847/99, além das alterações feitas nestas leis pela mesma MP nº. 214/04.

Como já mencionado na abordagem da Política Nacional para o biodiesel, esta MP inova ao impor que o aproveitamento racional das fontes de energia deverá

Biodiesel. *Resumo do posicionamento dos órgãos e entidades convidados para o ciclo de audiências*. Disponível: <http://www.biodiesel.gov.br/docs/anexo1.pdf>, Acesso: 20 fev. 2010).

²¹⁵ As alíquotas a que se refere o texto da MP são referentes à cobrança da contribuição para o PIS/PASEP e da Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) sobre a produção do biodiesel.

²¹⁶ O Programa de Integração Social – chamado de PIS/PASEP é uma contribuição social paga pelas pessoas jurídicas, com objetivo de financiar o pagamento do seguro-desemprego e do abono para os trabalhadores que ganham até dois salários mínimos. Disponível: <http://www.cef.gov.br> Acesso: 12 fev. 2010.

²¹⁷ É a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social, destinada a financiar a seguridade social, que incide sobre a receita bruta, paga pelas empresas (pessoas jurídicas de direito privado), inclusive as pessoas a elas equiparadas pela legislação do imposto de renda, exceto as microempresas e as empresas de pequeno porte submetidas ao regime do Simples Nacional. Disponível: <http://www.cef.gov.br> Acesso: 12 fev. 2010.

“incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional” (artigo 1º).

A presente lei, no seu art. 2º, inciso IV, atribuiu ao CNPE a competência para estabelecer diretrizes para programas específicos, como os relativos ao uso de biocombustíveis, trouxe nova definição aos termos biocombustíveis²¹⁸ e biodiesel²¹⁹, e conferiu nova titulação à ANP, passando a se chamar de Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

Por conta do Poder regulamentar concedido à ANP pela Lei nº. 9.478/97, a presente lei, ora em comento, confere-lhe, pelo artigo 8º, incisos I, IX, XI, XVI, XVII e XVIII, novas competências em torno dos mecanismos de regulação, contratação e fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do biocombustível, que envolvem a produção, importação, exportação, armazenagem, estocagem, distribuição, revenda e comercialização.

Com isso, tem-se o cumprimento de práticas consideradas positivas, priorizando a qualidade, a conservação e o uso racional dos biocombustíveis, aliado à preservação do meio ambiente.

Não menos importante, o legislador se preocupou com a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico aplicados aos biocombustíveis, e por isso a referida lei destinou ao Ministério da Ciência e da Tecnologia (MCT) parte da arrecadação dos royalties.

No que diz respeito às alterações na Lei nº. 9.847/99, além do realizado pela MP nº. 214/04, há o estabelecimento de adição progressiva de fração de biodiesel ao diesel, considerando os patamares de 2% (biodiesel B2) e 5% (biodiesel B5), com possibilidade, segundo normatização da ANP, de empregar diferentes

²¹⁸ “Biocombustível: 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” (art 6º, XXIV).

²¹⁹ “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” (art 6º, XXV).

percentuais, inclusive o biodiesel integralmente (B100), mediante outorga da ANP, como a autorização ANP 438, de 17/09/2010²²⁰.

Ainda, a presente lei (11.097/05) determinou que recursos da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) têm possibilidade de serem usados para a promoção e desenvolvimento de projetos voltados à produção de biocombustíveis.

Nota-se que a Lei nº. 11.097/05 demonstrou preocupação com a qualidade do meio ambiente, tendo como foco a diminuição dos poluentes relacionados à indústria de petróleo, gás natural e derivados, ratificando, assim, a importância do fator ambiental, e, portanto, constituindo-se em instrumento jurídico que subsidia a política energética nacional e os mecanismos de introdução de energias renováveis no setor automotivo.

Nesse sentido, a referida lei atende aos princípios e objetivos da Política Energética Nacional, com o incremento, em bases econômicas, sociais e ambientais, e a participação do biocombustível na matriz energética nacional, nesse caso o biodiesel.

No ano de 2005, além da chegada da Lei nº. 11.097/05, foi sancionada a Lei nº. 11.116/05, resultante da conversão da MP nº. 227/04.

O objetivo principal desta lei é a de exigir providências quanto ao registro dos agentes produtores e importadores de biodiesel, cujas atividades devem ser promovidas exclusivamente por pessoas jurídicas constituídas segundo a legislação brasileira²²¹, e dispor sobre a incidência da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS sobre as receitas decorrentes da venda desse produto.

Com relação à tributação, a exemplo como ocorre com outros combustíveis, a lei criou um regime especial de apuração e recolhimento das contribuições

²²⁰ A presente autorização foi concedida à Federação das Empresas de Transporte de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro (FETRANSPOR), permitindo realizar uso específico de Diesel B20, constituído por 80% de óleo diesel e 20% de biodiesel, no município do Rio de Janeiro, em 15 ônibus urbanos regulares do transporte municipal, pertencentes às empresas: Real Auto Ônibus Ltda., Rodoviária A. Matias Ltda. e Empresa Viação Ideal S.A. (www.anp.gov.br).

²²¹ Segundo o artigo 1º, as atividades de importação ou produção de biodiesel deverão ser exercidas somente por pessoas jurídicas com registro especial na Secretaria da Receita Federal do Ministério da Fazenda e devidamente constituídas como sociedade de acordo com as leis brasileiras, com sede e administração no Brasil, e com autorização da ANP.

supracitadas²²², concedendo ao Poder Executivo a possibilidade de reduzir as alíquotas específicas, que poderá acontecer em razão da matéria-prima utilizada na produção do biodiesel, do produtor-vendedor ou da região de produção, com possibilidade da combinação dos três fatores. Vale dizer que tais critérios de redução de alíquotas não se aplicam sobre as receitas decorrentes da venda de biodiesel importado.

Para isso, a Secretaria da Receita Federal (SRF) poderá expedir normas complementares relativas ao chamado Registro Especial e à realização das exigências a que estão submetidos os importadores e produtores de biodiesel, cuja delegação tem alcance, inclusive, de a SRF estabelecer valor mínimo de capital integralizado e condições quanto à idoneidade fiscal e financeira dos contribuintes, sócios e diretores, bem como, a qualquer tempo, poderá cancelar o Registro Especial, caso ocorra alguns dos fatos²²³ constantes no artigo 2º da referida lei.

A exemplo da Lei nº. 11.097/05, a referida lei em comento trás, em seu artigo 13, um importante fator ambiental, ao enunciar que a redução da emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE), a partir da adição de biodiesel ao óleo diesel de origem fóssil em veículos automotivos e em motores de unidades estacionárias²²⁴, se dará mediante os projetos do tipo Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL), no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC).

Ainda que esta enunciação não acrescente detalhes, percebe-se que, a exemplo do estabelecido na 11.097/05, as determinações desta lei (11.116/05) se dirigem, também, às atividades que envolvem a produção e importação de biodiesel no País, entendendo que merecem tratamento especial, objetivando, assim, assegurar a aplicação de objetivos pré-determinados nos princípios e diretrizes

²²² Pelo que está definido no artigo 4º o importador ou produtor de biodiesel poderá optar por regime especial de apuração e pagamento da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS seguindo os termos e condições estabelecidos pela Secretaria da Receita Federal.

²²³ Os fatos vão desde o não atendimento aos requisitos para a concessão, o cancelamento da autorização expedida pela ANP, o não cumprimento de obrigação tributária relativa a tributo ou contribuição administrados pela SRF, o uso indevido do coeficiente de redução diferenciado de que trata a Lei, até a prática de conluio ou fraude ou de crime contra a ordem tributária ou de qualquer outra infração cuja tipificação decorra do descumprimento de normas reguladoras da produção, importação e comercialização de biodiesel, após decisão transitada em julgado.

²²⁴ BRASIL, Lei Federal 10.116/05, de 18 de maio de 2005.

estatuídos em texto normativos, cuja finalidade é a de vincular os órgãos do Poder Público à sua observância, e assim, a efetivação de uma política nacional de energia fomentadora de desenvolvimento das AERS.

Aqui, a lei, ao conceder tratamento diferenciado e especial, com o reconhecimento das diferenças entre produtores, matérias-primas e regiões, busca atender os Princípios e Objetivos Fundamentais Constitucionais de promover o desenvolvimento com redução das desigualdades regionais, bem como, de consubstanciar a Política Energética Nacional, quanto ao incremento, em bases econômicas, sociais e ambientais, da participação de AERS na matriz energética nacional, como é o caso do biodiesel.

8.7 O poder regulamentar da ANP

Com a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, com o PNPB, a ANP adquiriu competência para regular e fiscalizar as atividades de produção, mistura, controle, distribuição, revenda e comercialização deste energético no Brasil. É o que diz o artigo 8º da Lei nº. 9.478/97, sobre a finalidade da ANP:

“Art. 8º A ANP terá como finalidade promover a regulação, a contratação e a fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis (...)”.

Por força do presente dispositivo, e face ao exercício de seu poder regulamentar, a ANP, editou atos normativos, cumprindo, portanto, a incumbência de instituir normas reguladoras para os biocombustíveis, em especial ao biodiesel.

Dentre as portarias editadas pela ANP, temos a nº. 29/99 que estabelece diante do princípio de defesa do consumidor, dentre outras coisas, o dever, àquele que comercializar o biodiesel, de manter informado o consumidor a respeito do uso, da nocividade e periculosidade do mesmo, a regra expressa que somente poderá se comercializar com o consumidor final a mistura de óleo/biodiesel no percentual especificado pela ANP e a necessidade de autorização expressa pela ANP para aqueles que quiserem comercializar a mistura.

Ainda, em decorrência do seu poder regulamentar, a ANP editou resoluções objetivando consubstanciar as diretrizes emanadas pelo Conselho Nacional de Política Energética – CNPE e efetivar as disposições da Lei do Petróleo, com a obrigatoriedade de autorização da agência para o exercício da atividade produtiva do biodiesel²²⁵ e regulamentação para as etapas de construção, modificação, ampliação de capacidade, operação de planta produtora e de comercialização²²⁶; com a fixação de percentual (2%) para a adição de biodiesel ao diesel mineral²²⁷ (obrigatória a partir de 2008) e demais percentuais diferentes²²⁸, dispensado o uso experimental, para estimular o uso dos biocombustíveis no território nacional, pelo setor privado de transporte²²⁹; com a determinação de critérios para comercialização de diesel mineral e mistura óleo diesel/biodiesel especificada pela ANP por distribuidor, transportador-revendedor-retalhista²³⁰; com a autorização a produtores de diesel para aquisição superior de biodiesel acima da demanda mensal, para formação de estoque, para atendimento ao percentual de adição obrigatória ao óleo diesel, nos termos da Lei nº. 11.097/05²³¹, que, no seu artigo 2º, inova com a fixação em 5% do percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, em qualquer parte do território nacional.

Com a edição da Lei nº 11.097/05, destaca-se que ela fez com que alguns atos normativos caducassem e que outros adequassem as regras dos derivados do petróleo também ao biodiesel. Com isso, trouxe maior segurança jurídica à matéria visto que passou a ser uma lei maior regulamentando determinado segmento energético e não uma norma instituída por um órgão regulador.

8.8 O PNPB como política pública de inclusão social.

A lei do biodiesel diz ser necessária a participação do negócio familiar na oferta da matéria-prima. A lei do petróleo, por sua vez, orienta que o biodiesel utilizado ao atendimento dos percentuais a serem acrescentados ao diesel terá que ser processado, preferencialmente, a partir de matérias-primas produzidas por agricultor

²²⁵ BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução Nº. 41/04.

²²⁶ BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução Nº. 25/08.

²²⁷ BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução Nº. 42/04.

²²⁸ BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução Nº. 02/08.

²²⁹ BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Autorização Nº. 438/09.

²³⁰ BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução Nº. 34/07.

²³¹ BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Resolução Nº. 45/07.

familiar. Implica dizer que além do biodiesel poder ser um incremento a indústria nacional, aumentando competitividade do país no mercado externo, desenvolvendo o agronegócio, teria também uma função social de estímulo ao pequeno produtor rural.

A promoção da inclusão social constitui-se em foco das metas²³² propostas pelo PNPB com o desenvolvimento do biodiesel no País e com a inserção deste biocombustível na matriz energética brasileira.

