

# Aspectos conceituais do licenciamento ambiental na conservação de recursos naturais não renováveis

Exploração de petróleo e gás natural no Brasil

Carlos José S. Machado e  
Rodrigo M. Vilani

## Sumário

1. Introdução. 2. Desenvolvimento sustentável. 2.1. Sustentabilidade e petróleo no Brasil. 3. Licenciamento ambiental. 3.1. Avaliação de Impactos Ambientais (AIA). 3.2. Princípio da prevenção. 3.3. Princípio da precaução. 4. Considerações finais.

## 1. Introdução

O presente trabalho procura ressaltar a necessidade de adequação do licenciamento ambiental às variáveis ambientais existentes, sobretudo na utilização de recursos naturais não renováveis. Esta proposta vem ao encontro do ideal de desenvolvimento sustentável (DS) aplicado às atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural (E&P).

A delimitação do tema deve-se ao reconhecimento de que o petróleo e o gás natural não são, como defende Aragão (2005, p. 321), “apenas *commodities*; são também bens públicos nacionais estratégicos”. A importância atribuída ao estudo da questão petrolífera, em âmbito nacional, deve-se ao fato de possuir enorme importância para o meio ambiente, para os consumidores e para a economia como um todo devido aos usos múltiplos do petróleo, como combustíveis, graxas, solventes, lubrificantes, asfalto, plásticos, entre outros. Outros dois fatores que consideramos centrais na nossa escolha são a indefinição observada

Carlos José Saldanha Machado é Doutor em Antropologia Social (Universidade Paris V – René Descartes). Professor do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente [doutorado] da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e Pesquisador da Fundação Oswaldo Cruz, Ministério da Saúde.

Rodrigo Machado Vilani é Biólogo. Advogado. Mestre em Direito da Cidade (UERJ). Doutorando em Meio Ambiente do PPG-MA (UERJ) e Bolsista da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa / FAPERJ.

no debate político atual referente ao novo marco regulatório da atividade petrolífera no país, em ano eleitoral (NOSSA; DOMINGOS; GOY, 2009, p. B6), e a ausência de um planejamento de longo prazo para os recursos naturais, de forma geral, e para aqueles que se esgotam no tempo, de forma específica.

A fim de conhecer os impactos ambientais das atividades de exploração e produção destes recursos naturais não renováveis, procuramos identificá-los nos estudos ambientais (Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Avaliação Ambiental – RAA) de procedimentos de licenciamento ambiental protocolados na Coordenação Geral de Licenciamento de Petróleo e Gás (CGPEG/IBAMA). Para tanto, os dois conceitos basilares praticados no presente trabalho são “impacto ambiental”, entendido como qualquer alteração no ambiente causada por atividades antrópicas, e “recurso não renovável”, aquele recurso finito em escala de tempo humana, ou seja, uma vez consumido, não pode ser renovado (LIMA-E-SILVA, 1999, p. 130,195).

Trata-se, então, de alcançar dois objetivos: rever a estrutura teórica e conceitual do licenciamento ambiental, particularmente da avaliação de impactos ambientais, no sentido de afirmar o esgotamento de reservatórios de petróleo e gás natural como um impacto ambiental negativo, permanente e irreversível, em escala de tempo humana; ampliar o alcance do licenciamento ambiental a partir do reconhecimento do impacto ambiental do esgotamento dos reservatórios, tomando por base a legislação ambiental, especificamente a Lei Federal nº 6.938/81 e as Resoluções CONAMA 001/86, 023/94 e 237/97.

O fio condutor das nossas análises é o modelo de DS em que a sustentabilidade é entendida em consonância com a Constituição Federal de 1988 (CF/88): desenvolvimento nacional qualificado por um crescimento econômico fundado sobre a justiça social, a preservação ambiental e a

responsabilidade intergeracional. Analisar a efetividade do licenciamento ambiental, sob o aspecto temporal das atividades de E&P, poderá contribuir para: a) a avaliação de impactos ambientais dos empreendimentos de exploração de recursos não renováveis; b) ampliar a eficácia do instrumento de licenciamento ambiental; c) a sustentabilidade na exploração de recursos naturais não renováveis, em geral, e de petróleo e gás natural especificamente.

