



2º CONGRESSO BRASILEIRO DE P&D EM PETRÓLEO & GÁS

O DIREITO AO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO FRENTE À QUESTÃO AMBIENTAL E SUAS RELAÇÕES COM A INDÚSTRIA DO PETRÓLEO

Luciana Queiroz Lopes de Melo Martins

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Av. Senador Salgado Filho, s/n, Campus Universitário, Setor I,
lqlmmartins@bol.com.br

Resumo – O artigo em comento tem por escopo abordar a problemática pertinente à conjugação de dois fatores, quais sejam, o direito ao desenvolvimento econômico e ambiental, analisado em tempo pretérito, enquanto searas estanques e independentes, mas que demandam, hodiernamente, uma compreensão congregada, posto que do produto dessa relação dependerá o progresso e sustentabilidade do desenvolvimento alcançado pela sociedade. Toda esta análise estará voltada para inserção da Indústria do Petróleo nesse panorama de perplexidades aviltantes, tendo em vista que, embora criticado por boa parte da opinião pública em virtude ser um risco em potencial para o equilíbrio ambiental, o petróleo, enquanto um “mal necessário” que é, ainda apresenta-se sem substituto economicamente viável nesse novo século que se inicia posto que seus maiores atributos, quais sejam, apresentar-se como matéria-prima para fabricação de uma gama inenarrável de produtos que permeiam a sociedade hodierna, e ser fonte energética de propriedades consideráveis, lhe conferem a notoriedade de revelar-se enquanto o hidrocarboneto capaz de suscitar questionamentos que transcendem as fronteiras geográficas para alcançar a totalidade dos países que, alinhados em uma política de cooperações, buscam integrar suas condutas com vistas a garantir um futuro promissor e sustentável para a denominada “civilização do petróleo”.

Palavras-Chave: desenvolvimento sustentável; equilíbrio ambiental; petróleo

Abstract – The aim of this paper is to study the question concerning two relevant features of modern world, that are the right to economic development and the right to a healthy environment. In a recent past, these two human rights were analysed without connections between themselves, but they require an accurate and joint understanding today, for the progress of humankind will be more and more dependent on their coordination. The study is undertaken regarding oil and gas industry, for oil and gas is a “necessary evil” (they still are relevant energy source without immediate substitute), notwithstanding their negative impacts on public opinion in reason of constant oil spillings. The discussions about oil and gas industry have passed through national borders, requesting international cooperation in order to assure a sustainable future to “petroleum civilization”.

Keywords: economic development, healthy environment, petroleum

1. Introdução

Com as origens que remontam a 1856, época da perfuração do primeiro poço, as margens do rio Oil Week, em Titusville, o petróleo, dada a sua abundância, versatilidade e facilidade de utilização e transporte, rapidamente solidificou-se de forma decisiva no contexto econômico mundial.

Datam da década de 70 a cognominada Crise Energética – período no qual o preço do barril de petróleo no mercado mundial foi quadruplicado pela Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) –, bem como os movimentos que denunciavam uma degradação ambiental de dimensões planetárias ao mesmo tempo em que se revelava a necessidade preeminente de se implantar um modelo de desenvolvimento compatível com a conscientização ecológica emergente.

Inserido neste contexto, no qual se revela iminente a busca de uma equação de sustentabilidade no desenvolvimento econômico com o meio ambiente, é que se encontra inserido o artigo em comento.

2. Direito ao Desenvolvimento Econômico e ao Meio Ambiente

Abordar a temática em apreço requer uma breve retrospectiva que remonta à Teoria Geral do Direito e a seus conceitos preliminares. A expressão “Direito”, tão corriqueira e diversificadamente empregada, cinge-se, para efeitos de nossa abordagem, a duas espécies distintas, quais sejam, os princípios e as regras jurídicas.

Os *princípios*, que se constituem enquanto os pilares do ordenamento jurídico de uma Nação, são os vetores ideológicos que informam os rumos de interpretação de todas as normas jurídicas; ao passo que as *regras jurídicas* são responsáveis pela concretização das diretrizes traçadas por esses princípios, implementando-os em nível normativo.