Nesse sentido, uma das ações do MDA, foi a concessão do “Selo Combustível Social”, instituído pelo Decreto nº. 5.297/04²³³, empresas produtoras de biodiesel que promovam a inclusão social e o desenvolvimento regional. Além dos benefícios²³⁴ econômicos, como isenções tributárias, concedidos pelo respectivo selo, tais empresas atuam gerando emprego e renda para os agricultores familiares enquadrados nos critérios do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Com a Lei nº. 11.116/05, que regulamentou o “Selo combustível Social”, as obrigações tributárias incidentes nas atividades comerciais de biodiesel, passaram a ter isenção parcial ou total de tributos federais cobrados com a comercialização²³⁵ em função da matéria-prima usada na produção do biodiesel ou do produtor-

²³² Consoante o que foi definido pelo Grupo de Trabalho Interministerial no relatório que trata das condições de viabilidade para o uso de biodiesel como alternativa de energia, destaca-se o aumento de postos de trabalho, especialmente no campo, o desenvolvimento regional, feito a partir do incentivo à produção de oleaginosas (matéria-prima base de produção), devido à riqueza biológica que há no Brasil, além da criação de um mercado competitivo, com benefícios fiscais, que assegure suprimento e qualidade, a partir da utilização de diferentes matérias-primas, inclusive as oleaginosas (BRASIL, *Grupo de Trabalho Interministerial. Relatório sobre a viabilidade de utilização de biodiesel como fonte alternativa de energia*, 2003. Disponível: <http://www.biodiesel.gov.br/>. Acesso: 20 dez. 2009).

²³³ BRASIL, Presidência da República. Decreto nº. 5.297, 06 dez. 2004.

²³⁴ Para ser beneficiário do “Selo Combustível Social” o produtor de biodiesel terá que cumprir com as exigências de adquirir percentuais mínimos de matéria-prima de agricultores familiares, sendo de 30 % nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul e para as regiões Norte e Centro-Oeste de 10% para a safra 2009/2010 quando subirá para 15% na safra 2010/2011 (BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA. Instrução Normativa nº 01/09).

²³⁵ Quanto à diminuição de 100% dos impostos federais que incidem sobre os combustíveis, é extensiva à comercialização de biodiesel produzido apenas com mamona, na Região Nordeste e no semi-árido ou com palma (dendê), na Região Norte, com a condição de serem fornecidas, nos dois casos, por agricultores familiares. Os ganhos com os benefícios fiscais diminuem (no máximo 32%) quando os fornecedores não forem agricultores familiares, ainda que sejam as mesmas matérias-primas e regiões.

vendedor ou da região de produção da matéria-prima ou ainda, de uma combinação desses fatores.

Ainda, em matéria tributária, há outro fator de benefício com a produção e comercialização do biodiesel, cujo tratamento preferencial exige que o total da tributação federal sobre o biodiesel nunca possa exceder a do diesel mineral.

Para isso, vigora um acordo²³⁶ celebrado entre o Governo Federal com todos os estados da Federação, assegurando que o imposto estadual sobre valor adicionado incidente na comercialização do biodiesel, também, não supere o do diesel de petróleo.

Além dos benefícios fiscais, RODRIGUES²³⁷ chama atenção para outro ganho com o “Selo Combustível Social”, que é a possibilidade das empresas usarem esse certificado para diferenciar a origem do biodiesel no mercado, e acrescenta:

Além da redução parcial ou total de tributos federais, as empresas detentoras do Selo Combustível Social podem usar esse certificado para diferenciar a origem/marca do biodiesel no mercado, uma vez que isso indica a adesão de seu fabricante a princípios de responsabilidade social na produção. Dessa forma, ficaram estabelecidos, pela Lei Federal nº 11.116, de 2005, incentivos para que a oferta de biodiesel atenda os princípios básicos do PNPB de promover a inclusão social e a redução de disparidades regionais por meio da criação de oportunidades de emprego e renda para segmentos e nas regiões mais carentes do País.

Outro instrumento previsto no PNPB relacionado à agricultura familiar e ao desenvolvimento regional diz respeito à implementação pelo MDA dos pólos de produção, cuja finalidade é a de contribuir para a organização dos produtores,

²³⁶ O presente acordo tem base no convênio ICMS 11/06, que foi firmado entre os estados brasileiros, por ocasião da 123ª reunião ordinária do Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ), realizada em Belém/PA, em 6 de outubro de 2006, em que determinou a concessão de redução na base de cálculo do ICMS devido nas saídas de biodiesel (B-100), de forma que a carga tributária seja equivalente a 12% (doze por cento) do valor das operações, nas saídas de biodiesel (B-100), resultante da industrialização de: I - grãos; II- sebo bovino; III - sementes; IV – palma (BRASIL, Ministério da Fazenda: Conselho Nacional de Política Fazendária – CONFAZ. Convênio 113, 06 out. 2006).

²³⁷ RODRIGUES, Rodrigo Augusto; ACCARINI, José Honório. *Programa Brasileiro de Biodiesel*. In: Biocombustíveis no Brasil: realidades e perspectivas. Disponível: http://www.mre.gov.br/dc/temas/Biocombustiveis_09-programabrasileirobiodiesel.pdf. Acesso: 17 dez. 2009.

colimando o aumento da eficiência, e, para isso, constituir um ambiente favorável ao crescimento da produção de oleaginosas pela agricultura familiar. Segundo KATO²³⁸,

Os pólos funcionarão como mesas de negociação contando com representantes de STRs (Sindicatos de Trabalhadores Rurais), Federações, empresas produtoras, ONGs, prefeituras, órgãos de Estado, bancos e outros atores.

Percebe-se uma necessidade de atuação estratégica do Estado, com implementação de ações coordenadas, para se alcançar o objetivo de contribuir para o desenvolvimento regional.

E, ao lado de toda essa preocupação com a inclusão social, o PNPB busca realizar o desenvolvimento do biodiesel no País, permitindo a toda e qualquer categoria de agente econômico, seja por conta da sua região, matéria-prima utilizada ou tecnologia aplicada, restando ao governo continuar a adotar as medidas de regulação econômica que melhor atendam às condições dos processos produtivos, segundo as diferentes particularidades regionais do Brasil.

8.8.1 O PNPB e as variáveis: agrícola e alimentar.

Sabe-se que as principais potencialidades do PNPB decorrem do fato de ser um programa que contempla, de forma privilegiada, a agricultura familiar do semi-árido, que, normalmente, é esquecida nas políticas públicas nacionais. As suas bases, diretrizes e metas mostram essa realidade.

No entanto, o sucesso do PNPB em ajudar no desenvolvimento regional, apresenta-se condicionado à definição do papel estratégico do Estado e, também, à sua capacidade de implementação de ações coordenadas, sendo imperioso um plano estratégico, consistente e sustentável, que articule e coordene diferentes políticas públicas e diversos atores para esse fim.

No contexto mundial, o Brasil é apontado como um país especial na produção do biocombustível. É assim, segundo dizem especialistas²³⁹, por que tem a melhor

²³⁸ KATO, Karina. *O biodiesel e o desenvolvimento regional*. Disponível: <http://www.cimm.com.br/portal/noticia/exibir_noticia/3084-o-biodiesel-e-o-desenvolvimento-regional>. Acesso: 02 dez. 2009.

tecnologia agrícola do mundo tropical e titular da maior área agricultável – aproximadamente 350 milhões de hectares –, além disso, as exigências para cultivo de plantas são perfeitamente atendidas pelas condições brasileiras, com bastante água e luz solar. Somado a tudo isso, o país tem grande oferta de mão-de-obra para alavancar a produção no campo, riqueza de espécies vegetais das quais se podem extrair álcool e biodiesel e tradição em geração de energia limpa. São condições que reunidas colocam o Brasil na liderança da produção mundial de biocombustíveis.

Nesse contexto, há inquietações e questionamentos em saber se a produção de grãos destinada ao biodiesel, e a outros biocombustíveis, interferirá nos estoques e preços dos alimentos, com necessidade de se obrigar o produtor rural a plantar um hectare de alimentos a cada hectare que cultivar com lavouras destinadas à produção de biodiesel.

Certamente que são indagações necessárias e oportunas para uma discussão que tem variáveis e agentes sociais envolvidos, interesses a serem considerados, demandas e forças de todas as áreas, e que exigirá sempre atenção dos governos para a instituição de políticas públicas com controle, mediante avaliação dos seus resultados.

Com relação ao biodiesel, programa que busca a inclusão social, com o uso de instrumentos de regulação, deve-se permitir uma interação contínua entre os diversos agentes sociais e econômicos, pois se trata de um processo que requer ações ampliadas que ultrapassam o domínio do mercado de biodiesel e da agricultura familiar.

8.9 O caso do biocombustível “etanol” – o Proálcool

Trata-se do etanol combustível ou álcool etílico combustível, que pode ser produzido a partir de diversas fontes vegetais, mas é a cana-de-açúcar que oferece mais vantagens energéticas e econômicas. O Brasil só produz etanol de cana²⁴⁰.

²³⁹ DIAS, Luis Antônio dos Santos. *Biocombustível: vilão ou mocinho do agronegócio?* in: espaço do produtor. Disponível: <<https://www2.cead.ufv.br/espacoprodutor/scripts/verartigo.php?codigo=3&>> Acesso: 11 dez. 2009.

²⁴⁰ Segundo Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, do processo de industrialização da cana-de-açúcar, obtêm-se como produtos o açúcar nas suas mais variadas formas

Os automóveis que circulam em todo os país utilizam dois tipos de etanol combustível: o hidratado, consumido em motores desenvolvidos para este fim, e o anidro, que é misturado à gasolina. Desde do ano de 2007, com a publicação da Portaria 143/07²⁴¹ do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a gasolina vendida no Brasil contém 25% de etanol combustível anidro. Em 2009, o consumo deste biocombustível ultrapassou o da gasolina.

Fazendo uso do seu poder regulamentador, a ANP, através da Resolução nº 36/2005, tornou obrigatória a adição de corante de cor laranja ao etanol anidro, objetivando combater fraudes, tais como a adição de água ao etanol anidro para ser vendido como hidratado, cuja mistura é conhecida como “álcool molhado”.²⁴²

O Proálcool²⁴³ foi criado pelo Decreto-lei nº 76.593/75, e foi uma iniciativa do governo federal para enfrentar os sucessivos aumentos do preço do petróleo. Seu objetivo era garantir o suprimento de etanol no processo de substituição da gasolina, cuja meta principal apoiar o desenvolvimento tecnológico da indústria sucroalcooleira.

Programado para duas fases, sendo a primeira com ênfase na produção de etanol anidro para ser misturado à gasolina, e a segunda, o foco passou a ser o etanol hidratado, usado puro em motores adaptados para o combustível.

No período de 1983 e 1988, quase 100% dos automóveis comercializados no Brasil eram movidos a etanol. Ocorre que, ao final dos anos 1980, quando os preços do petróleo iniciaram uma queda, a produção do etanol hidratado despencou, e, com isso, ao fim da década de 90, somente aproximadamente 1% dos carros vendidos eram dotados de motores a álcool²⁴⁴.

e tipos, o álcool (anidro e hidratado), o vinhoto e o bagaço. Disponível: <http://www.anp.gov.br/?pg=9215&m=misturajalcohol&t1=mistura%20alcool&t2=&t3=&t4=&ar=0&ps=1&cachebust=1269581874198>. Acesso em: 12 dez. 2010.

²⁴¹ BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Portaria Nº. 143/07.

²⁴² Como o etanol hidratado é incolor, o corante denuncia se houver presença do anidro irregularmente misturado. Com a medida, o índice de não-conformidade no etanol caiu de 3,8% em 2006 para 2,3% em 2008.

²⁴³ O Proálcool (Programa Nacional do Álcool), é considerado o maior programa comercial de utilização de biomassa para produção de energia no mundo.

²⁴⁴ BRASIL, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Disponível: <http://www.anp.gov.br/?pg=9215&m=misturajalcohol&t1=mistura%20alcool&t2=&t3=&t4=&ar=0&ps=1&cachebust=1269581874198>. Acesso em: 12 dez. 2010.

No entanto, o Programa tornou viável a continuidade do abastecimento de combustíveis automotivos baseados no uso da biomassa, no caso a “cana-de-açúcar”, com o incentivo à produção de álcool nas unidades açucareiras e destilarias independentes, e, através de financiamento, com o fomento ao desenvolvimento de motores apropriados pela indústria automobilística, e de uma extensa rede de distribuição do combustível.

