

MEIO AMBIENTE: Desenvolvimento Sustentável e Produção de Energias Renováveis

Autor: Ricardo Bezerra Lopes¹

Orientador: Prof. Me. André Frota²

RESUMO

Em meio às discussões hodiernas acerca da devastação do meio ambiente pela ação humana, vimos que muitas nações do mundo começaram a discutir a temática e a buscar mecanismos de proteção e preservação dos recursos naturais, reconhecendo a necessidade de instituição de políticas de autossustentabilidade ambiental, capazes de diminuir, ou até erradicar, as práticas abusivas e destrutivas do meio ambiente. E como consumidoras cotidianas de energia, muitas populações passaram a compreender a necessidade de buscar outras fontes de energia, renováveis e renovadoras, em vista do iminente esgotamento das fontes tradicionais. É sobre essa temática que irá se pautar esse trabalho, abordando a produção de energias renováveis como forma de política de preservação ambiental, com o objetivo de apresentar uma discussão que leva à compreensão da necessidade de fazer cada vez mais uso dessas energias, tendo em foco que a sociedade global precisa se comprometer com a construção de uma harmonia entre o homem e o meio ambiente. A realização desse trabalho pautou-se, exclusivamente, em pesquisa bibliográfica, por meio do método quantitativo e qualitativo. Fez-se uma pesquisa de literaturas de cunho ambiental, no setor de produção de energias renováveis, extraíndo-se delas aspectos pertinentes à temática desse trabalho, para fundamentá-lo, pautando-se o estudo na importância da produção dessa forma de energia para a manutenção do equilíbrio do meio ambiente.

Palavras-chaves: Meio ambiente, preservação, energias renováveis

-
1. Ricardo Bezerra Lopes é formado em Direito, Filosofia e Administração. É Delegado de Polícia Civil no Estado do Tocantins. Graduando no Curso de Bacharelado em Relações Internacionais pela UNINTER.
 2. André Frota é graduado em Geografia, Especialista em Análise Ambiental, Mestre em Ciência Política. Professor do Grupo UNINTER, da empresa educacional Ciclo EAD e Editora, Consultor da EKTA Consultoria Socioambiental.

1 INTRODUÇÃO

A sociedade global do século XXI vive em constante cadeia, compartilhando simultaneamente informações, conhecimentos científicos e artísticos, riquezas industriais e tecnológicas, e também tragédias e dilemas. Os avanços tecnológicos e o crescimento dos meios de comunicação de massa aproximaram todas as nações do planeta, eliminando as distâncias e fronteiras geográficas e temporais. De modo que instantaneamente, em velocidade incrível, o mundo parece estar à palma da mão de cada indivíduo, mundo afora.

Essa sociedade, digamos, tecnologicamente tribalizada, convive com uma rápida circulação e compartilhamento de recursos, bens, serviços, valores, avanços, conquistas e problemas. Estes, de forma mais intensa e abrangente. Porque, num mundo ainda assentado na inequidade capitalista, as benesses não alcançam a todos os povos, mas os problemas, esses sim, abarcam-nos igualmente. E no elenco desses problemas, citemos alguns de maior gravidade, como a pobreza, a violência urbana, a circulação desenfreada de narcóticos, a corrupção política, as ameaças terroristas, entre outros, figura o que se pode chamar de maior dilema global emergencial: o abismo climático.

O clima é o envoltório de todas as condições de vida. O clima rege o ar, a terra e as águas. Mas ele não é autônomo, isto é, ele não se define em si mesmo. Ao contrário: ele é resultante dos demais eventos naturais que ocorrem e propalam-se em toda a atmosfera global.

Isto posto, só quase recentemente, numa escala longa do tempo, o homem passou a perceber indubitavelmente que suas ações, ao fazer uso desmesurado das riquezas naturais, na perseguição alucinada da produção capitalista, incidiam direta e nefastamente nas condições climáticas do Planeta Terra. Gerando, assim, riscos de que, se nada fosse feito e modificado, a Terra se tornasse um lugar em condições deletérias de sobrevivência. As mudanças climáticas então detectadas e compreendidas passaram a apontar para um futuro devastador das condições de permanência da espécie humana no planeta.

Dentre as atividades humanas que provocam imensos malefícios ao meio ambiente, estão as formas de produção de energia, elemento tão essencial para a sociedade moderna. Por pautar mais basicamente na produção de energia hidrelétrica, e por carecer de uma alta escala de produção, haja vista o consumo em

alta escala, os efeitos devastadores dessa modalidade de produção incidem diretamente no meio ambiente, pois dela resulta grandes represas de água, causando danos às bacias hidrográficas, à fauna, à flora e às populações ribeirinhas. De modo que, seguindo uma nova tendência mundial de desenvolvimento sustentável, a sociedade hodierna precisa repensar essa forma de produção energética, direcionando-se para a exploração das energias renováveis.