Esse arrazoado se reveste de especial ênfase quando abordamos a questão relativa aos direitos fundamentais, ou seja, aqueles considerados indispensáveis para a pessoa humana, reconhecidos e garantidos por uma determinada ordem jurídica, e que, historicamente, em consonância com o que dispõe a doutrina, apontam a existência de três gerações distintas, consoante leciona Rodrigo César Rebello Pinho (2001).

A *primeira geração* corresponde aos direitos individuais, dentro do modelo clássico da Constituição, apresentando-se enquanto limites impostos à atuação do Estado, resguardando direitos considerados indispensáveis a cada pessoa humana. Significam uma prestação negativa, um não-fazer do Estado, em prol do cidadão Esses direitos surgiram em decorrência das grandes revoluções burguesas do final do século XVIII, a Revolução Americana, em 1776, e a Revolução Francesa, em 1789.

A *segunda geração* corresponde aos direitos sociais, que são direitos de conteúdo econômico e social que colimam melhorar as condições de vida e de trabalho da população. Revelando-se, em verdade, como uma prestação positiva, um fazer do Estado em prol dos menos favorecidos pela ordem social e econômica, tais direitos nasceram em razão de lutas de uma nova classe social, os trabalhadores e surgiram em um segundo momento do capitalismo, como o aprofundamento das relações entre o capital e o trabalho.

A *terceira geração* corresponde aos direitos de fraternidade. Ao lado dos tradicionais interesses individuais e sociais, o Estado passou a proteger outras modalidades de direito, que se afiguram enquanto os novos direitos decorrentes de uma sociedade de massa, esta surgida em razão de processos de industrialização e urbanização, em que os conflitos sociais não mais eram adequadamente resolvidos dentro da antiga tutela jurídica voltada somente para a proteção de direitos individuais.

Em face da necessidade de ampliar-se o espaço de compreensão dos princípios, da seara individual para a coletiva, ante o desenvolvimento social e econômico da coletividade, verifica-se o surgimento do Direito Econômico, “*onde se vislumbra inserido o direito ambiental, hoje destacado como disciplina autônoma*”, consoante apregoa o então doutrinador.

A evolução dos estudos jurídicos, todavia, revelou a necessidade em ocupar-se de interesses – intitulados de difusos –, capazes de atingir a um número indeterminado, e indeterminável, de pessoas. Nesse diapasão, é possível constatar-se cinco vertentes de direitos de fraternidade: direito ao desenvolvimento; à paz; ao meio ambiente; sobre o patrimônio comum da humanidade; e, o direito da comunicação.

A fim de obtermos uma noção mais consentânea à realidade, aos interesses ditos difusos somaremos o conceito de futuras gerações, de acordo com o qual, a dimensão da pessoa humana é projetada para futuro, a fim de considerar-se, também, o direito daquelas que ainda não nasceram.

Comungando com os ensinamentos de Fernando Facury Scaff (2000), “*É dentro deste preceito que se encontra o Direito ao Desenvolvimento Econômico, que é ‘um direito humano inalienável e que a igualdade de oportunidade para o desenvolvimento é uma prerrogativa tanto da nação quanto dos indivíduos que compõe as nações’ (Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, ONU, 1986, preâmbulo)*”. E, ainda acrescenta que “*É também desta leva dos direitos fundamentais o Direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado, ‘que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, e tem a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras’ (Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, ONU, 1972, princípio 1)*”.

Em âmbito nacional, tais diretrizes encontram respaldo legal, sobretudo em nossa Magna Carta, em seus artigos 170, parágrafo único, e 225, que desta forma versam, respectivamente: “*É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização dos órgãos públicos, salvo nos casos previstos em*

lei”; e, “*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 pra as presentes e futuras gerações*”.

Faz-se necessário, entretanto, salientar, consoante nos adverte Scaff (2000), que os conceitos de “desenvolvimento econômico” e “futuras gerações”, hodiernamente, vem sofrendo algumas alterações em face do fenômeno denominado globalização: em termos econômicos, a dimensão supranacional ganha contornos cada vez mais contundentes em face da internacionalização do capital, bem como do voraz progresso tecnológico; no que tange às *novas gerações*, estas passam a transcender as fronteiras do Estado Nação, desembocando na totalidade da sociedade, atualmente existente e a ser futuramente gerada.