Vale o destaque, quanto aos avanços significativos, com ganhos de ordem socioeconômico e ambiental, com a geração de eletricidade a partir de bagaço de cana²⁴⁵.

E mesmo com a ocorrência no mercado de várias flutuações conjunturais, o etanol manteve-se como importante componente na matriz energética brasileira, uma vez que passou a ser misturado à gasolina em percentuais de até 25%²⁴⁶.

Num movimento de acomodação mediante às tendências do mercado energético, a indústria automotiva brasileira passou a produzir, em grande escala, veículos bicombustíveis, conhecidos como os modelos “flex”, garantindo o escoamento da produção de etanol e ampliando a liberdade de escolha dos consumidores.

Atualmente, o álcool tem recebido reconhecimento internacional, e tem sido considerado como uma das possíveis alternativas para as soluções dos problemas ambientais, apontado como um dos melhores candidatos a ser apoiado com políticas de financiamento (Mecanismos de Desenvolvimento Limpo - MDL), segundo o estabelecido no Protocolo de Quioto.

²⁴⁵ Diz respeito à cogeração no setor sucroalcooleiro. Devido à falta de energia elétrica e aos seus respectivos custos, as indústrias do setor desenvolveram instalações próprias de geração elétrica (de pequenos aproveitamentos hidrelétricos ou a base de óleo diesel) e adotaram sistemas de geração, em processo de cogeração, ajustados às necessidades do processamento industrial da cana de açúcar, utilizando o bagaço. E face à quantidade produzida do bagaço (muito elevada, de aproximadamente 30% da cana moída), surgiu um grande potencial para geração de eletricidade para venda comercial. O potencial de geração de eletricidade a partir de bagaço de cana no Brasil está estimado em aproximadamente 4.000 MW com tecnologias comercialmente disponíveis, que, com as alterações na regras do mercado de energia elétrica, estão sendo criadas melhores condições para a oferta de energia por produtores independentes (Cunha Filho, Joaquim Henrique da. *A estrutura socioeconômica da produção de etanol no Brasil: o uso de fatores primários de produção e as suas relações intersetoriais*. Tese (Doutorado). Piracicaba: ESALQ, 2009, p. 67).

²⁴⁶ Com a edição em 2007 da Portaria 143/07²⁴⁶, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), O etanol combustível anidro passou a corresponder à 25% da gasolina vendida no Brasil.

8.9.1 Mercado externo, UE, regulamentação.

A história recente tem mostrado que o etanol possui uma importância crescente na Matriz Energética Brasileira, porém, embora as fontes energéticas renováveis tenham se valorizado por conta do debate acerca dos compromissos que os países necessitam assumir a fim de evitar o aquecimento global, ainda tem uma participação tímida em escala internacional.

Além de Brasil e Estados Unidos, a indústria do etanol está se desenvolvendo em muitos países do mundo, com destaque para as regiões da África e Ásia. Exemplos, são: Índia, China e Paquistão.

Desde 2008, há uma diretiva aprovada pelo Parlamento Europeu sobre o uso de combustíveis renováveis nos transportes nos países membros da União Europeia. Esta diretiva busca dar cumprimento a meta que é de, até 2020, 20% de toda a energia consumida na região seja proveniente de fontes alternativas, e desse total, 10% do setor de transportes, sendo que 5,6% de origem do etanol. Com isso, a Europa passa a exigir uma Certificação Socioambiental dos biocombustíveis.

Estabelece a Diretiva Europeia que, para serem beneficiados e poderem ser contabilizados na respectiva meta de 10%, relativa ao uso de energias renováveis pelo setor de transportes, com possibilidades de receber incentivos fiscais que alguns países da região outorgam às energias limpas, todos os biocombustíveis terão de ser certificados, demonstrando, portanto, a adequação aos critérios de sustentabilidade determinados pela Diretiva.

Os biocombustíveis consumidos na União Europeia deverão demonstrar redução de pelo menos 35% dos gases de efeito estufa (GEEs). Com esta exigência, em 2017, a Diretiva determina um aumento no patamar de redução de GEEs para 50%, e, já com a ideia de novos projetos para que a partir daquele ano uma garantia de redução de 60%.

O interesse maior com o estabelecimento de tais critérios de certificação é impedir que a expansão do uso de biocombustíveis prejudique a biodiversidade, com liberação de grandes estoques de carbono, em face da expansão de terras voltadas ao cultivo das matérias-primas necessária à produção dos biocombustíveis. Nesse

sentido, tipos de terras são definidos pela Diretiva como impedidas de serem usadas para a produção destas matérias-primas: terras em pantanais, florestas, áreas protegidas por leis, convenções internacionais ou as terras consideradas e incluídas nas listas de agências intergovernamentais, bem como os pastos não degradados, com alto nível de biodiversidade.

Há outras fontes energéticas, além dos biocombustíveis, que poderão ser utilizadas, como o biogás e a eletricidade. O que a Diretiva determina que serão deixadas a critério de cada mercado, aos Estados-membros escolherem as alternativas que apresentarem melhor custo-benefício, não estabelecendo, portanto, metas específicas para os diferentes tipos de energias renováveis.

Esta Diretiva, que foi aprovada em 2008, constitui-se numa oportunidade para o setor sucroenergético de todo o mundo, especialmente o brasileiro, pois amplia as perspectivas de exportação do etanol para os países membros da União Européia²⁴⁷.

Notícias últimas²⁴⁸ dão conta de que a União Européia (UE), necessariamente, terá de importar etanol do Brasil se quiser atingir a meta de ter 5,6% de sua frota de veículos movida por biocombustíveis até 2020, estabelecida pela Diretiva.

²⁴⁷ Em avaliação feita à época pela União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA), tal diretiva é considerada positiva pela entidade, “uma vez que o etanol brasileiro atualmente reduz as emissões em níveis muito superiores ao que exige a Diretiva, frente aos critérios que estabelece para que determinados biocombustíveis sejam aceitos pelos europeus”. A entidade afirma que “as estimativas apontam para um mercado potencial para etanol na União Européia de 10 a 14 bilhões de litros por ano em 2020, volume que será suprido por produtores europeus e também por fornecedores externos, como o Brasil”. Pelos estudos atuais, há consenso de que a melhor opção hoje para a União Européia (EU) para ela poder cumprir sua meta de ter 5,6% de sua frota de veículos movida por biocombustíveis até 2020, “é abrir seu mercado para o Brasil”. Esta decisão, segundo estimativas da ÚNICA, “resultaria num incremento de 4 milhões de toneladas para a produção brasileira até 2020, equivalente a 15%. E acrescenta a entidade, dizendo: “se a liberação das tarifas de importação européias for adotada, a produção brasileira terá um aumento de 5,8 milhões de toneladas, equivalente a 20%” (ÚNICA, União da Indústria de Cana-de-Açúcar. Disponível:).

²⁴⁸ A conclusão é da Comissão Européia, que, em seu mais completo estudo sobre o tema, divulgado ontem, concluiu que a Europa não tem como produzir etanol suficiente para atingir a meta. Além disso, se a UE tentar a auto-suficiência, o impacto ambiental será grave. A estimativa dos europeus é que, até 2020, a produção de etanol no Brasil dará um salto de quase 140%. Não se trata de uma decisão para começar a importar imediatamente. Mas observadores apontam que o documento é o aval que faltava para se avançar na abertura do mercado europeu ao etanol brasileiro (Luis Nassif – On line. São Paulo: 26 mar. 2010. Disponível: < <http://colunistas.ig.com.br/luisnassif/tag/meta-de-biocombustiveis/> >. Acesso em 28 mar 2010).

8.10 PROINFA

Na esteira do novo paradigma ambiental, o Governo brasileiro, na promoção de energias renováveis, por meio da Lei nº 10.438/02²⁴⁹, regulamentada pelo Decreto nº 4.541/02, instituiu o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFA) e a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), além de disciplinar a expansão da oferta de energia elétrica emergencial, com recomposição tarifária extraordinária e dispor sobre a universalização do serviço público de energia elétrica.

Observando o período entre a publicação da lei e a edição do respectivo decreto regulamentador, percebe-se que, neste caso do PROINFA, o Governo demonstrou uma atenção com a questão energética, e logo providenciou a regulamentação, o que nos permite, desde já, antecipar um comentário, qual seja, de que se trata de uma escolha acertada visando, dentre outros, atender ao desenvolvimento das fontes alternativas de energia.

Segundo PORTO, o PROINFA tem como objetivos²⁵⁰:

Diversificar a matriz energética brasileira, aumentando a segurança no abastecimento; valorizar as características e potencialidades regionais e locais, com a criação de empregos e capacitação e formação de mão-de-obra; e reduzir a emissão de gases de efeito estufa.

O art 3º da referida lei institui as bases²⁵¹ do programa, que estão divididos em duas etapas, sendo que na primeira etapa o foco é contratação da capacidade

²⁴⁹ Esta lei sofreu várias alterações, tendo sido modificado, inclusive prazos, para permitir o cumprimento do foi proposto inicialmente, além de revogações de trechos, com objetivo de ajustá-la ao ordenamento jurídico brasileiro pertinente ao setor energético, especialmente o elétrico.

²⁵⁰ PORTO, Laura. *Proinfra: programa de incentivo às fontes alternativas de energia elétrica*. Brasília: Ministério de Minas e Energia (MME) – COPPE, 2008, p. 04.

²⁵¹ Pelo disposto no art 3º da Lei nº 10.438/02, a proposta inicial do PROINFA prevê: a) inserção de 3300 MW no Sistema Interligado Nacional: eólica – 1100 MW; biomassa – 1100 MW; e PHC - 1100 MW; b) entrada e operação comercial (até dezembro de 2008, já atualizado pela Lei nº 11.943/09); c) energia produzida por produtor independente autônomo: eólica – limite de 50% para os autônomos ou não autônomos; biomassa – limite de 25% para não autônomos (275 MW); PHC – limite de 25% para não autônomos (275 MW); d) limite de regionalização: eólica – 20% (220 MW); biomassa – 20% (220 MW); PHC – 15% (165 MW); e) PPA de 20 anos com a Eletrobrás; f) rateio dos custos pelos consumidores do SIN, proporcional ao consumo individual verificado (exceto o de baixa renda); g) valor do repasse para o consumidor (VR) = VETEF + CA; h) índice de nacionalização mínimo de 60% do investimento total; i) despacho prioritário; j) seleção por licença de instalação mais antiga,

de mais energia, e na segunda etapa, a utilização dessa capacidade para fornecimento de energia aos consumidores finais na razão de 10% do consumo anual em 20 anos entre pequenas centrais hidroelétricas, energia eólica e biomassa.

Percebe-se ter sido um mecanismo acertado de incentivo adequado às fontes alternativas de energia, pois se constitui em elemento crucial para a inserção destas modalidades de fontes na MEB. Com isso, certamente, o Governo avançou, estabelecendo um marco institucional com as criações: PROINFA e CDE. Resta verificar a eficácia de tal promoção, enquanto realizadora de suas pretensões.

Ainda que a referida lei represente uma boa perspectiva de implementação de um programa específico de incentivo às fontes alternativas de energia no Brasil, há de se reconhecer a complexidade do seu texto. FELISBERTO E SZKLO alertam para o seguinte²⁵²:

[...] seu texto é extremamente complexo e abrange vários assuntos simultaneamente, sendo, pois, pouco preciso acerca dos temas principais que norteiam a criação do PROINFA e da CDE. Entre os principais temas relacionados ao PROINFA, a Lei 10.438/02 aborda a forma de aquisição de energia, a determinação dos preços e a definição de produtor autônomo independente. Relativamente à CDE, a referida Lei destaca a forma de composição da alocação dos recursos dessa conta.

No seu art. 3º, a Lei nº 19.438/02, definiu como principal objetivo o de “aumentar a participação da energia elétrica produzida por empreendimentos de Produtores Independentes Autônomos, concebidos com base em fontes eólica, pequenas centrais hidrelétricas e biomassa, no Sistema Elétrico Interligado Nacional”²⁵³, o que atende à demanda de inclusão social aliada ao fomento aos programas de empreendedorismo, em especial, se conjugar este objetivo com as pretensões constantes em outros programas, como o Programa Nacional de

respeitando os limites de regionalização e a não preterição dos produtos independentes autônomos (LELLIS, Mauro Maia. *Fontes Alternativas de Energia Elétrica no Contexto da Matriz Energética Brasileira: meio ambiente, mercado e aspectos jurídicos*. Itajubá – Minas Gerais: 2007, pp. 52 e 53). Grifo nosso.