Esse trabalho científico versará sobre a necessidade de se conjugar os princípios do desenvolvimento sustentável com a produção de energias renováveis, tendo-se como pano de fundo a ampla e urgente obrigatoriedade que tem a sociedade global de promover políticas de proteção do meio ambiente.

O objetivo desse trabalho é abordar a importância cada vez mais crescente que as energias renováveis adquirem dentro do contexto ambiental, como forma alternativa de produção de energia e como instrumento de política pública preservacionista.

Sob a perspectiva de que a harmonia entre as ações humanas e o meio ambiente constitui condição inarredável para o equilíbrio ambiental, faz-se necessário abordar que se a sociedade global não se redirecionar, buscando a implantação de uma política global de preservação do meio ambiente, estará condenando a geração presente e as gerações futuras a uma sobrevivência em um mundo hostil, com futuro incerto.

A metodologia utilizada para a elaboração desse trabalho foi a pesquisa bibliográfica. Foi feito um levantamento da literatura produzida acerca da temática em tela, selecionando-se o que possuía relação com o que se pretendia abordar, para que se partisse para a elaboração do trabalho propriamente dito. Foram utilizadas como ponto de referência as obras: “Direito Ambiental esquematizado”, de Frederico Amado; “Direito Ambiental Brasileiro”, de Paulo Affonso Leme Machado; e “Manual de Direito Ambiental”, de Luís Paulo Sirvinskas. Trata-se de obras bem atualizadas e aprofundadas na discussão da temática ambiental, as quais apresentam um cenário bem elaborado das principais discussões e tendências no que diz respeito às questões políticas mais latentes e atuais da exploração e da preservação ambiental no Brasil e no mundo. Por isso, utilizadas como referência-base para fundamentar esse trabalho.

2 A POLÍTICA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Os dilemas que alertam a sociedade global acerca dos problemas concernentes à devastação ambiental começaram a se formular com mais notoriedade a partir da década de 80 do século passado, quando os estudiosos da área começaram a apresentar para o mundo os efeitos maléficos da ação humana sobre o meio ambiente, apresentando problemas já em estágio avançado, que careciam de solução emergencial. Com isso, vários setores da sociedade começaram a ser acionados pelas discussões ambientais, porque, a partir dali, precisar-se-ia promover mudanças em várias áreas da atividade humana, englobando aí a política, a economia, a agricultura, o mercado, e também as leis. Mudanças que precisariam abranger todos os setores da sociedade.

Na esfera global, começou a arraigar-se a tendência de positividade legislativa, notadamente constitucional, buscando-se implantar normas protetivas do meio ambiente. Precipuamente, as nações mais poluidoras e degradadoras passaram a receber cobrança internacional para que edificassem e cumprissem padrões de segurança concernentes ao uso dos recursos naturais e à emissão de resíduos na atmosfera.

Conforme expõe Amado (2015, p. 23):

Esse recente fenômeno político decorre do caráter cada vez mais analítico da maioria das constituições sociais assim como da importância da elevação das regras e princípios do meio ambiente ao ápice dos ordenamentos, a fim de conferir maior segurança jurídico-ambiental.

No contexto brasileiro, começou-se então a construção de um edifício jurídico que regulamentasse os modos de uso dos recursos naturais e delimitasse até onde a sociedade exploradora de matéria prima natural pudesse chegar. Destarte, o legislador pátrio foi atentando-se para questões pontuais, merecedoras da instituição legal.

O ápice da legislação ambiental no nosso ordenamento jurídico deu-se com a promulgação da Constituição Federal de 1988. Carta Cidadã que é, não poderia ela abster-se de contemplar uma temática tão atual e tão prioritária no contexto global. Assim, dedicou todo o Capítulo VI para questões atinentes à política de proteção ao Meio Ambiente, e no seu artigo 225 apregou 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”**. (grifo nosso)

O dispositivo constitucional determina ainda que:

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

- I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
- II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
- III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;
- IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;
- V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;
- VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;
- VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

[...] (CF/88)

Principalmente a partir da edificação de uma preocupação ambiental trazida pela nossa Carta Magna, outros institutos infraconstitucionais passaram a compor um edifício jurídico dentro do nosso ordenamento, com a premente preocupação de promover políticas protetivas ao meio ambiente, haja vista tratar-se de uma problemática que passou a exigir respostas mais imediatas e pontuais.