Há que se observar, todavia, que o meio ambiente é fortemente influenciado pela globalização, exemplo disso é a transferência dos recursos naturais dos países mais pobres para o mais ricos, em número bastante elevado; a essa situação deve-se somar ainda, conforme aduz Scaff (2000), a problemática concernente à transferência das atividades poluentes para os países pobres, uma vez que “*a internacionalização do capital gera maior pressão sobre os recursos naturais dos países pobres, com vantagens de segurança ambiental para os países mais ricos*”.

É nesse contexto que merece respaldo a preocupação com os recursos não-renováveis, vislumbre-se aqui a problemática relacionada ao petróleo, tendo em vista que “*Os recursos não renováveis da terra devem ser utilizados de forma que se evite o perigo de seu futuro esgotamento e se assegure que toda a humanidade compartilhe os benefícios de seu uso*” (Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano, ONU, 1972, 5º Princípio), haja vista que, conforme ainda salienta Scaff, *apud* Rodrigues (2000), “*Desenvolvimento Econômico não é tão somente Progresso. Engloba saúde, educação, auto-sustentabilidade do uso dos recursos naturais, e tudo isto para todos, e não apenas para os que habitam a alta pirâmide econômica*”.

3. Modelos de Sustentabilidade do Binômio Desenvolvimento Econômico/Preservação Ambiental

“*Durante a maior parte da existência do homem (cerca de 2 a 3 milhões de anos) prevaleceu uma relação de equilíbrio na relação homem-natureza. Foi somente nos últimos duzentos anos, sobretudo após a Revolução Industrial, que o homem começou a afetar o meio ambiente de forma significativa. Nos últimos cinquenta anos, a ação do homem sobre o meio ambiente assumiu proporções assustadoras*”, segundo Marcos de Amorim Coelho (1996).

As agressões, em seu aspecto global, tomaram corpo, sobretudo, a partir de 1972 – ano em que ocorreu a primeira Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente: Conferência de Estocolmo –, durante a qual colocou-se em pauta a existência de uma crise ambiental de dimensões planetárias (que veio a evidenciar-se nos anos 80), capaz de iniciar um processo de conscientização e cooperação por parte das autoridades governamentais e da opinião pública mundial, como um todo.

De acordo com Amorim Coelho (1996), “*A preocupação com o crescente aumento dos impactos ambientais provocados pelo homem, levou a Organização das Nações Unidas (ONU) à criação, em 1983, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). Estudos realizados por esta comissão apontaram os principais aspectos positivos e negativos relacionados à questão ambiental e ao desenvolvimento ambiental. Por exemplo: aspectos positivos: redução da mortalidade infantil e do analfabetismo, aumento da expectativa de vida e crescimento da produção de alimentos superior ao crescimento da população; aspectos negativos: expansão da erosão dos solos e dos desertos, desaparecimento das florestas, situação crítica da poluição atmosférica, destruição da camada de ozônio e aumento da diferença entre ricos e pobres*”.

Em face da supramencionada Conferência de Estocolmo, realizada na Suécia, reconheceu-se a necessidade de se implantar um novo modelo de desenvolvimento, intitulado *ecodesenvolvimento*; tal expressão, entretanto, mais recentemente, cedeu lugar ao que se convencionou denominar *desenvolvimento sustentável ou sustentado* cuja essência trata de uma nova proposta de desenvolvimento econômico e social que parte da premissa de preservação ambiental; em outras palavras, pode-se conceituar desenvolvimento sustentável enquanto um processo (de desenvolvimento) destinado a satisfazer as necessidades atuais da humanidade, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades.

Sob a ótica, ainda, do sobredito autor, está o desenvolvimento sustentável fundado, entre outras, nas seguintes constatações, quais sejam:

- Qualidade ambiental e desenvolvimento econômico estão intimamente interligados, uma vez que a realização de projetos de desenvolvimento sustentável exige a participação integrada da ecologia e da economia;
- Os desgastes ambientais não ocorrem isoladamente, pois como podemos observar, o desmatamento, por exemplo, não significa tão somente a destruição das plantas, mas acarreta, ainda, erosão do solo, enchentes, assoreamento, mudanças no clima, ...;
- Problemas econômicos e ambientais estão diretamente vinculados a fatores políticos e sociais; a título elucidativo, pode-se ilustrar essa propositura com o seguinte exemplo: o crescimento populacional acelerado acarreta maior pressão sobre os recursos naturais, intensificando a degradação ambiental.