²⁵² FELISBERTO, Cláudia Rosana; SZKLO, Alexandre Salem. *PROINFRA E CDE: questionamentos sobre a legislação e regulamentação*: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético – CBPE, 2006, Itajubá – Minas Gerais: Anais do Congresso Brasileiro de Planejamento Energético, 2006, p. 2.

²⁵³ BRASIL, Ministério das Minas e Energia.

Produção e Uso de Biodiesel (PNPB), que, também, contempla a questão socioeconômica de inclusão social.

Nessa mesma linha, há o destaque para a conceituação de produtor independente autônomo, feito pela lei, estando assim definido:

“Art. 3º, § 1º Produtor Independente é Autônomo quando sua sociedade, não sendo ela própria concessionária de qualquer espécie, não é controlada ou coligada de concessionária de serviço público ou de uso do bem público de geração, transmissão ou distribuição de energia elétrica, nem de seus controladores ou de outra sociedade controlada ou coligada com o controlador comum”.²⁵⁴

Tal definição poderia causar um problema, representando uma limitação para os possíveis empreendedores, uma vez que, muitos deles já possuem vínculo com distribuidoras de energia elétrica, mas, a própria lei põe a salvo, quando, no parágrafo seguinte (§ 2º), o Poder Executivo poderá autorizar à ELETROBRÁS realizar contratações com produtores independentes que não atendam os requisitos do § 1º, com a exigência de que o total contratado não ultrapasse a 25% da programação anual, bem como, dessas contratações não resulte preterição de oferta de produtor independente autônomo, porém, observando-se, que no caso da energia eólica, na primeira etapa do Programa o total das contratações seja distribuído igualmente entre Autônomos e não Autônomos.

Interessante os comentários de SILVA e XAVIER, por conta da criação da figura do Produtor Independente Autônomo²⁵⁵:

Para dar realização aos empreendimentos, a lei estabeleceu a figura do Produtor Independente Autônomo, estabelecendo limites para a participação coligada nesta pessoa jurídica com bases em índices de nacionalização (art. 3º; art. 3º, I, f). Percebe-se que houve um tratamento diferenciado à energia eólica, permitindo que fossem constituídos Produtores Independentes não-Autônomos e, assim, a participação de grupos de energia que possuam participação acionária em outros empreendimentos elétricos. Cabe também destacar que, embora a lei fale em percentuais de nacionalização na constituição do Produtor Independente, isto vale apenas para a aquisição de materiais de construção da unidade, não para a parcela de investimentos nele realizada.

²⁵⁴ BRASIL, Ministério das Minas e Energia.

²⁵⁵ SILVA, Anderson de Sousa; XAVIER, Yanko Marcius de Alencar. *Aspectos jurídicos da inserção de energias renováveis na matriz energética brasileira*. Revista Jurídica Verba Volant, Scripta Manent. Ano II, nº 1. Patos – Paraíba: Faculdade de Direito de Patos, 2006, p. 120.

A Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), voltada ao cumprimento do PROINFA, tem, também, seus objetivos, em que se estabelece a destinação dos seus recursos²⁵⁶:

“Art. 13 - visa o desenvolvimento energético dos Estados e a competitividade da energia produzida a partir de fontes eólica, pequenas centrais hidrelétricas, biomassa, gás natural e carvão mineral nacional, nas áreas atendidas pelos sistemas interligados, promover a universalização do serviço de energia elétrica em todo o território nacional e garantir recursos para atendimento à subvenção econômica destinada à modicidade da tarifa de fornecimento de energia elétrica aos consumidores finais integrantes da Subclasse Residencial Baixa Renda [...]” (Lei nº 10.438/02).

A CDE tem sua movimentação realizada pela ELETROBRÁS, com recursos oriundos dos pagamentos anuais feitos a título de uso de bem público, das quotas anuais honradas por todos os agentes que desenvolvem atividade de comercialização de energia junto ao consumidor final e das multas aplicadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) a concessionários, permissionários e autorizados.

Os recursos provenientes da CDE destinam-se para, dentre outros fins, a promoção da universalização do serviço de energia elétrica e para garantir recursos à subvenção econômica para a classe de baixa renda, assegurado, em período definido pela lei, percentuais mínimos da receita anual de 15% a 30%.

Numa análise da lei e do decreto, há uma dificuldade em identificar precisões quanto às garantias de compra de eletricidade, o que tem gerado descontentamentos e desconfiança em muitos dos investidores, especialmente pela ausência de segurança quanto aos valores econômicos.

Pelas regras instituídas, a ELETROBRÁS deveria garantir a compra da energia, com contratos de longo prazo (20 anos) e uma receita mínima equivalente a 70% da energia durante o período de financiamento de cada obra.

²⁵⁶ BRASIL, Ministério das Minas e Energia.

Informações²⁵⁷ da ANEEL indicam que o programa, criado para estimular o uso de fontes alternativas de geração de energia, dificilmente irá cumprir a meta de agregar 3.300 MW, o que deveria ter sido no final de 2008.

Percebe-se que houve problemas relacionados às regulamentações do Programa, considerando um grande universo de leis e decretos que alteraram os dispositivos da Lei nº 10.438/02, que criou o PROINFA, gerando uma confusão generalizada por falta de melhor planejamento e adequado acompanhamento.

8.11 O “Pré-sal” e as AERS

Aqui, alguns questionamentos decorrentes de inquietações acerca de se saber como se comportarão as políticas públicas de energias renováveis já existentes, frente às perspectivas com a descoberta do Pré-sal.

O Brasil, considerado o país com maior potencial de energia renovável do mundo, teria condições de investir simultaneamente no petróleo e no desenvolvimento dos biocombustíveis?

Haverá chance de se manter, e até mesmo de ampliar, as políticas públicas voltadas às energias renováveis, que assegurem um crescimento constante da participação desta modalidade energética na Matriz Energética Brasileira, considerando o fato de que, com a descoberta da camada do “Pré-sal”, o Brasil poderá se tornar um grande produtor, e um dos maiores exportadores de petróleo, o que proporcionaria uma vantagem econômica, com efeitos de ganhos sociais?

Com a possibilidade de se ter uma divisão mais eqüitativa dos rendimentos para todas as regiões e estados brasileiros, decorrentes da exploração, produção e comercialização a partir do incremento das reservas de petróleo da camada do “Pré-sal”, não estariam os programas, projetos e planos em andamento endereçados ao incentivo à produção e uso de energias renováveis no Brasil, ameaçados pelo desinteresse de produtores e usineiros, diante de possíveis perdas econômicas, caso o País consiga uma auto-suficiência no petróleo?

²⁵⁷ BRASIL, Agência Nacional de Energia Elétrica.

8.12 Ordem econômica Constitucional

Nesse contexto e discussão, é importante uma análise das questões pertinentes ao desenvolvimento sustentável, suas possibilidades frente ao delineamento dos dispositivos constitucionais de ordem econômica e ambiental, com abordagem também dos aspectos tributários, no caso do biodiesel.

Para isso, é necessária uma análise dos dispositivos Constitucionais, em saber das relações entre a necessidade de desenvolvimento econômico e social e a necessidade de proteção ao meio-ambiente, direitos assegurados pela Constituição Federal.

Ver também a possibilidade de expressão de um desenvolvimento sustentável como princípio de caráter Constitucional, norteador para os conflitos possíveis de acontecer dentro da própria Constituição Federal, especialmente entre os princípios abarcados por ela.

Para isso, saber sobre uma compreensão acerca das possibilidades da atividade econômica se realizar de uma forma legítima, respeitando o princípio do desenvolvimento sustentável, com base na defesa do meio ambiente meio e aos demais relacionados na Constituição.

A idéia do desenvolvimento sustentável permear as políticas públicas do setor energético, conduzindo a uma viabilidade das energias renováveis na matriz energética brasileira.

As condições dos mecanismos tributários, no caso do biodiesel, com aplicação de instrumentos fiscais, como a isenção tributário como incentivo à promoção e desenvolvimento da produção e uso deste biocombustível.

8.12.1 Desenvolvimento Sustentável no ordenamento jurídico e as políticas públicas

Como já é sabido, desde os anos 1970, iniciaram-se discussões acerca da necessidade de conciliação do desenvolvimento e crescimento econômico com a preservação e conservação de um meio ambiente considerado saudável. Sobre a

possibilidade de se alcançar por meio de um desenvolvimento sustentável, há, em outro capítulo deste trabalho, conceitos e explicações abordados que nos autoriza e é conveniente um breve comentário, especialmente pela pertinência ao tema, aqui, em discussão.

O termo “desenvolvimento sustentável” foi utilizado pela primeira vez no documento “A Estratégia Mundial para a Conservação” – sob o patrocínio e supervisão do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA - ONU)²⁵⁸, em que tratava da manutenção da vida no planeta e a preservação da diversidade biológica.

Antes, em 1972, por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, havia sido aprovada a Declaração de Estocolmo²⁵⁹, cujo documento, apesar de não cunhar no corpo do seu texto a expressão “desenvolvimento sustentável”, foi o primeiro a inserir a questão e a dimensão ambiental como condicionante e limitante às propostas de modelo tradicional de crescimento econômico e de uso dos recursos naturais na agenda política internacional.

Como decorrência da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (criada pela ONU), dois anos depois foi elaborado o Relatório Brundtland, que consubstanciou as críticas ao então modelo de desenvolvimento adotado pela maioria dos países industrializados, inovando e lançando o conceito de desenvolvimento sustentável, que objetiva satisfazer as necessidades do presente sem prejudicar ou comprometer a capacidade de as futuras gerações terem como satisfazer suas necessidades próprias.

²⁵⁸ Em 1980, com a criação da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN), foi elaborado e publicado o documento a *Estratégia Mundial para a Conservação*, “com vista a alertar a opinião pública mundial para o perigo das pressões exercidas sobre os sistemas biológicos mundiais e contribuindo para a elaboração de políticas sustentáveis como medidas para aliviar essas pressões. As três metas principais definidas são: a) manter os processos ecológicos essenciais e os sistemas de suporte à vida; b) preservar a diversidade genética; e c) assegurar a utilização sustentada de espécies e de ecossistemas”. Disponível: <<http://www.brasilpnuma.org.br/pnuma/inex.html>>. Acesso: 12 dez. 2009.

²⁵⁹ A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, reunida em Estocolmo no período de 05 a 16 de junho de 1972, reconhece à necessidade de um critério e de princípios comuns que ofereçam aos povos do mundo inspiração e guia para preservar e melhorar o meio ambiente humano.

A conclusão deste processo ocorreu na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), que é conhecida como Rio-92. Ali foi elaborada e aprovada a Agenda 21, o documento que endossou e ratificou o conceito fundamental de desenvolvimento sustentável.

O artigo 3º da Constituição Federal de 1988 tem como um dos objetivos fundamentais da República o de garantir o desenvolvimento nacional, que segundo GRAU, é considerado, seguramente, qualificado como princípio Constitucional impositivo e norma de cunho objetivo²⁶⁰.

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

(...)

II - garantir o desenvolvimento nacional;

Vale ressaltar que a idéia de desenvolvimento conduz a uma dinâmica social permanente, pois se trata de um processo que objetiva elevar (e melhorar) os níveis econômico, social, cultural e ambiental, já que desenvolvimento é diferente de crescimento, e é preciso mais do que um processo simplesmente quantitativo, mas, certamente, qualitativo, que contemple o próprio crescimento.

Na nossa Carta Maior de 1988, os quatro primeiros artigos estabelecem os princípios fundamentais. Ao lado do preâmbulo da Constituição, são estes princípios que constituem o embasamento da ordem jurídica brasileira. A diretriz política adotada pelo País está no artigo 3º.