No cenário global, além de legislações, muitas ações foram tomando corpo, envolvendo cada vez mais a maior quantidade de países, procurando-se estabelecer, internacionalmente, políticas e parâmetros ideais de uso dos recursos naturais sem comprometer as condições de qualidade de vida de todas as populações.

Sem pretender frear o desenvolvimento, tem-se procurado alinhar o desenvolvimento com a sustentabilidade do meio ambiente, criando-se, assim, a ideia de desenvolvimento sustentável. Destarte, muitos programas e ações passaram a ser executados, buscando-se um planejamento político internacional que não compromettesse, por um lado, as atividades de produção humana, nem por outro, expusesse a maiores riscos as condições de equilíbrio ambiental.

Nas palavras de Machado (2015, p. 59):

A noção de sustentabilidade funda-se em pelo menos dois critérios: primeiro, as ações humanas passam a ser analisadas quanto à incidência de seus efeitos diante do tempo cronológico, pois esses efeitos são estudados no presente e no futuro; segundo, ao se procurar fazer um prognóstico do futuro, haverá de ser pesquisado que efeitos continuarão e quais as consequências de sua duração.

Desta feita, o desenvolvimento sustentável passou a ser tema em diversos eventos mundo afora, dentre os quais:

2.1 O desenvolvimento sustentável na Declaração de Estocolmo/1972

Fundada em princípios, a Confederação de Estocolmo tratou da questão do desenvolvimento ligado ao meio ambiente. Dentre os princípios defendidos naquela Confederação, ressaltam-se dois, em particular. O *princípio I* expõe que o “homem é portador solene da obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente, para gerações presentes e futuras”. O *princípio V* declara que “os recursos não renováveis da Terra devem ser utilizados de forma a evitar o seu esgotamento futuro”.

2.2 O desenvolvimento sustentável no Relatório Brundtland/ONU

A Assembleia Geral das Nações Unidas, em 1983, criou a “Comissão mundial sobre o meio ambiente e o desenvolvimento”. Assim, na parte concernente às preocupações comuns, destaca-se a afirmação de que a noção de necessidade é social e culturalmente determinada. Para assegurar um desenvolvimento sustentável é preciso, entretanto, promover valores que facilitarão um tipo de consumo nos limites do possível ecológico e ao qual cada um possa razoavelmente pretender.

2.3 Desenvolvimento sustentável na Declaração Rio de Janeiro/1992

A Declaração do Rio de Janeiro tem 27 princípios, sendo que em onze menciona-se expressamente a expressão “desenvolvimento sustentável”.

Dentre esses princípios, relevante se faz mencionar o Princípio 1, para quem os seres humanos estão no centro das preocupações relativas ao desenvolvimento sustentável; o Princípio 4, que expressa que para chegar a um desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deve fazer parte integrante do processo de desenvolvimento e não pode ser considerada isoladamente; e o Princípio 5, que reza que todos os Estados e todos os povos devem cooperar na tarefa essencial de

eliminação da pobreza, o que constitui uma condição indispensável do desenvolvimento sustentável, com o fim de reduzir as diferenças de níveis de vida e de responder, de forma melhor, às necessidades da maioria dos povos do mundo. (DECLARAÇÃO DO RIO – ECO/92)

2.4 O desenvolvimento sustentável no acordo de Implementação de Livre Comércio Norte-Americano/1993

Esse documento afirma que os Governos do Canadá, dos Estados Unidos da América e dos Estados Unidos Mexicanos celebram um acordo de livre comércio, tendo resolvido, entre outros: criar novas possibilidades de emprego e melhorar as condições de trabalho e o nível de vida em seus respectivos territórios; desincumbir-se de tudo o que está afirmado precedentemente de um modo compatível com a proteção e a conservação do meio ambiente; promover o desenvolvimento sustentável; reforçar a elaboração e a aplicação das leis e regulamentos em matéria ambiental.

2.5 A Declaração de Nova Delhi de Princípios de Direito Internacional Relativos ao Desenvolvimento Sustentável/2002

Nesta Declaração estão contidos sete princípios, dentre os quais impende ressaltar: I. Dever dos Estados de assegurar o uso sustentável dos recursos naturais; II. O princípio da equidade e da erradicação da pobreza; IV. O princípio da abordagem de precaução em relação à saúde humana, recursos naturais e ecossistemas; VII. O princípio da integração e inter-relação, em particular entre os direitos humanos e sociais, e os objetivos econômicos e ambientais.