Hodiernamente, não apenas em termos quantitativos, mas também a título qualitativo, tem-se diversificado a variedade de iniciativas (resoluções, projetos, leis, ...) voltadas para o desenvolvimento sustentável: *em relação às*

florestas: proteção (através da criação de parques florestais), reparação (através de reflorestamento), corte seletivo de árvores (apenas as árvores adultas são abatidas), criação de reservas extrativas (extração de vários produtos, exceto madeira); *na agricultura*: crescimento da agroecologia ou agricultura biológica (ramo da agricultura que procura reduzir ou substituir a adubação química pela adubação orgânica e também trocar os inseticidas químicos pelo controle biológico das pragas agrícolas); *na indústria*: redução da quantidade de energia e matérias-primas utilizadas, emprego de novos tipos de matérias-primas, reciclagem de materiais (por exemplo, papéis, latas, vidros), controle da poluição ambiental; *nas fontes de energia*: crescente utilização das fontes de energia renováveis (solar, hidráulica, eólica, e outras); *na legislação*: a legislação da maioria dos países do mundo está sendo atualizada com vistas a assegurar um futuro sustentável.

De um modo geral, pode-se afirmar ser o desenvolvimento sustentável, hoje, um fator de presença constante e quase que obrigatória, no debate econômico, fato este que explicita o ponto maior da penetração da *Questão Ambiental* na economia, tendo em vista ser aquele um processo de crescimento em longo prazo, que implica mudanças radicais na forma de planejar a economia e o desenvolvimento.

Em consonância com os ensinamentos de Maurício de Carvalho Amazonas (2002), “*No final dos anos 60 e anos 70, a emergência do movimento ambientalista e o choque do petróleo fizeram dos recursos naturais, da energia e do meio ambiente em geral um tema de importância econômica, social e política, o qual pode ser chamado de Questão Ambiental*”.

Nesse diapasão, há que se considerar que em toda essa crise ambientalista vigente no período acima assinalado, que trouxe à baila a *Questão Ambiental* e o *Desenvolvimento Sustentável* como ordem do dia, encontra-se justamente a raiz do que, posteriormente, veio a constituir-se enquanto *Economia Ecológica*.

Sob a ótica desse mesmo autor, a economia ecológica pode ser definida enquanto “*um campo transdisciplinar o qual busca a integração entre as disciplinas da economia e ecologia, e demais disciplinas correlacionadas, para uma análise integrada desses dois sistemas*”.

Ao mencionar-se a existência de um campo transdisciplinar, ou melhor, de um campo pluralista transdisciplinar, quer-se com tal expressão informar que na economia ecológica, que ora identifica-se mais com a ecologia, ora com a economia, conjugam-se diversos, e mesmo divergentes, preceitos, pois diversificadas apresentam-se às maneiras pelas quais se incorporam os princípios e demais primados biofísicos e econômicos elencados no período de mediação e integração de propostas ofertadas por esses dois campos de conhecimento.

Todavia, apesar de sua heterogeneidade, encontramos a razão de existir da economia ecológica, conforme salienta Carvalho Amazonas (2002), nos elementos unificadores dessas duas ciências, quais sejam:

- O reconhecimento de que, par ao entendimento do funcionamento do sistema econômico e de suas relações com os recursos ambientais, é fundamental a compreensão de seus fluxos e balanços energéticos;
- A busca da determinação da sustentabilidade desta interação, delineando-se as condições de estabilidade das diversas funções ecológicas, particularmente a capacidade do ambiente de oferecer recursos naturais pra o funcionamento do sistema econômico e em absorver seus rejeitos, ou seja, delineando-se em que medida as restrições ambientais podem ou não constituir efetivamente limites ao crescimento econômico.