Com relação à esta questão, SILVA observa que²⁶¹:

os princípios constitucionais têm uma dimensão e natureza funcional de programa de ação, com funções dirigente, impositiva e determinante, impondo aos poderes públicos, em geral, ações, atividades e programas que necessariamente devem, de todas as formas, encontrar a sua realização, exatamente por que essas tarefas são determinações e

²⁶⁰ GRAU, Eros Roberto. *A Ordem Econômica na Constituição de 1988*. São Paulo: Malheiros Editores Ltda., 9ª ed. rev. Atual., 2004, p. 90.

²⁶¹ SILVA, José Afonso de. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. São Paulo. 14ª ed., Malheiros. 2001, p. 97.

imposições normativas e constitucionais, isto é, constituem-se em núcleo fundamental da Constituição Dirigente.

Quando se estabelecem relações entre a necessidade de desenvolvimento econômico e social e a necessidade de proteção ao meio-ambiente (direitos assegurados pela Constituição Federal), fica evidenciado que em caso de ocorrência de situações difíceis necessitará de utilização de meios e técnicas de ponderação e, também, de razoabilidade para assegurar a efetividade do mesmo texto Constitucional.

Entre os vários dispositivos da Constituição que tem como proposta regradar o assunto do desenvolvimento sustentável, o artigo 170, VI destaca-se pela sua relevância, no contexto deste estudo. Diz o artigo:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação;

Tal dispositivo considera a defesa do meio ambiente um dos princípios da ordem econômica.

BASTOS²⁶² expõe “ser justamente a defesa do meio ambiente um dos problemas mais cruciais da época moderna, uma vez que os níveis de desenvolvimento econômico, acompanhados da adoção de práticas que desprezam a preservação ambiental, colocam em perigo a própria sobrevivência do homem”.

A Constituição Federal Brasileira, guiada pelo conceito de desenvolvimento sustentável, estabelece em seu artigo 225:

²⁶² BASTOS, Celso Ribeiro. *Curso de Direito Econômico*. São Paulo: Celso Bastos Editora, 2004, p. 139.

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.

O destaque deste artigo fica por conta da dimensão de ação de defesa e responsabilidade, abrindo espaços à participação e atuação de todos com ações voltadas à preservação e à defesa ambiental, determinando ao Poder Público e à coletividade o dever em defender o meio ambiente, posicionando-o como um direito fundamental de todos os cidadãos, e, também, amplia o rol das ações judiciais possíveis na tutela ambiental.

É importante destacar, entretanto, que a legislação ambiental não objetiva inviabilizar as atividades econômicas, mas somente retirar do ambiente mercadológico aquele agente poluidor que por enquanto não averiguou que os recursos ambientais são possíveis de acabar e que o bem ambiental é um bem de uso comum do povo.

Assim, o art. 170, VII, além da proteção ao meio ambiente, consagra o princípio da redução das desigualdades regionais e sociais:

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

VII - redução das desigualdades regionais e sociais;

Depreende-se, de tal disposição, que todos os benefícios decorrentes do desenvolvimento econômico, bem como, todas as estruturas normativas instituídas para servir de fundamento ao crescimento, precisam perseguir também a redução das desigualdades em todas as regiões do Brasil, buscando, por meio de incentivos e, principalmente, de políticas públicas, diminuir as diferenças regionais. Isto se coaduna com a respectiva redução (das desigualdades regionais e sociais), que constituem um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, segundo o que prescreve o art. 3º, III da Constituição Federal de 1988.

Pode-se dizer que uma interpretação muito adequada às prescrições constantes nos dispositivos Constitucionais que cuidam da ordem econômica e financeira deve ser aquela no sentido de que a atividade econômica, que busca pelo lucro e pelo desenvolvimento econômico só será fidedigna se não arranhar ou impedir a procura dos princípios que objetivam a justiça social, e, no caso ambiental, não ultrapasse os limites de uma exploração com sustentabilidade, para não comprometer a qualidade de vida (nem mesmo a própria vida), assegurando às gerações presente e futura um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Nesse sentido, é imperioso uma consideração conjunta do que está delineado e expresso nos artigos 3º, 170 e 225, da Constituição Federal, a fim de que tais dispositivos possam existir harmonicamente, com uma conciliação entre eles.

O desenvolvimento sustentável, de acordo com DERANI²⁶³, visa obter “um desenvolvimento harmônico da economia e da ecologia que deva ser ajustada numa correlação máxima de valores em que o máximo econômico reflita igualmente um máximo ecológico”, impondo um limite de poluição ambiental, dentro do qual a economia deve se desenvolver, proporcionando, conseqüentemente, um aumento no bem-estar social.

Portanto, a defesa do meio ambiente na ordem econômica expressa claramente o princípio do desenvolvimento sustentável.

Conforme entendimento de FIORILLO²⁶⁴,

[...] estabelece um controle do Estado sobre as atividades econômicas que ultrapassem os limites razoáveis de exploração ambiental, obrigando uma harmonização entre esferas até pouco tempo consideradas independentes, de modo a alcançar uma qualidade de vida saudável para todos.

Importante lembrar que a intensificação ou diminuição deste controle é um assunto político vinculado às prioridades de quem estiver no exercício do governo.

²⁶³ DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. 3ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008, p. 113.

²⁶⁴ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 3ª ed. ampl., 2002, P. 67.

Não são bem vindos conflitos dentro da própria Constituição Federal, especialmente entre os princípios abarcados por ela, mas, deve haver sim uma análise valorativa deles (os princípios) no sentido de atender o princípio da razoabilidade, aplicando-o, para o desenvolvimento equilibrado e equacionado com o meio ambiente. Foi nesse sentido que o Supremo Tribunal Federal (STF) se pronunciou revelando o desenvolvimento sustentável como princípio de caráter Constitucional.

O princípio do desenvolvimento sustentável não objetiva impedir o desenvolvimento econômico, mas encontrar um meio termo, um equilíbrio entre a economia e o meio-ambiente, por representar a atividade econômica muitas vezes uma imensurável degradação ambiental. Neste sentido, segue transcrito julgado do Supremo Tribunal Federal:

(...) A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO NACIONAL (CF, ART. 3º, II) E A NECESSIDADE DE PRESERVAÇÃO DA INTEGRIDADE DO MEIO AMBIENTE (CF, ART. 225): O PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO FATOR DE OBTENÇÃO DO JUSTO EQUILÍBRIO ENTRE AS EXIGÊNCIAS DA ECONOMIA E AS DA ECOLOGIA. - O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações. (STF, Tribunal Pleno, ADI-MC 3540/DF, Rel. Min. Celso de Mello, DJ 03.02.2006, p. 14).

Compreende-se, portanto, que toda e qualquer atividade econômica só poderá acontecer (se desenvolver) de uma forma legítima se respeitar e atender ao princípio do desenvolvimento sustentável, com base na defesa do meio ambiente meio aos demais relacionados na Constituição.

Nesta discussão, temos as políticas públicas.

Com as considerações feitas em capítulo outro deste trabalho, acerca de políticas públicas, vejamos as questões das políticas públicas no setor energético, considerando o desenvolvimento sustentável.

Como já suscitado, há uma relação direta de obediência a certas determinações do ordenamento jurídico, por ocasião de implantação de políticas públicas. Inicialmente aos dispositivos da Constituição Federal, que contém os princípios que regem as atividades administrativas, a saber, legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Em seguida, é necessário averiguar o que apresenta a legislação infraconstitucional (ordinária, no caso) acerca do setor específico para o qual se destinam as políticas a serem elaboradas.

Para o caso do setor de energia, máxime o tocante à indústria do petróleo, gás natural e biocombustíveis, a Lei nº. 9.478/97, como já apresentado, lista as diretrizes prescindíveis ao aproveitamento racional dos recursos, respeitando o interesse público que circunda as fontes energéticas.

Conforme previsto, o Conselho Nacional de Política Energética tem a responsabilidade de implementar políticas energéticas de forma uniforme e harmônica. E tem mais, além do Conselho, todos os demais administradores, se sujeitam, também, aos princípios e objetivos escritos na lei e na Constituição Federal, sob pena de prejuízo a sociedade pela dilapidação deste patrimônio.

Pelo fato da atividade econômica está relacionada diretamente com o uso de energia, pois energia conduz a poder, quem tem condições de pagar pela energia terá maiores chances de usufruir as suas variadas formas de uso. Do contrário, que não pode pagar por ela ou não tem acesso, fica marginalizado. Portanto, as maneiras de gerar energia vão além um simples problema técnico, e passam a se constituírem em questões envolvendo aspectos energéticos, sociais, econômicos e ambientais.

Nesse sentido, há de se concordar que as políticas públicas no setor da energia devem ir além da mera satisfação das necessidades da sociedade de forma imediata, e, passar a verificar os riscos pelo uso de certa forma de energia. O que

evidencia a observância dos princípios contidos na Lei nº. 9.478/97 e na Constituição Federal.

Quanto à idéia do desenvolvimento sustentável, ela deve sim permear qualquer política no setor de energia, devendo ser considerada, também, a dimensão da eficiência na Administração Pública, que está diretamente vinculada à capacidade de produzir mais benefícios, com a prestação de serviços à sociedade, com os recursos que têm disponíveis, e, principalmente em respeito ao cidadão que é contribuinte.

8.12.2 Mecanismos tributários e o regime aplicado ao biodiesel

Dentre as características que tem a atividade da tributação, destacam-se a fiscal e a extrafiscalidade. A primeira é usada pelo Estado com o seu caráter de arrecadação de recursos financeiros para o erário público. A segunda, usada de maneira indireta e deliberada com o objetivo de solucionar problemas, interferindo em setores tendo em vista determinados objetivos econômicos, políticos e sociais²⁶⁵.

Segundo MACHADO²⁶⁶, o Estado é capaz de interferir, com alterações significativas nas políticas em geral. Diz ele:

No âmbito da tributação, o Estado tem condições de estabelecer o balanceamento entre a possibilidade de se alcançar os objetivos desejados pela Constituição Federal, e também pela política econômica e a capacidade do setor privado em assumir com tais encargos.

Portanto, conforme o autor, percebe-se, claramente, que os tributos têm poder de criar e alterar condições que permitam uma determinada política econômica ser viabilizada ou não. Exemplo disso é a concessão de benefícios fiscais, feitos através de programas governamentais de isenções tributárias, amparados em lei específica, é claro.

²⁶⁵ Do ponto vista prático, o tributo considerado extrafiscal tem como objetivo principal a interferência no domínio econômico, por exemplo, procurando um efeito diferente da simples arrecadação de recursos.

²⁶⁶ MACHADO, Hugo de Brito. Curso de direito tributário. 30ª edição. São Paulo: Malheiros Editores, 2009.

O uso de isenções tributárias com benefícios fiscais, bem como, a majoração ou diminuição de alíquotas, pode fazer com que certos comportamentos se coadunem com os objetivos e princípios definidos pelas políticas públicas. É o que acontece com a política energética nacional.

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel usou instrumentos normativos para estruturar o mercado brasileiro de biodiesel, utilizando uma política fiscal diferenciada (através de isenção tributária), com a criação de um selo social²⁶⁷, com a regionalização da atividade e a garantia de um mercado de consumo por meio da obrigatoriedade da mistura do biodiesel no diesel de petróleo, além da realização de leilões de oferta.

O respectivo programa do biodiesel foi estruturado mediante normas que objetivam o desenvolvimento sustentável, com linhas de crédito e disponibilizando isenção tributária com capacidade de oferecer competitividade ao preço do produto para o consumidor final diante dos combustíveis fósseis já disponíveis no mercado brasileiro.

O selo, cujo nome “Combustível Social”, procura fomentar a inclusão dos pequenos agricultores na cadeia produtiva, em que, através dele (do selo), o produtor de biodiesel assume o compromisso em adquirir de agricultores familiares enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF a matéria-prima necessária a sua produção.

Com cuidado e atenção à realidade rural do Brasil, o Governo Federal determinou um percentual mínimo de aquisição de matéria-prima para que o produtor adquira os benefícios fiscais constantes no Decreto nº. 5.297/04. Mas não estabeleceu, nem obrigou, a princípio, que tal integralidade (de insumos para a indústria do biodiesel) seja fornecida pelo pequeno agricultor, devido a possível inviabilidade de abastecimento da indústria somente com essa espécie de fornecedor.

²⁶⁷ Corresponde ao chamado Selo Combustível Social, lançado pelo Governo Federal, que corresponde a um conjunto de medidas específicas visando estimular, ainda mais, a inclusão social da agricultura. A Instrução Normativa nº 01, de 05 de julho de 2005 do Ministério do Desenvolvimento Agrário, dispõe sobre os critérios e procedimentos relativos à concessão de uso do Selo Combustível Social.