3 ÉTICA AMBIENTAL E CIDADANIA

A degradação irracional ao meio ambiente, como estopim da produção exacerbada do capitalismo, acelerou-se após o fim da Segunda Guerra Mundial. Muitos países personagens daquela grande guerra tiveram que se reerguer estrutural, econômica e tecnologicamente, a exemplo do Japão e da Alemanha, e fizeram-no celeremente, tendo que fazer cada vez mais um alto consumo dos recursos naturais disponíveis. Entrementes, principiou-se ainda uma competição internacional envolvendo grandes nações, as quais queriam sobressair-se e imperar na dominação

econômica, científica e tecnológica. Nesse cenário intensamente competitivo, protagonizado pelos Estados Unidos e pela então União Soviética, eclodiram então as corridas armamentista e espacial e as políticas para a sofisticação e expansão da produção industrial, científica e tecnológica. Sobremaneira, todo o avanço alcançado desenvolveu-se fazendo uso de recursos naturais.

Em meio a todo esse contexto, com o avanço das pesquisas científicas na área da saúde, o mundo passou a presenciar a explosão populacional, tendo como corolário a necessidade do aumento na produção de alimentos, de energia e de outros bens indispensáveis à vida moderna. Assim, quanto mais gente no Planeta Terra, maior a ocupação dos espaços geográficos, e maior ainda a demanda por alimentos, água, medicamentos, meios de transporte, energia etc. Tudo isso foi convergindo para um problema mundialmente distribuído, o que despertou na comunidade científica a urgentíssima necessidade de se fazerem estudos para a avaliação do estado atual das condições ambientais do planeta e se traçarem estratégias de como lidar com toda essa problemática.

Um estudo pioneiro e importantíssimo para apresentar ao mundo o panorama das condições naturais do planeta foi o desenvolvido em 1990 por dois pesquisadores na universidade canadense de British Columbia, Willian Rees e Mathis Wackernagel, que conceberam o conceito denominado “pegada ecológica”. Na abordagem de Luís Paulo Sirvinskas, esse estudo consiste em apresentar a capacidade da Terra em repor os recursos naturais utilizados pela população mundial.

Se a capacidade de consumo continuar nesse mesmo ritmo, a pegada ecológica (metodologia utilizada para medir as quantidade de terra e água – em termos de hectares globais – gha) subirá, tornando inviável a sobrevivência do homem no planeta. Se a escala continuar no mesmo patamar atual, em 2030, com uma população planetária estimada em 8,3 bilhões de pessoas, serão necessárias duas Terras para satisfazê-la. A Terra possui aproximadamente 13,4 bilhões de hectares globais (gha) de terra e água, biologicamente produtivas. E, segundo dados de 2010 da *Global Footprint Network*, a pegada ecológica da humanidade atingiu a marca de 2,7 hectares globais (gha) por pessoa em 2007, para uma população mundial de 6,7 bilhões de habitantes na mesma data (segundo a ONU). Isso significa que, para sustentar essa população, seriam necessários 18,1 bilhões de gha. Ou seja, já ultrapassamos a capacidade de regeneração do planeta. (SIRVINSKAS, 2015, pp. 82-83)

Conforme os dados apresentados acima, torna-se cristalina a necessidade emergencial de se pautar todo o comportamento humano, no que concerne ao usufruto dos recursos naturais, sejam eles terrestres, hídricos ou energéticos, na

consciência ética do equilíbrio natural. Não se pode mais fechar os olhos para a possibilidade de uma catástrofe multitudinária no que diz respeito ao uso cotidiano de todas as fontes de riqueza das quais a humanidade precisa para a sua sobrevivência.

De arremate, impende ainda ressaltar as palavras de Luis Paulo Sirvinskas:

O destino da humanidade está intimamente ligado à preservação do meio ambiente. Al Gore, ex-vice-presidente dos EUA e agraciado com o Prêmio Nobel da Paz em 2007, publicou interessante livro, denominado *The Future – Six Drivers of Global Change* (O Futuro – seis forças motrizes da mudança global), no dia 29 de Janeiro de 2013, o qual expõe seis tendências-chave que moldarão o futuro. Há dois caminhos que a humanidade pode seguir: o primeiro é a destruição do equilíbrio climático e a exaustão dos recursos naturais não renováveis; o segundo é rumo ao futuro. (SIRVINSKAS, 2015, p. 83)

Esse futuro consiste, inquestionavelmente, na edificação de uma política global de uso racional dos recursos bióticos e abióticos, por meio de um manejo ecológico sustentável, prioritariamente, na produção dos três recursos mais consumidos em escala global: alimento, água e energia. Sem esse firmamento ético-ambiental, sancionado por todas as nações, a humanidade corre o assombroso risco de, mais cedo ou mais tarde, ser varrida da face da Terra.