Ao fazer um balanço geral das funções e perspectivas deste novo modelo de interação rumo a um desenvolvimento econômico sadio às presentes e futuras gerações, o autor supracitado pronuncia-se no seguinte sentido: “*a Economia Ecológica não partilha do ceticismo pessimista alarmista ecológico, que vê tais limites como iminentes e intransponíveis pois ela reconhece que o processo tecnológico constantemente promove a superação de limites naturais pelo aumento de eficiência e pela substituição de recursos exauríveis por renováveis. Tampouco a Economia Ecológica partilha do ‘otimismo tecnológico’, o qual entende as restrições naturais como um problema menor, pois estas sempre hão de ser superadas pela tecnologia, pois a Economia Ecológica reconhece que o progresso tecnológico de fato se dá, mas apenas dentro de certos limites fisicamente possíveis. Assim, a Economia Ecológica não adota nenhuma posição a priori quanto a existência ou não de limites ambientais ao crescimento econômico, adotando sim uma posição de ‘ceticismo prudente’ a qual busca justamente delimitar as escalas em que as restrições ambientais podem constituir limites efetivos às atividades econômicas*”.

4. A Inserção e as Perspectivas do Petróleo nesse Modelo de Sustentabilidade Econômica e Preservação Ambiental

A busca constante por diversas, e cada vez mais eficientes, fontes de energia capazes de ofertar sustentabilidade ao desenvolvimento econômico é uma constante global que traz ínsita em si, principalmente, as atividades relacionadas à exploração, transporte e uso de petróleo.

O petróleo é um hidrocarboneto (substância formada em grande parte por hidrogênio e carbono), resultante da transformação de matéria orgânica (vegetal ou animal), que aparece, sobretudo, em terrenos sedimentares, especialmente os da era Cenozóica, normalmente associado com o gás natural.

Dentre outros fatores, a elevada importância do petróleo para a sociedade industrial e de consumo na qual nos encontramos imersos, deve-se ao fato desta fonte de energia:

- Possuir um alto poder calorífico, bem como uma ampla versatilidade – tendo em vista a diversidade de suas aplicações;

- Apresentar-se enquanto um combustível líquido – fator este que facilita de sobremaneira o seu transporte, e;
- Ter sido capaz de estruturar uma indústria em torno de si, a chamada Indústria do Petróleo, com elevado grau de organização em escala mundial.

Apresentando-se enquanto um dos ramos da Indústria Química – derivado da Indústria do Petróleo – de maior desenvolvimento tecnológico, a Petroquímica, nascida em 1920, nos Estados Unidos, é o setor industrial de mais alto relacionamento com os demais setores da vida econômica, estando, basicamente, dividida em três segmentos, quais sejam:

- As indústrias de 1ª geração, responsável pela elaboração de produtos básicos, dentre os quais destaca-se: eteno, propeno, acetileno, benzeno, tolueno, xilenos, naftaleno, metanol e amônia;
- As indústrias de 2ª geração, que transformam os produtos básicos em produtos intermediários, como caprolactama (intermediário para a produção do nylon), tolueno disocianato - TDI (intermediário para produção de poliuretanas), dimetil tereftalato – DMT (intermediário para produção de poliéster), policloreto de vinila (PVC), polipropileno, polietilenos de baixa e alta densidade, poliestireno, borrachas sintéticas, etc.;
- As indústrias de 3ª geração, responsáveis pela transformação de produtos intermediários em utilidades domésticas e outros artigos de consumo, tais como, pneus, câmaras de ar, engradados para garrafas, colchões e travesseiros de espuma, peças e acessórios para automóveis, filmes, plásticos em geral, tubos de PVC, sacarias para produtos, fibras para tecidos, ingredientes de produtos farmacêuticos, detergentes, inseticidas, tintas, corantes, e outros.

Todavia, apesar das benesses proporcionadas pelo uso em larga escala do petróleo para a moderna sociedade global, esta fonte não renovável de energia sofre, inevitavelmente, algumas críticas realizadas por estudiosos da área, dentre as quais destaca-se, conforme salienta Júlio César (2002), as tragédias envolvendo “*o meio ambiente, sendo mais marcantes àquelas ligadas ao vazamento de óleo nos mares, rios e bacias de todo mundo*”.