Para realizar tudo isso há, basicamente, quatro dos diplomas legais que regem o Programa Nacional do Biodiesel. A Lei nº. 11.097/05 (Lei do Biodiesel), a Lei nº. 11.116/05, que dispõe, dentre outros temas, sobre a incidência da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS sobre as receitas decorrentes da venda do biodiesel, o Decreto nº. 5.457/05, que reduz as alíquotas da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes sobre a importação e a comercialização de biodiesel, e por fim, o Decreto nº. 5.297/04, que dispõe sobre os coeficientes de redução das alíquotas de contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS, incidentes na produção e na comercialização de biodiesel, sobre os termos e as condições para o uso das alíquotas distintas.

No caso da Lei nº. 11.116/05, que dispõe sobre a incidência da Contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS sobre as receitas decorrentes da venda do biodiesel, observa-se que o legislador buscou agregar um cunho social ao programa, em que há concessão de isenção fiscal em função da matéria-prima usada, da região de cultivo, do produtor-vendedor ou da combinação desses fatores. Isso permitiu um regime fiscal flexibilizado em face dos interesses sociais que o projeto objetiva atender.

Já o Decreto nº. 5.297/04, em seu art. 4º, I, delinea como meta principal promover o desenvolvimento das Regiões Norte e Nordeste e do Semi-Árido brasileiro. Isso qualifica o dispositivo como um mecanismo de incentivar o cultivo de oleaginosas que melhor se adaptem e com um maior índice de aproveitamento, de acordo com as peculiaridades climáticas de cada região.

Estas diferenciações e a não-uniformidade das alíquotas desses tributos se coadunam com o pretendido e estabelecido na Constituição Federal, pois há concessões de incentivos fiscais objetivando a promoção do equilíbrio do desenvolvimento sócio-econômico entre as diversas regiões do Brasil.

Vê-se, portanto, que o legislador constituinte não desconhecia as desigualdades socioeconômicas entre as diversas regiões do nosso Estado federativo e, então, buscou disponibilizar instrumentos, no caso os fiscais, e assim, permitir atenuar essa heterogeneidade que há no Brasil. É o que vê no art. 3º, III, Constituição Federal de 1988 (dos objetivos fundamentais da República Federativa

do Brasil), onde está explícita a atenção e preocupação dos legisladores em diminuir as desigualdades sociais e regionais.

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

(...)

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

Outro exemplo está no capítulo IV da Constituição Federal, que fala das regiões. O constituinte, no art. 43, *caput*, autoriza a União articular suas ações em um único complexo econômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais.

Art. 43. Para efeitos administrativos, a União poderá articular sua ação em um mesmo complexo geoeconômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais.

Ainda, no mesmo art. 43, §2º, III, e nessa linha de pensamento, o legislador autorizou direto e explicitamente os incentivos regionais mediante isenções fiscais, reduções ou diferenças, ainda que temporárias, de tributos federais de obrigação das pessoas físicas ou jurídicas.

2º - Os incentivos regionais compreenderão, além de outros, na forma da lei:

(...)

IV - prioridade para o aproveitamento econômico e social dos rios e das massas de água represadas ou represáveis nas regiões de baixa renda, sujeitas a secas periódicas.

Com essas possibilidades, resta claro que a isenção (que é por região) é justa, já que procura o bem maior para todos, buscando a equitativa prosperidade econômico-social de todos os entes da federação, por ser legal e constitucionalmente permitida.

Nota-se, também, de maneira clara a compatibilidade das determinações dos incentivos fiscais do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel, tanto com os princípios Constitucionais da ordem tributária, como, também, com os princípios da ordem econômica brasileira.

8.13 Conclusão

Com as análises, algumas considerações conclusivas no sentido de reconhecer que:

Em todo processo de escolhas, a serem feitas pelo Estado, para a definição de políticas públicas, deve-se aceitar que a política pública surge em decorrência de uma construção normativa, tendo como estrutura de base o direito, o que é essencial à construção dos direitos fundamentais, posto que, as normas reguladoras utilizadas para a construção de políticas públicas são *normas políticas*, pois, a norma política é prescrição que traz os elementos para a construção da política pública, indicando a forma, os motivos e os meios, já que ela apresenta programas e também prescreve comportamentos.

Portanto, as políticas públicas em matéria de energias renováveis devem, na sua construção, guardar conformidade com o ordenamento jurídico (em especial com a ordem Constitucional), buscar a realização de direitos, que pretenda a concreção futura de valores consubstanciados no direito ao meio ambiente sadio e equilibrado, no direito ao acesso à energia, no direito ao desenvolvimento sustentável, objetivando alterar as relações existentes, e assim, concretizar normas políticas específicas que são reconhecidamente necessárias à construção do bem-estar.

Observa-se que, por ocasião das apreciações dos diversos instrumentos infraconstitucionais e infralegais – leis, medidas provisórias, instruções normativas, portarias, resoluções etc. - apesar das enunciações não acrescentarem maiores detalhes, que as determinações que se dirigem às atividades que envolvem a produção e importação de biocombustíveis (biodiesel, etanol etc.) no País, recebem tratamento especial, objetivando, assim, assegurar a aplicação de objetivos pré-determinados nos princípios e diretrizes estatuídos em textos normativos, como a

política energética nacional, cuja finalidade é a de vincular os órgãos do Poder Público à sua observância, e assim, a efetivação de uma política nacional de energia fomentadora de desenvolvimento das alternativas energéticas renováveis sustentáveis.

O biodiesel e o etanol, apesar dos estágios diferentes de programas, por serem biocombustíveis, não deveriam ter tratamentos diferenciados, porque há de se pensar em um padrão de políticas públicas para os biocombustíveis, pois há uma possibilidade de os programas de álcool e biodiesel serem complementares, já que o etanol anidro pode ser utilizado como insumo para produzir o biodiesel a partir da transesterificação etílica.

Com relação às mais diversas questões acerca das energias renováveis, e suas políticas, certamente que são indagações necessárias e oportunas para uma discussão que tem variáveis e agentes sociais envolvidos, interesses a serem considerados, demandas e forças de todas as áreas, e que exigirá sempre atenção dos governos para a instituição de políticas públicas com controle, mediante avaliação dos seus resultados.

Quando há mecanismos acertados de incentivo adequado às fontes alternativas de energia, como aconteceu com o etanol – no PROÁLCOOL, as políticas públicas são elementos cruciais para a inserção destas modalidades de fontes na Matriz Energética Brasileira.

Com o desenvolvimento sustentável, enquanto princípio de caráter Constitucional e norteador para os conflitos possíveis de acontecer dentro da própria Constituição Federal, permeando as políticas públicas do setor energético, certamente que facilitara a condução a uma viabilidade das energias renováveis sustentáveis na matriz energética brasileira.

CONCLUSÃO FINAL

Com as críticas feitas a alguns conceitos fundamentais que, direta ou indiretamente, induzem o predomínio da lógica produtivista sobre o setor energético, temos que admitir que, ainda que outros conceitos, também, sejam importantes, o de necessidade é o que é mais básico, sendo, portanto, o elemento que pode justificar o planejamento (no caso, energético), determinando ações e racionalidades. Se considerarmos que a noção de desenvolvimento está estritamente ligada ao significado de necessidade, as políticas públicas de desenvolvimento de um país (incluídas as energéticas), estão atreladas ao sentido que se dá ao termo necessidade.

Com relação ao exame feito em saber se as alternativas energéticas renováveis sustentáveis são, de fato, uma necessidade, e, consideradas suas vantagens e desvantagens, se estas apresentam altos riscos, pode-se dizer que são recomendáveis, como forma de diminuir fenômenos, tais como, o aquecimento global e para reduzir os inúmeros impactos negativos do setor energético. Porém, para o seu uso mais intenso, deve ser considerado o princípio da cautela.

Há de se considerar que o uso em larga escala, principalmente da biomassa, pode levar a impactos negativos de grande monta, por conta da possibilidade de indução a monoculturas regionais (o que já é uma realidade), além do potencial poluidor, em caso de manejo incorreto. Por outro lado, percebe-se que há grandes vantagens em algumas das alternativas energéticas renováveis sustentáveis, já que praticamente não emitem poluentes ou resíduos (caso da eólica, por exemplo), e que, com o uso integrado de diversas fontes, principalmente as renováveis e sustentáveis, há benefícios socioambientais, e mesmo, ganhos socioeconômicos. No entanto, há necessidade de uma percepção diversa dos recursos naturais, bem como, é fundamental o rompimento com a racionalidade excessivamente produtivista, que é predominante no setor de energia.

Quanto aos possíveis elementos que podem indicar ou induzir um padrão de geração de energia, justificar um dado tipo de planejamento e conduzir a certas ações no setor energético, bem como, orientar as diretrizes de determinadas políticas públicas a serem elaboradas, há a modernização tradicional, com base num grande processo tecnológico, em que a mudança de padrão energético seria um processo natural.

Com o planejamento tido como instância de efetivação da vontade humana, que pode se dar através de convergências ou de conflitos, se evidencia a relevância do Direito, enquanto espaço que pode, realmente redirecionar a sociedade e o setor energético, para incorporar uma lógica socioambiental. Para isso, há as possibilidades de que, também, haver travamento de processos. No entanto, quanto à política energética, em linhas gerais, o que se observa é que têm sido mais instâncias de contestação e de reorientação de rumo, do que de posturas conservadoras.

É importante que se enfatize os dois critérios considerados essenciais – “renovável” e “sustentável” – com o uso expressão ‘alternativa energética renovável sustentável’, possibilitando alcançar a renovação da produção das fontes energéticas, aliado a um ideal mais amplo de sustentabilidade, pois, com a combinação destas duas características é que consideramos imprescindível caracterizar uma reorientação do planejamento energético impulsionado por uma nova racionalidade, no caso a socioambiental.

As propostas oriundas de acordos e compromissos internacionais que visam ações voltadas ao crescimento, cada vez mais de produção de energia limpa, com uso de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), encontra apoio na idéia de que o ser humano é responsável por uma parcela do aquecimento global e de que a produção de energia é um dos principais elementos. Entretanto, o difícil é precisar a dimensão de o quanto ele é, emergindo dificuldades e problemas de como provar e quantificar tal responsabilidade.

Considerando o princípio da cautela, as alternativas energéticas renováveis sustentáveis (AERS) recebem atenção e se apresentam como fortemente recomendáveis, como forma de diminuir fenômenos, tais como, o aquecimento

global e, também, para diminuir impactos negativos diversos do setor de energia. Além disso, é possível que as AERS, considerando uma nova racionalidade socioambiental, sejam mais vantajosas que os combustíveis fósseis. Apesar disso, seu uso mais intenso exige, também, a aplicação do princípio da cautela.

Os principais planos nacionais do setor energético reúnem informações que, a serviço das políticas públicas de interesse das alternativas energéticas renováveis sustentáveis, podem servir para identificar as medidas que, preventiva e corretivamente, necessariamente, deverão ser tomadas para garantir o equacionamento do balanço energético e alcançar o desenvolvimento nacional equilibrado. O Plano Nacional de Energia – PNE 2030 está orientado para o emprego em uma escala maior das fontes renováveis, considerando que se priorizou o direcionamento estratégico de incentivar a busca de outras soluções “limpas” e sustentáveis, para a matriz energética brasileira.

A inserção do biodiesel na matriz de combustíveis no Brasil é uma demonstração de que há uma orientação para o desenvolvimento sustentável e, principalmente, a partir da vocação agrícola do Brasil, somada à estratégia para investir em fontes alternativas e renováveis que gerem benefícios econômicos, sociais e ambientais.

Há uma consonância dos planos, máxime o PNE 2030, com o ordenamento jurídico Pátrio, em especial com a Política Energética Nacional, atendendo às recomendações feitas pela Lei nº. 9.478/97, considerada a legislação basilar e norteadora, e orientado, particularmente, ao incremento, em bases econômicas, sociais e ambientais, conduzindo à participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional, com a proteção ao meio ambiente e promoção da conservação de energia.

Com base nas disposições, instrumentos normativos internacionais e nacionais, percebe-se como promissor o cenário nacional e internacional para a produção de biocombustíveis no Brasil, tanto em pequena como em grande escala.