O desenvolvimento econômico, por si só, não satisfaz mais as necessidades humanas. Esse crescimento deve vir acompanhado da inclusão social, equilíbrio, ética e educação ambiental. Com base nisso, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA – lançou o estudo denominado “Caminhos para uma economia verde”. O custo para essa transição é de 2% do PIB mundial (aproximadamente US\$ 1,3 trilhão por ano). Há a necessidade também de fazer uma profunda reforma política interna e internacional. Isso significa que o novo modelo de economia estimularia novas perspectivas, segundo o relatório que simulou esses dados. (YOUNG, 2010)

O modelo atual de desenvolvimento produz exclusão social e a miséria, pois o mercado de consumo conduz ao desperdício. As políticas públicas, de um modo geral, levam ao aumento crescente da produção e ao consumo exagerado de produtos supérfluos. A produção e o consumo proporcionam maior arrecadação de tributos e aumento de emprego. Maior consumo significa maior pressão sobre os recursos naturais. Com isso vem a degradação ambiental e a diminuição da qualidade de vida. Todos consomem de tudo sem se preocupar com o futuro. Isso incentiva a competição, exacerba o materialismo, a ganância, o egoísmo e, essencialmente, a falta de ética.

É preciso incentivar as práticas ecologicamente corretas no nosso dia a dia, buscando um novo estilo de vida, calcado na ética e no humanismo, em resgatar e criar novos valores e repensar nossos hábitos de consumo. Criar, enfim, uma sociedade sustentável tendo como base a educação ambiental.

A educação ambiental deve estar fundamentada na ética ambiental. Entende-se por ética ambiental o estudo dos juízos de valor da conduta humana em relação ao meio ambiente. É, em outras palavras, a compreensão que o homem tem da necessidade de preservar ou conservar os recursos naturais essenciais à perpetuação de todas as espécies de vida existentes no Planeta Terra. Essa compreensão está relacionada com a modificação das condições físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, ocasionada pela intervenção de atividades comunitárias e industriais, que pode colocar em risco todas as formas de vida do planeta. O risco da extinção de todas as formas de vida deve ser uma das preocupações do estudo da ética ambiental.

Não devemos, porém, confundir ciência ecológica profissional e ativismo ambiental. A diferença nem sempre é clara, o que tem produzido visões contraditórias entre gerenciamento profissional e ativismo ambiental (isso é importante, sem dúvida, mas não pode ser desprovido de embasamento técnico e capacidade de solução de problemas, já que, por si só, não resolve soluções). Embora o foco em sistemas naturais possa ser um elo entre ecólogos profissionais e os ambientalistas, seus objetivos e atividades são muito diferentes. (TUNDISI e TUNDISI, 2005)

4 ENERGIAS RENOVÁVEIS: POLÍTICA AMBIENTAL URGENTE

A explosão populacional mundial é uma realidade cada vez mais preocupante. Porque, de certa forma, não demanda recursos apenas locais, mas, sobretudo, globais. As políticas de interação internacional, com uma economia e um mercado cada vez mais interligados, precisam ser redirecionadas e pautadas na consciência global de produção e consumo equilibrado.

E em se tratando de consumo, a maior política de conscientização deve ser promovida quanto ao consumo de energia. Em uma população global gigantesca, é muito alto o consumo de energia.

Ligar uma lâmpada para ler um livro, usar o chuveiro elétrico para tomar banho, assistir televisão, usar a geladeira para conservar alimentos, usar o ar-condicionado, iluminar as cidades, enfim. Desde tarefas mais simples que permeiam o cotidiano de

cada pessoa às mais complexas nas fábricas de produção, o certo é que rotineira e simultaneamente toda a população global está fazendo uso de energia.

A energia mais usada, em escala global, é a energia elétrica. Ela é utilizada tanto para a produção industrial quanto para se manter um padrão de conforto nas residências.

Obviamente, todo esse conforto tem um preço. Para atender à demanda crescente da população são necessários altos investimentos: em grandes barragens para a construção de usinas hidrelétricas; na construção de usinas térmicas convencionais e nucleares; na exploração de petróleo, gás natural e carvão mineral; no desenvolvimento de fontes alternativas de energia; enfim, em toda cadeia energética. Entretanto, o custo do sistema energético não se resume a valores monetários. O consumo e a produção de energia provocam vários impactos ambientais, como o aquecimento global pela intensificação do efeito estufa. Há ainda riscos de acidentes que podem ter consequências devastadoras, como o rompimento de uma barragem ou um acidente nuclear. (PEREIRA, 2014)

A compreensão que se deve ter sobre tais aspectos deve ser o eixo norteador para conduzir o balizamento das políticas nas diversificadas formas de produção e consumo de energia. Sem essa consciência coletiva, não será possível se falar em ética ambiental, tendo-se cada vez mais uma crescente preocupação em se fazer uso cada vez mais equilibrado dos recursos naturais disponíveis para a produção de energia.