No mesmo sentido pronuncia-se Vesentini (1996), advertindo que “*Um dos maiores poluentes dos oceanos é o petróleo*”, pois “*Com o intenso tráfego de navios petroleiros, esse tipo de poluição alcança níveis elevadíssimos*”. Nessa esteira, o referido autor ressalta ainda os “*vazamentos causados por acidentes, em que milhares de toneladas de óleo são despejadas na água, os navios soltam petróleo no mar rotineiramente, por ocasião da lavagem de seus reservatórios*”.

Já sob a ótica de Genserico Encarnação Jr. (2002), “*a grande mazela da era do petróleo é a deterioração ambiental provocada pelo uso intenso de seus derivados, principalmente pelos países desenvolvidos, nos seus parques industriais e em suas redes de transportes*”.

Apesar de verdadeiras às críticas impostas a essa “mola propulsora do desenvolvimento moderno”, não podemos nos furtar de observar que as mesmas revelam uma visão um tanto quanto pejorativa, ademais de pouco satisfativa, da realidade na qual estamos imersos.

Quanto ao cunho pejorativo de tais críticas, este se justifica em virtude, principalmente no que atina à poluição dos rios, de não se mencionar a faculdade de recuperação dos estragos causados ao ecossistema fluvial, consoante se processou no rio Tâmis, que atravessa a cidade de Londres; bem como pelo fato de suprimir-se o empenho, por parte das empresas exploradoras desse combustível, de minimizar o impacto ambiental advindo da perfuração de poços, com a implantação, por exemplo, de injeção de fluidos, conforme atesta as informações constantes da Revista da Petrobrás (1998).

No que tange a pouca satisfatividade, ou mesmo construtividade, das mesmas críticas, estas se devem às tímidas e, como não negar, insuficientes alternativas viáveis, econômica e ecologicamente, à substituição do petróleo enquanto fonte de energia e matéria-prima indispensável para a produção da maioria dos recursos propulsores da sociedade hodierna, pois, é incontroversa a afirmação de Encarnação Jr. (2002), ao apregoar que “*O petróleo é um dos recursos tangíveis, neste cenário, sem substituto economicamente viável na primeira metade do século XXI*”.

A versatilidade do hidrocarboneto em epígrafe, que está ligada a diversidade de sua aplicação, é tal, que os estudiosos do tema não questionam ou ofertam soluções outras capazes de substituir os produtos advindos do seu processamento; outrossim, as críticas e sugestões processam-se no campo da produção de energia. Analisemos, neste íterim, as alternativas à substituição do petróleo propostas.

Quanto à energia hidroelétrica, embora esta se utilize de um recurso natural renovável e gratuito, apresenta, conforme expõe Amorim Coelho (1996), dois problemas de difícil equacionamento, que são a transmissão ou transporte da energia a longas distâncias, fato este que tem várias implicações (dentre elas, encarecimento de energia); e, as questões ambientais decorrentes da implantação das usinas (inundação de extensas áreas, prejuízos à fauna e à flora); tudo isso sem falar-se que nem todos os países do globo dispõem de uma rede hidrográfica apta a gerar essa modalidade de energia.

No que tange à queima do carvão mineral, enquanto fator gerador de energia, tal recurso natural revela-se como uma fonte energética de menor potencial calorífico, ou seja, menos potente, se comparada ao petróleo; além de apresentar uma menor versatilidade, bem como ofertar maior dificuldade para o transporte em virtude de ser um combustível sólido.

Ao analisarmos a energia nuclear, a qual, consoante leciona Arnaldo Moura Bezerra (2002), convencionou-se chamar “a energia do futuro”, enquanto alternativa viável a substituir o petróleo, verificaremos que também ela revela alguns inconvenientes, como, por exemplo, o elevado preço do quilowatt de energia (que chega a ser três vezes maior que o da própria energia hidroelétrica); ademais de ofertar elevados riscos de acidentes capazes de comprometer a vida daqueles que vivam mesmo a uma distância considerável do local onde se acham alojadas esse tipo de usina.