Já há no Brasil uma consciência ambientalista, decorrente da incorporação de princípios internacionais no ordenamento jurídico brasileiro, que conduziu a uma

concepção *jusambientalista*, suficiente para a Constituição Federal atual reservar um capítulo, contendo o art. 225, que assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, caracterizando-o como direito fundamental, além do que a ordem econômica encontra-se relacionada à defesa do meio ambiente na execução das atividades econômicas, por conta do art. 170, que considera a proteção da Constituição atribuída ao meio ambiente.

Os projetos do Governo Federal, conforme as respectivas áreas de atuação no setor energético, apresentam propostas de desenvolvimento de energias renováveis, com políticas de indução de ações, no entanto, apenas se destacam pela representação e efetiva resposta, o biodiesel e o etanol, restando ainda um longo caminho com relação aos demais, para consigam, em cada competência e instância, incrementar as alternativas energéticas renováveis sustentáveis.

A posição e a fala dos agentes que atuam no setor energético brasileiro, em especial, os integrantes do governo variam em decorrência de mudanças de ordem políticas, face às novas gestões. Os discursos convergem no sentido da otimização e utilização de todo possível potencial e no aumento da produção de energia, em máxima com relação às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, onde se observa um discurso bastante eloqüente e muitas vezes triunfalista, contudo, resta saber o que se efetiva.

Neste cenário, fica uma discussão de uma real possível mudança do cenário da MEN, quanto à auto-suficiência energética, deixando os 95% e passando para 100%, a participação das fontes primárias de energia nacionais. Será por conta do “Pré-sal”, o que aumentaria a participação do petróleo, ou por conta das energias renováveis? Ou será que as atuais diretrizes normativas, programas, planos etc., assegurariam uma mudança na participação das fontes renováveis na Matriz Energética Brasileira?

Sobre se as políticas públicas brasileiras adotam a substituição de uma fonte energética (as tradicionais) por outra (AERS) ou se adotam a complementaridade, percebe-se que instrumental jurídico atual está, no contexto brasileiro, buscando não simplesmente adotar certas políticas na direção da substituição ou da mera complementaridade, mas, sim, procurando conjugar as duas. Exemplos são as

ações: o programa do biodiesel, a regulação do álcool e o Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica - PROINFA.

A partir de simples análise de instrumentos jurídicos vigentes, percebe-se dispersão na regulação das energias consideradas renováveis. Isso pode criar algumas confusões e desacertos regulatórios.

Há um obstáculo no nosso país que é necessidade de instituição de uma infra-estrutura, máxime no que diz respeito aos chamados sistemas de energias isolados, os níveis de crescimento da economia e do consumo, aliado à ausência de uma cultura ambiental voltada ao desenvolvimento sustentável.

Há uma questão relevante e decisiva que é o papel do Estado. No seu papel, espera-se que seja mais do que simplesmente, e apenas sob o ponto de vista, repressivo, negativo ou passivo, mas sim, e especialmente, sob o ponto de vista ativo e participante, na condição de agente capaz de desencadear processos de criação de novos mercados do campo de energia e a diversificação das ofertas energéticas disponíveis, com chances às alternativas energéticas renováveis sustentáveis.

A introdução do uso intensivo de energias renováveis numa matriz energética é uma tarefa que envolve diversos fatores, situação na qual a promoção de somente uma espécie de ação política como uma formula mágica pode ser bastante enganosa, pois, quando se tem em mente que a introdução de um novo perfil energético envolve fatores de oferta e demanda, bem como um ambiente cultural e institucional propícios a tais medidas, a discussão da temática, e suas decisões, não poderá se perder na ingenuidade de unilateralismos como o ambiental, o social ou o econômico.

O direito à vida é que deverá sempre orientar as formas de tutela do meio ambiente, pois é através da qualidade do meio ambiente que se protege efetivamente a qualidade de vida, o que implica numa perspectiva mais favorável às alternativas energéticas renováveis sustentáveis, sendo imprescindível o reconhecimento da participação da ciência jurídica, com a aplicação e imposição de normas e instrumentos que balizam a concretização dos riscos em danos

ambientais, possibilitando a realização e efetividade do direito ao meio ambiente sadio e conseqüente qualidade de vida.

Há chances das inovações tecnológicas, no caso das energias renováveis, de serem consideradas como importante segmento e direção para a melhoria da qualidade de vida, mas para isso é preciso que a produção e o uso sejam estimulados pelo Estado, que, com o uso de instrumentos jurídicos, no caso as políticas públicas, podem criar os ambientes e as condições favoráveis à conciliação dos interesses, com o equacionamento da relação decorrente do avanço sócio-econômico proporcionado pela inovação tecnológica e a proteção ambiental.

Uma alternativa forte para a questão do direito à energia é revelá-lo através das políticas públicas, pois representam um instrumento com propósito mais operacional do Direito, sendo que no caso da energia, é o que tem sido a opção do Estado brasileiro, com a criação das políticas públicas, dentre outros, como os programas: Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (PROINFRA) e o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel (PNPB).

Pode-se dizer que o direito à energia constitui-se como um direito fundamental, considerado e respeitado, já inerente à condição de vida digna, por não se conceber o direito à energia separado de outros valores, restando, então, pensá-lo no direito ao acesso às energias renováveis, posto que a sua natureza de direito humano exige compreendê-lo sob os aspectos do direito ao meio ambiente equilibrado e do desenvolvimento sustentável, não sendo possível, portanto, um tratamento isolado.

Com uma expressa previsão normativa, a partir do reconhecimento dessas “novas e múltiplas relações jurídicas”, serviria de instrumento de pressão, instigando a comunidade internacional e os Estados a promoverem esforços objetivando a realização do direito de acesso à energia em quantidade e qualidade desejáveis, bem como, em aprimorar as políticas públicas energéticas, melhorando as possibilidades das renováveis sustentáveis.

Na discussão entre o mínimo existencial e a teoria da reserva do possível, o relevante é uma condução sensata e ponderada quanto às escolhas a serem feitas

pelo Estado, a partir de critério e prioridades, na definição de políticas públicas, que terá sua implementação dependente de previsão e execução orçamentária, além do que é imperioso que tais escolhas deverão estar pautadas na Constituição Federal, uma vez que estabelece os objetivos fundamentais a serem satisfeitos pela autoridade estatal.

Ainda, nesta arena, há que se desvincular de posições extremas quanto à possibilidade de intervenção do Poder Judiciário na implementação de políticas públicas, pois, sempre haverá hipóteses em que tal intervenção não é conveniente, devido aos princípios: da separação de poderes, legalidade orçamentária e discricionariedade administrativa, e haverá ocasiões em que a intervenção será possível, pela determinação de que seja prevista certa despesa na lei orçamentária do ano subsequente; e hipóteses em que será possível, e necessária, tal intervenção direta do Poder Judiciário no orçamento, por conta, inclusive, do seqüestro de recursos públicos. Devido à teoria da reserva do possível, a decisão por uma ou outra possibilidade deve ser tomada considerando a ponderação dos bens e interesses em questão, segundo o critério da proporcionalidade.

O direito de se ter um meio ambiente sadio e equilibrado, fundamental para que o ser humano desfrute de uma vida digna, com saúde e possibilidade de viver com liberdade está dentre as medidas positivas a serem prestadas por parte do Estado, pois o indivíduo será livre quando exercer o poder de escolha em sua vida, base do “mínimo existencial”.

Dado e reconhecido o direito ao acesso às energias renováveis, com o relevo da proteção aos direitos humanos, resta enfrentar o desafio que promover uma adequação do universo jurídico, a essa realidade, com a necessidade de se repensar todo o direito em face da complexidade das novas e múltiplas relações jurídicas que se apresentam, para fazer frente às novas exigências de proteção do ser humano.

Com a análise jurídica, algumas considerações conclusivas no sentido de, por exemplo, reconhecer que em todo processo de escolhas, a serem feitas pelo Estado, para a definição de políticas públicas, deve-se aceitar que a política pública surge em decorrência de uma construção normativa, tendo como estrutura de base o

direito, o que é essencial à construção dos direitos fundamentais, posto que, as normas reguladoras utilizadas para a construção de políticas públicas são *normas políticas*, pois, a norma política é prescrição que traz os elementos para a construção da política pública, indicando a forma, os motivos e os meios, já que ela apresenta programas e também prescreve comportamentos.

Portanto, as políticas públicas em matéria de energias renováveis devem, na sua construção, guardar conformidade com o ordenamento jurídico (em especial com a ordem Constitucional), buscar a realização de direitos, que pretenda a concreção futura de valores consubstanciados no direito ao meio ambiente sadio e equilibrado, no direito ao acesso à energia, no direito ao desenvolvimento sustentável, objetivando alterar as relações existentes, e assim, concretizar normas políticas específicas que são reconhecidamente necessárias à construção do bem-estar.

Observou-se, ainda, que, por ocasião das apreciações dos diversos instrumentos infraconstitucionais e infralegais – leis, medidas provisórias, instruções normativas, portarias, resoluções etc. - apesar das enunciações não acrescentarem maiores detalhes, que as determinações que se dirigem às atividades que envolvem a produção e importação de biocombustíveis (biodiesel, etanol etc.) no País, recebem tratamento especial, objetivando, assim, assegurar a aplicação de objetivos pré-determinados nos princípios e diretrizes estatuídos em textos normativos, como a política energética nacional, cuja finalidade é a de vincular os órgãos do Poder Público à sua observância, e assim, a efetivação de uma política nacional de energia fomentadora de desenvolvimento das alternativas energéticas renováveis sustentáveis.

O biodiesel e o etanol, apesar dos estágios diferentes de programas, por serem biocombustíveis, não deveriam ter tratamentos diferenciados, porque há de se pensar em um padrão de políticas públicas para os biocombustíveis, pois há uma possibilidade de os programas de álcool e biodiesel serem complementares, já que o etanol anidro pode ser utilizado como insumo para produzir o biodiesel a partir da transesterificação etílica.

Com relação às mais diversas questões acerca das energias renováveis, e suas políticas, certamente que são indagações necessárias e oportunas para uma discussão que tem variáveis e agentes sociais envolvidos, interesses a serem considerados, demandas e forças de todas as áreas, e que exigirá sempre atenção dos governos para a instituição de políticas públicas com controle, mediante avaliação dos seus resultados.

Quando há mecanismos acertados de incentivo adequado às fontes alternativas de energia, como aconteceu com o etanol – no PROÁLCOOL, as políticas públicas são elementos cruciais para a inserção destas modalidades de fontes na Matriz Energética Brasileira.

Com o desenvolvimento sustentável, enquanto princípio de caráter Constitucional e norteador para os conflitos possíveis de acontecer dentro da própria Constituição Federal, permeando as políticas públicas do setor energético, certamente que facilitará a condução a uma viabilidade das energias renováveis na matriz energética brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA CARTA MAIOR. Corrida do óleo. Disponível em <http://agenciacartamaior.uol.com.br>; acesso em 18/07/2009.

AMBIENTEBRASIL. Energia. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/biodig.html> ; Acesso em 21/07/2009.

ALVES FILHO, João. Matriz energética brasileira: da crise a grande esperança. Rio de Janeiro: Editora Mauad, 2003.

ANDRADE, Thales de. Inovação Tecnológica e meio ambiente: dando um passo acima. II encontro da ANPPAS, de 26 a 29 de maio de 2006. Indaiatuba, SP, Brasil. Disponível em http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT01/thales.pdf ; acesso em 12/06/2009.

ANTUNES, Paulo Bessa. *Direito Ambiental*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Lumem Juris, 2008.

ARENDT, Hannah A condição humana. 10ª edição. Rio de Janeiro Forense Universitária, 2005.

BARCELLOS, Ana Paula. A Eficácia Jurídica dos Princípios Constitucionais. O Princípio da Dignidade da Pessoa Humana. Rio de Janeiro e São Paulo: Renovar, 2002.

BARCELLOS, Ana Paula de [et al.]; TORRES, Ricardo Lobo (org.). *Legitimação dos Direitos Humanos*. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

BARROSO, Luis Roberto. O direito constitucional e a efetividade de suas normas. Rio de Janeiro: Renovar, 2000.

BASTOS, Celso Ribeiro. Curso de Direito Econômico. São Paulo: Celso Bastos Editora, 2004.