É preciso que se delineie a política energética de qualquer localidade para que ela se fundamente, prioritariamente, na busca da eficiência na produção de energia conjugada com a preocupação de reduzir os impactos ambientais oriundos desse processo de produção. São duas preocupações essenciais que colocam o país no patamar da competitividade do mercado, em consonância com o ideal de produtividade energética do país, mas sem descuidar dos preceitos da sustentabilidade ambiental.

Dentre os objetivos de qualquer política energética, deve sobressair-se a preocupação de fazer uso cada vez mais eficiente da energia oriunda de fontes renováveis e de origem local.

Todavia, para seguir uma política de produção energética nesses moldes, reduzindo paulatinamente o uso de recursos energéticos de origem primária e, conseqüentemente, reduzindo o impacto ambiental corolário desse processo de produção, sem, no entanto, comprometer a eficiência na distribuição de energia às

populações, faz-se necessário que se busque a consolidação de políticas pautadas em outras diretrizes de produção energética.

Atender aos requisitos energéticos do país significa produzir energia em qualidade e capacidade para atender a demanda populacional, cumprido os macros objetivos da política econômica, mas atentando para a importância de evitar os impactos ambientais em que essa atividade pode resultar. Essa qualidade e capacidade energética consistem em proporcionar uma energia com menos custos financeiros para a sociedade, proporcionando condições para que o país aumente a sua competitividade, construindo condições para que o país se torne autossustentável no setor, mas ainda cumprindo a legislação ambiental, que consiste em reduzir, progressivamente, os danos causados ao meio ambiente e ao clima.

Para isso, faz-se necessário implantar uma política enérgica que saia do plano meramente teórico e se consolide por meio de projetos políticos efetivos, em que participe todas as esferas das sociedades locais, sempre em consonância com as políticas de cunho internacional.

Conforme nos expõe Pietro Erber:

A política energética brasileira baseia-se na Lei 9478/1997, que destaca a importância da sustentabilidade das soluções preconizadas, a utilização de energias renováveis, o uso eficiente da energia, a diversificação da matriz energética e a preservação do meio ambiente. Carece, todavia, do detalhamento estruturado cuja elaboração previu. Todavia, não faz sentido formular uma política setorial, em particular a energética, sem uma definição clara e conseqüente de prioridades nacionais, para assegurar que as prioridades e estratégias setoriais e globais sejam coerentes e complementares. Além de refletir os aspectos essenciais da política econômica, social, ambiental e de segurança do país, a política energética precisa ser formulada à luz dos recursos naturais, econômicos, tecnológicos e humanos disponíveis.

Para se alcançar esse ideal de produção energética, torna-se necessária a execução de políticas setoriais, definindo-se metas a serem cumpridas dentro dos espaços geográficos, fazendo-se uso qualitativo dos recursos disponíveis que cada região dispõe e formulando-se projetos alicerçados nas práticas de bom uso dos recursos naturais, bióticos e abióticos de que as populações dispõem.

Os processos atuais de produção de energia têm utilizado quase que exclusivamente recursos naturais não renováveis. Ocorre que ainda que se considere que há uma quantidade suficiente desses recursos, a tendência é que, a médio ou

longo prazo, esses recursos cheguem ao esgotamento, ou no mínimo se tornem escassos, tornando-se mais caros para as sociedades.

Ainda nas palavras de Pietro Erber:

E, além do esgotamento dos recursos naturais, cada vez mais se torna aguda a percepção das limitações da capacidade do meio ambiente de absorver, sem alterações significativas e prejudiciais à sustentabilidade do desenvolvimento, os efeitos das atividades das sociedades modernas, acionadas principalmente por energias que, além de não serem renováveis, são responsáveis por impactos ambientais praticamente irreversíveis e seriamente prejudiciais à maioria das populações.

Se se levar em consideração que a população global segue uma linha ascendente de crescimento, e que cada vez mais irá consumir energia, tem-se que buscar novas formas de produção desse bem sem comprometer a qualidade ambiental não deve soar apenas como discurso vago. Ao contrário, deve consistir em práticas políticas que envolvam todos os países do mundo, onde cada um apresente suas especificidades e capacidades de produção, respeitando as limitações locais e fazendo uso do que cada um dispõe, de forma responsável, equilibrada e autossustentável.

Produzir energia é hoje uma questão essencial, porque, pode-se dizer, ela é o mecanismo de movimento de praticamente todas as atividades humanas. Mas não se pode olvidar também que todas as pessoas que a consomem são também as mesmas convivem em estreita relação com o meio ambiente, dependendo dele para manter-se vivas. Partindo então dessa concepção, pode-se compreender que essa relação homem e meio ambiente constitui um sistema, ao qual todos estão integrados.