Finalmente, quando se pretende valer-se da energia solar enquanto possível substituta do petróleo, logo se apresentam alguns entraves da seguinte ordem: descobrir-se como aproveitar essa energia de forma econômica, bem como achar uma maneira viável de armazená-la – segundo Vesentini (1996). Some-se a tais fatores, a minimização de recursos financeiros, por parte dos órgãos governamentais, destinados à pesquisa de fontes alternativas de energia – em virtude da queda do preço do barril de petróleo, após as crises da década de 70 –; bem como, em alguns casos, a inviabilidade econômica de projetos dessa natureza, dada sua grandiosidade.

Ante o exposto, revela-se de fácil percepção a impossibilidade de substituição, pelo menos em curto prazo, do petróleo enquanto “mola mestra” propulsora da sociedade moderna.

Dentro dessa perspectiva, todavia, com o propósito de acalmar os “alarmistas de plantão”, faz-se necessário ressaltar a existência de uma conscientização ambiental, cada vez mais latente – capaz de mobilizar desde as agências reguladoras da atividade petrolífera, passando pelas empresas produtoras/exploradoras desse mesmo ramo, até chegar à sociedade de consumo dos derivados do petróleo –, com o escopo de explorar esse recurso natural da forma mais econômica e biologicamente racional possível.

5. Conclusão

Sendo a finalidade do Direito a pacificação social, basicamente com a manutenção das estruturas do sistema produtivo com o qual se relaciona, é forçoso concluir dever este ramo do conhecimento fornecer as condições necessárias para o desenvolvimento social, em todas as suas acepções, tendo em vista o mesmo apresentar-se enquanto um regulador da vida em sociedade.

Nesse panorama, todavia, não podemos nos olvidar da importância de uma política econômica que não ignore a necessidade de uma política de proteção aos recursos naturais uma vez que, consoante apregoa Júlio César (2002), “a preservação e sustentabilidade da utilização racional dos recursos ambientais (que também são recursos econômicos, obviamente) deve ser encarada de forma a assegurar um padrão constante de elevação da qualidade de vida dos seres humanos que, sem dúvida alguma, necessitam da utilização dos diversos recursos ambientais para a garantia da própria vida humana”.

Particularizando a problemática em tela a fim de focar a questão relativa ao uso do petróleo enquanto combustível ímpar da sociedade atual, percebemos que o presente recurso não renovável, em face dos aclamados modelos de desenvolvimento sustentável, passa a ser utilizado de maneira mais racional, fato este que acarreta, concomitantemente a uma diminuição da poluição ambiental, o aumento da qualidade dos produtos derivados desse hidrocarboneto, ainda sem substituto economicamente viável na primeira metade do século XXI.

6. Referências

- AMAZONAS, Maurício de Carvalho. *O que é Economia Ecológica*. Recuperado em 15/05/2002. Disponível na internet: <http://www.eco.unicamp.br/eoeco/eoeco>.
- BEZERRA, Arnaldo Moura. *Energia e Meio Ambiente*. Recuperado em 15/05/2002. Disponível na internet: <http://www.jpa.com.br/arnaldo>.
- CALDAS, José. O valor das origens. *Revista da Petrobras*. Rio de Janeiro, ano V, nº 45, p. 22-25, fev. 1998.
- CÉSAR, Julio. *A regulação da Exploração Econômica do Meio Ambiente*. Recuperado em 15/05/2002. Disponível na internet: <http://www.evirt.com.br/monografias/juliocesar>.
- COELHO, Marcos de Amorim. *Geografia do Brasil*. 4ª ed., São Paulo: Moderna, 1996.
- ENCARNAÇÃO JR., Genserico. *A Nova Era do Petróleo*. Recuperado em 15/05/2002. Disponível na internet: <http://ecen.com/eee14/petrolnov>.
- PINHO, Rodrigo César Rebello. Coleção Sinopses Jurídicas. *Teoria Geral da Constituição e Direitos Fundamentais*. Vol. 17. 2ª ed., São Paulo: Saraiva, 2001.
- SCAFF, Fernando Facury. Notas sobre os Princípios do Desenvolvimento Econômico e da Preservação do Meio Ambiente e a Responsabilidade por Dano Ambiental. *O Direito no Terceiro Milênio*. Canoas: Ubra, 2000.
- VESENTINI, J. William. *Sociedade e Espaço: Geografia Geral e do Brasil*. 33ª ed., São Paulo: Ática, 1996.