BERGER, Peter e LUCKMANN, Thomas A construção social da realidade. Petrópolis: Vozes, 1985.

BERMANN, Célio. As novas energias no Brasil: dilemas da inclusão social e programas de governo. São Paulo: Fase, 2007.

_____. Energia no Brasil: Para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável. São Paulo: Fase, Livraria da Física, 2002.

BONAVIDES, Paulo. I Curso de Direito Constitucional. 24ª ed., São Paulo: Malheiros, 2008.

BRANCO, Samuel Murgel. Energia e meio ambiente. 2ª edição. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia. Plano Nacional de Energia 2030 / Ministério de Minas e Energia; colaboração da Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME: EPE, 2007.

BRASIL, Ministérios de Minas e Energia, 16/12/2002. Disponível: <http://www.aneel.gov.br/>. Acesso: 23 out. 2009.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Produção e Agroenergia. Plano Nacional de Agroenergia. 2ª. Edição, revisada, Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

BROWN, Lester. Realocação tributária como estímulo ao uso de fontes renováveis de energia. Disponível em: http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/2936/servicos_do_portal/noticias/itens/%E2%80%9Clester/ ; acesso em 12/07/2009.

BUCCI, Maria Paula Dallari. Direito Administrativo e Políticas Públicas. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____, Maria Paula Dallari et al. Direitos humanos e políticas públicas. São Paulo: Polis, 2001.

_____, Maria Paula Dallari (org.). Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico. São Paulo: Saraiva, 2006.

CAPRA, Fritjof. As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.

CORDEIRO, Jorge. *Crítica ao PDE 2008-2017*, fev 2010. Energia: Greenpeace. Disponível: <http://www.greenpeace.org/brasil/documentos/energia/cr-tica-do-greenpeace-ao-pde-2008-2017> Acesso: 06 mar. 2010.

DABDOUB, M. (USP, R. Preto). Biodiesel no tanque. UNIVERSIABRASIL. Disponível em <http://www.universiabrasil.net/materia.jsp?materia=2785>; acesso em 14/08/2009.

DE MASI, Domenico. O ócio criativo. Rio de Janeiro: Sextante, 2000.

DERANI, Cristiane. Direito Ambiental Econômico. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

_____, Cristiane. Política pública e a norma política. In: BUCCI, Maria Paula Dallari (org.). Políticas públicas: reflexões sobre o conceito jurídico. São Paulo: Saraiva, 2006.

_____, Cristiane. “Alimento e biodiversidade: fundamentos de uma normatização”. In: Anais do XV Congresso Nacional do CONPEDI. (Org.). Direito, sociobiodiversidade e soberania na Amazônia. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006.

_____, Cristiane. Privatização e serviços públicos: as ações do Estado na produção econômica. São Paulo: Max Limonad, 2002.

DIAS, LUIS ANTÔNIO DOS SANTOS. Biocombustível: vilão ou mocinho do agronegócio? In: Espaço do produtor. Disponível: <https://www2.cead.ufv.br/espacoprodutor/scripts/verartigo.php?codigo=3&.>> Acesso: 11 dez. 2009.

FELISBERTO, Cláudia Rosana; SZKLO, Alexandre Salem. PROINFRA E CDE: questionamentos sobre a legislação e regulamentação: Congresso Brasileiro de Planejamento Energético – CBPE, 2006, Itajubá – Minas Gerais: Anais do Congresso Brasileiro de Planejamento Energético, 2006.

FIGUEIREDO, Angelina. Princípios de justiça e avaliação de políticas públicas. In: Lua Nova, n. 39, 1997.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de direito ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 3ª ed. ampl., 2002.

FLORIANI, Dimas. Conhecimento, meio ambiente e globalização. Curitiba: Juruá, 2004.

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3ª edição. São Paulo: Edusp, 2008.

_____, José et al. “Energia primária, final, útil, equivalente e atividade econômica”. In: Revista Economia e Energia, ano III, nº. 16, set.-out. 1999.

GRAU, Eros Roberto. A Ordem Econômica na Constituição de 1988. São Paulo: Malheiros Editores Ltda., 9ª ed. rev. Atual., 2004.

HELLER, Agnes e FEHÉR, Ferenc. A Condição Política Pós-Moderna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

HÉMERY, Daniel; DEBEIR, Jean-Claude; DELÉAGE, Jen-Paul. Uma história da energia. Trad. e atual. Sérgio de Sálvio Brito. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1993.

KATO, Karina. O biodiesel e o desenvolvimento regional. Disponível: <http://www.cimm.com.br/portal/noticia/exibir_noticia/3084-o-biodiesel-e-o-desenvolvimento-regional>. Acesso: 02 dez. 2009.

KEELEY, Martin. Homem não é responsável por mudança climática. BBC, disponível em: http://www.bbc.co.uk/portuguese/reporterbbc/story/2009/08/13_kyoteorc.shtml ; acesso em 13/07/2009.

KRELL, Andreas. Direitos Sociais e Controle Judicial no Brasil e na Alemanha: os (des)caminhos de um direito constitucional comparado. Porto Alegre: Fabris, 2002.

LEITE, Rogério Cezar de Cerqueira; LEAL, Manoel Régis L. V. O biocombustível no Brasil. Novos estudos - CEBRAP N. 78, São Paulo, Julho de 2007.

LELLIS, Mauro Maia. Fontes Alternativas de Energia Elétrica no Contexto da Matriz Energética Brasileira: meio ambiente, mercado e aspectos jurídicos. Itajubá – Minas Gerais: 2007.

LOMBORG, Bjorn; GLEDITSCH, Nils Petter. O Ambientalista Cético: revelando a real situação do mundo. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

MACHADO, Hugo de Brito. Curso de direito tributário. 30ª edição. São Paulo: Malheiros Editores, 2009.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 16ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

MARX, KARL. O capital. Livro 1, V. 1. 25ª edição. Trad.: Reginaldo Sant'Anna. São Paulo: Civilização Brasileira, 2008.

MELO, José Eduardo Soares de. ICMS – teoria e prática. – São Paulo: Dialética, 2003.

MORAES, Alexandre de. Direito Constitucional. Ed Atlas, São Paulo, 2001.

MOREIRA, Vital. A ordem jurídica do capitalismo. Lisboa: ed. Caminho, 1987.

NASSIF, Luis. On line. São Paulo: 26 mar. 2010. Disponível: <<http://colunistas.ig.com.br/luisnassif/tag/meta-de-biocombustiveis/>>. Acesso em 28 mar. 2010.

OLIVEIRA, Luciano Basto. Aproveitamento energético dos resíduos sólidos urbanos e abatimento de emissões de gases do efeito estufa. Tese submetida à coordenação dos programas de pós-graduação de engenharia da universidade federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.centroclima.org.br> ; Acesso em 13/06/2009.

PAINEL FLORESTAS. Alternativas de energia renováveis para o Brasil. Disponível: <http://painelflorestal.com.br/noticia-7659-alternativas+de+energia+renovaveis+para+o+brasil.htm>. Acesso: 05 mar. 2010.

PEREIRA, André Santos Mudança Climática e Energias Renováveis. IN: <http://www.comciencia.br/reportagens/clima/clima12.htm> ; acesso em 19/06/2009.

PEREIRA, Renée. País opta por energia cara e poluidora. Jornal O ESTADO DE SÃO PAULO, 11/08/2008. Acesso em 13 dez. 2010.

PORTO, Laura. Proinfra: programa de incentivo às fontes alternativas de energia elétrica. Brasília: Ministério de Minas e Energia (MME) – COPPE, 2008.

RIFKIN, Jeremy. A Economia do hidrogênio. São Paulo: M. Books do Brasil, 2003.

RODRIGUES, Rodrigo Augusto; ACCARINI, José Honório. Programa Brasileiro de Biodiesel. In: Biocombustíveis no Brasil: realidades e perspectivas. Disponível: http://www.mre.gov.br/dc/temas/Biocombustiveis_09-programabrasileirobiodiesel.pdf. Acesso: 17 dez. 2009.

SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 2ª ed. “Quo vadis, Brasil?” In: SACHS, Ignacy; WILHEIM; Jorge PINHEIRO, Paulo Sérgio (org.) Brasil, um século de transformações. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

SANTOS, Afonso Henrique Moreira; HADDAD, Jamil; MASSELI, Sandro. As fontes alternativas renováveis de energia e a sociedade: uma análise institucional. Revista de Direito da Energia – IBDE. São Paulo, a. 1, nº 001, abr. 2004.

SARLET, Ingo Wolfgang. A eficácia dos direitos fundamentais. 2 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001.

_____, Ingo Wolfgang. Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988, 6ª ed. Porto Alegre: Livraria dos Advogados, 2008, SCAFF, Fernando Facury. Reserva do possível, mínimo existencial e direitos humanos. Interesse público. V. 7, nº. 32, julho/agosto, 2005, p. 220-221.

SÉGUIN, Elida. O Direito Ambiental: nossa casa planetária. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

SÉGUIN, Elida; CARRERA, Francisco. Planeta Terra: uma abordagem de Direito Ambiental. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2001.

SEN, Amartya. Desenvolvimento como Liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILVA, Anderson de Sousa; XAVIER, Yanko Marcius de Alencar. Aspectos jurídicos da inserção de energias renováveis na matriz energética brasileira. Revista Jurídica Verba Volant, Scripta Manent. Ano II, nº 1. Patos – Paraíba: Faculdade de Direito de Patos, 2006.

SILVA, José Afonso da. Curso de Direito Constitucional Positivo. 27ª ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

SILVA, Solange Teles da. Efetividade do Direito Ambiental diante das inovações tecnológicas do século XXII. In: Revista InterfacEHS, v. 1, n. 3, abr. 2007.

TRINDADE, Antônio Augusto C. A proteção internacional dos direitos humanos: fundamentos jurídicos e instrumentos básicos. São Paulo: Saraiva, 1991.

_____, Antonio Augusto Cançado. Direitos Humanos e Meio Ambiente. Paralelo dos Sistemas de Proteção Internacional. Santo Antonio Fabris Editos: Porto Alegre, 1993.

TOLMASQUIM, Maurício T. (Org.). Fontes renováveis de energia no Brasil. Rio de Janeiro: Interciencia, 2003.

TOLMASQUIM, Maurício T. Alternativas energéticas sustentáveis no Brasil. Rio de Janeiro: Relume-Dumara, 2004.

TORRES, Ricardo Lobo. Tratado de Direito Constitucional Financeiro e Tributário. V. 5. O Orçamento na Constituição. 2. ed. Rio de Janeiro e São Paulo: Renovar, 2000

WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. Trad.: José M M Macedo. São Paulo: Pioneira editora, 2004.

YERGIN, Daniel. O petróleo. Uma história de ganância, dinheiro e poder. São Paulo: Scritta, 1992.

XAVIER. Yanko Marcus de Alencar. Aspectos jurídicos da inserção de energias renováveis na matriz energética brasileira. Revista Jurídica Verba Volant, Scripta Manent. Ano II, nº 1. Rio Grande do Norte: FADIP, 2008.

_____, Yanko Marcus de Alencar; GABBAY, Samuel Max; DUQUE, Carlos Eduardo de Oliveira; SILVEIRA NETO, Otacílio do Santos. Política Energética Nacional e Biodiesel. In: 4º PDPETRO. Disponível: http://www.portalabpg.org.br/PDPetro/4/resumos/4PDPETRO_8_2_0348-1.pdf
Acesso: 21 fev. 2010.

ZAPATA, Clovis; NIEUWENHUIS, Paul. "Driving on Liquid Sunshine – The Brazilian Biofuel Experience: a Policy Driven Analysis". In: SEAGER, Thomas; KORHONEN, Jouni. Business Strategy and the Environment, v. 18, issue 8. Wiley InterScience, 2009.

Sites consultados:

<http://www.mme.gov.br/programas/proinfra>

<http://www.eletronbras.gov.br/>

<http://www.ambientebrasil.com.br/>

<http://www.centroclima.org.br/>

<http://www.mma.gov.br>

<http://www.mdc.gov.br>

<http://www.aneel.gov.br>

<http://www.embrapa.gov.br>

<http://www.ibama.gov.br>

<http://www.mdc.gov.br>

<http://www.petrobras.com.br>

<http://www.ambientebrasil.com.br>