Todos os membros da sociedade são parte desse sistema, enquanto usuários das diversas formas energéticas. São membros também as grandes empresas que utilizam energia, os fabricantes das diversas tecnologias empregadas no sistema e, evidentemente, as grandes e pequenas que produzem e distribuem energéticos. Também é membro o governo, que tem uma influência muito grande, por sua capacidade de decisão sobre muitas das variáveis críticas do sistema.(BAJAY, 2006).

E, compreendendo-se que todos compõem o sistema, faz-se necessário considerar que todos devem fazer parte do processo de redirecionamento das políticas energéticas. A consciência social desse processo é fundamental porque a sociedade, nas suas atividades de consumo, precisa buscar a otimização do uso, evitando desperdícios. Mas, politicamente, é aos governos que cabe a tarefa de

redimensionar e redirecionar as políticas de produção e distribuição, já que são eles que lideram e administram os recursos econômicos, sem os quais não se podem implantar políticas eficientes de produção de energia.

Em esfera global, a temática do parâmetro da sustentabilidade é discutida e estudada. Trata-se de um requisito que vai além da simples discussão temática e exige uma nova cultura no processo de relação do homem com o meio ambiente. A tendência primordial da sustentabilidade é que ao se buscar resultados imediatos não coloque em risco a viabilidade daqueles que serão buscados no futuro. É, assim, uma integração entre o presente e o futuro, e o homem, na sua atividade de produção e de consumo, deverá entender que a disponibilidade dos recursos lá no futuro depende do correto manuseio de todos eles no tempo presente. Mas não se trata apenas de dimensão temporal. A sustentabilidade consiste em se promover segurança no suprimento dos produtos às populações, ofertá-los igualmente e, obviamente, seguir uma linha de produção ambientalmente aceitável e economicamente viável. Dessa forma, a sustentabilidade está intimamente ligada aos recursos energéticos, por se tratar estes de uma necessidade de todos os povos, os quais precisam receber uma oferta de qualidade, eficiente, e que tenha condições de arcar com os custos do consumo. Mas além da produção, o consumo de energia precisa ser repensado pelas populações, de forma que se elimine a prática do desperdício.

Conforme a lição de Sachs (2007, p. 27):

Primeiro, temos que aprender a consumir moderadamente a energia. Isso nos leva a outros temas, como por exemplo, a organização espacial da economia. O princípio central é que, na medida do possível, não se transporte bens a milhares de quilômetros, quando podemos produzi-las mais perto. Ou seja, a sobriedade no uso das energias fósseis é o primeiro ponto. O segundo ponto é a eficiência energética.

Disso podemos depreender que a política energética do país precisa ser reformulada e implementada uma nova dinâmica de produção e distribuição. Essa logística consiste em replanejar processos de exploração, investir em outras fontes de produção e otimizar as formas de distribuição, para que o país não perca, paulatinamente, seu papel importante de produtor energético.

Essa política energética deve ser traçada em cima de objetivos que se equiparem com os objetivos da política econômica e social, e em consonância com os

meios que se fazem disponíveis para a sua implementação, quais sejam, os recursos naturais, tecnológicos, financeiros e humanos.

Na possibilidade de se lidar com o exaurimento das fontes convencionais de energia, como a gerada por hidrelétricas, que causam impactos degenerativos ao meio ambiente, torna-se urgente planejar e investir em fontes de energia renováveis, tendo-se em vista que sempre será preciso produzir energia para toda a população e para o desenvolvimento industrial e econômico do país, e que, na iminência de um colapso energético, é preciso que se tenham outros parâmetros de produção.

No que concerne a essas novas fontes de energia, Maio (2014, p. 62), expõe que:

Uma fonte energética, para que possa ser considerada renovável (regenerativa), precisa ter origem em recursos naturais que possuam a capacidade de manutenção de seu potencial energético sem que ocorra uma diminuição do potencial existente. Destacam-se como exemplos a energia solar e a eólica, respectivamente, proveniente da luz solar e dos ventos. Comparativamente, a exploração dessas duas fontes energéticas traria menor prejuízo ao meio ambiente e a preservação dos atuais estoques de energias tradicionais.

Impende ressaltar que tais fontes alternativas de energia são inesgotáveis e estão sempre à disposição do homem. Assim, investir recursos para que sejam amplamente exploradas, melhorando e ampliando a tecnologia do setor, soa racionalmente como a alternativa que uma política energética equilibrada possui para implantar qualitativamente uma política ambiental que se preocupe com as condições ideais de vida no planeta. Não se pode fugir dessa perspectiva de produção energética. Mais do que uma tendência, é uma necessidade emergencial que deve ser compreendida por todos os países.

Para Pietro Erber:

Partindo da situação energética brasileira atual, bastante favorável, graças à elevada participação de fontes renováveis, é preciso examinar com que recursos naturais o país poderá contar. É previsível, em médio prazo, a redução da participação da hidroeletricidade, devida ao esgotamento do potencial hidrelétrico aproveitável, além de limitações socioambientais; em mais longo prazo, poderá haver redução da participação da biomassa, decorrente de limitações para sua produção para fins energéticos.

Para o autor, o Brasil desfruta de condições favoráveis ao investimento em novas fontes de energia. Isso demanda apenas maior compromisso político em investir no setor, para que o país alcance excelência e atinja um patamar

autossustentável, sem degradar o meio ambiente, cumprindo seu papel de potencial produtor de energia, seguindo os princípios instituídos internacionalmente da política de proteção ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que se pretendeu nesse trabalho não foi apresentar informações técnicas acerca da realidade energética brasileira, mostrando dados, estatísticas e projetos práticos, mas tão somente promover o debate em torno da temática da necessidade de se instituírem, emergencialmente, políticas alternativas na exploração de fontes renováveis de energia. Direcionando, assim, o país os trilhos do desenvolvimento energético ambientalmente correto e prudente.

Pudemos compreender que as discussões em torno da questão ambiental possuem foro global, abrangendo todos os setores da sociedade e da política. De modo que o homem hodierno não pode desvencilhar-se mais das questões inerentes à devastação ambiental, tendo ele que se reformular social, política e culturalmente no que diz respeito às práticas de produção e consumo de riquezas, nisso enquadrando-se os recursos energéticos. Sem essa remodelação global, continuar-se-á utilizando práticas abusivas e devastadoras no que concerne à manutenção do equilíbrio ambiental global, aumentando gradativamente os riscos existenciais da espécie humana no planeta.

Promover ações que garantam a autossustentabilidade do meio ambiente não deve ser mais mero discurso, tampouco modismos ecológicos, e sim, compromisso contínuo e duradouro de todos os povos, se se quer garantir para o futuro não muito distante condições ideais de permanência da vida na Terra. Essa garantia passa, também, pelo modo como o homem tem explorado as fontes de produção de energia, essa riqueza tão amplamente produzida e consumida em escala global, e pela forma como se precisa explorar novas alternativas para a sua produção.

Assim, o debate em torno do uso das fontes renováveis de energia é muito atual e deve ser amplamente discutido em todos os países, principalmente entre aqueles como o Brasil, que possuem um imenso potencial energético. No nosso país, existem projetos políticos voltados para essa modalidade de produção energética, há legislações específicas para o setor, e o que se carece é concretizar a implantação

dessas políticas, colocando o país no patamar da política global de produção de energia com base essencialmente renovável.

REFERÊNCIAS

AMADO, Frederico. **Direito Ambiental esquematizado**. 6ª ed. rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2015.

BAJAY, S. V. **Modelos de Planejamento da Expansão de Sistemas Energéticos**. Anais do X Congresso Brasileiro de Energia. Rio de Janeiro: CBE, 2006.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Encontrada em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 20.05.2017

DECLARAÇÃO DO RIO ECO/92. Encontrado em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em 17.06.2017

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 23ª ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Malheiros, 2015.

MAIO, Thiago. **Fontes de energias renováveis na matriz energética brasileira: legislação, políticas públicas e instrumentos econômicos**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina - Centro de Ciências Jurídicas. Programa de Pós-Graduação em Direito. Edição Digital. Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/129541/329922.pdf?..> Acesso em: 15.05.2017

PEREIRA, Thulio Cícero Guimarães. (Org.) **Energias Renováveis. Políticas Públicas e Planejamento Energético**. Edição Digital. Encontrado em: repositorio.utfpr.edu.br, acessado em: 10.05.2017.

Pietro Erber Diretor do INEE. Instituto Nacional de Eficiência Energética. **Uma Política Energética para o Desenvolvimento Sustentável**. Encontrado em: www.inee.org.br/down_loads/eficiencia/politica_energetica_desenv_sust.pdf. Acessado em: 11.05.2017

SACHS, Ignacy. **Rumo à Ecosocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo: Cortez Editora, 2007.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

TUNDISI, José Galizia & TUNDISI, Takako Matsumura. **A água**. São Paulo: Publifolha, 2005.

YOUNG, Ricardo. **O que falta?** Folha de São Paulo, 28 fev. 2011, p. A-2.