Após essa introdução ao tema, faremos a seguir uma síntese da conceituação de DS, tomando por base o modelo de desenvolvimento definido na Constituição Federal, o entendimento aplicado pelo Supremo Tribunal Federal e a bibliografia científica especializada. A análise teórica encerra, ainda, a delimitação dos impactos ambientais da exploração de petróleo e gás de acordo com o escopo das Leis Federais nº 6.938/81 e nº 9.478/97 e da Resolução CONAMA 001/86, especificamente no que tange ao esgotamento dos reservatórios desses recursos. Em seguida, passaremos ao estudo de caso que consiste no levantamento dos impactos identificados na Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) de atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural, baseado em empreendimentos da Bacia de Campos – RJ. Aqui, a gestão do recurso petróleo se desvela em um contexto econômico, político e imediatista, sem uma base de preservação ambiental, o que nos conduz à defesa de uma visão de longo prazo na gestão dos recursos não renováveis por meio da efetiva implantação de uma das premissas de sustentabilidade: responsabilidade intergeracional, *in casu*, representada pela manutenção de um estoque natural mínimo para as futuras gerações de jazidas dos diferentes recursos não renováveis, no nosso caso, o petróleo e o gás natural. Finalmente, concluímos o trabalho tecendo algumas considerações que visam contribuir para o desenvolvimento e institucionalização de uma nova leitura do licenciamento ambiental de modo a definir

e fortalecer seu papel na preservação ambiental, de forma geral, e no fortalecimento da gestão de recursos não renováveis, de forma específica.

## 2. Desenvolvimento sustentável

Oficialmente definido há mais de duas décadas, DS passou a significar, a partir do Relatório “Nosso Futuro Comum” (1987) da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU), a busca pelo equilíbrio entre as necessidades humanas presentes e futuras e entre natureza e humanidade.

José Eli da Veiga (2006, p. 190) indica ter sido o DS empregado “pela primeira vez em agosto de 1979, no Simpósio das Nações Unidas sobre as Inter-relações entre Recursos, Ambiente e Desenvolvimento, realizado em Estocolmo, no qual W. Burger apresentou um texto intitulado A busca de padrões sustentáveis de desenvolvimento”.

Por sua vez, autores como Romeiro (2003, p. 5) e Leis (1999, p. 146) apontam o surgimento do termo no cenário internacional a partir do *ecodesenvolvimento*, termo cunhado na década de 1970 como proposta alternativa ao crescimento meramente econômico, tendo no economista Ignacy Sachs seu principal teórico.

Para a Constituição Federal Brasileira, o DS está fundado, segundo nossa leitura, em cinco pilares: *desenvolvimento nacional* (art. 3º, II); *redução das desigualdades regionais e sociais* (art. 3º, III); *na ordem econômica que tem por fim assegurar a todos existência digna em consonância com a preservação ambiental* (art. 170, caput c/c VI); *meio ambiente ecologicamente equilibrado* (art. 225, caput); *responsabilidade intergeracional* (art. 225, caput). A sustentabilidade no uso dos recursos naturais deve ser encarada, então, nessa ótica, como modelo de desenvolvimento capaz de assegurar condições dignas à sobrevivência das futuras gerações humanas e de

todas as demais formas de vida. Sob essa perspectiva, Derani (2001, p. 242) releva o uso sustentável dos recursos naturais no modelo econômico brasileiro como forma de aumento da qualidade de vida<sup>1</sup> sem redução do poder de consumo. No mesmo sentido, Silva (1994, p. 7) afirma o caráter sustentável do desenvolvimento nacional brasileiro orientado pela “exploração equilibrada dos recursos naturais, nos limites da satisfação das necessidades e do bem-estar da presente geração, assim como de sua conservação no interesse das gerações futuras”. Essa, também, é a linha de pensamento seguida pelo Min. Celso Mello (2005) ao afirmar que a “incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a ‘defesa do meio ambiente’ (CF, art. 170, VI)”.

Em consonância com as ideias apresentadas anteriormente, Paulo Bonavides (2004, p. 569) se refere ao “altíssimo teor de humanismo e universalidade” dos direitos de terceira geração, que englobam o meio ambiente, por não se referirem, principalmente, a direitos específicos de indivíduos, grupos ou Estado. Aduz terem “primeiro por destinatário o gênero humano mesmo, num momento expressivo de sua afirmação como valor supremo em termos de existencialidade concreta” (Idem).

<sup>1</sup> Para as ciências humanas e biológicas, qualidade de vida é um conceito que se refere à valorização de parâmetros mais amplos que o controle de sintomas, diminuição da mortalidade ou o aumento da expectativa de vida. Segundo Minayo, Hartz e Buss (2000), a qualidade de vida é entendida enquanto fenômeno que se inter-relaciona com as diversas dimensões do ser humano, envolvendo vários parâmetros tanto subjetivos quanto objetivos que o integram dentro de uma cultura, e, ao ser analisado, observamos uma riqueza de indicadores, que não se resumem puramente a fatores intrínsecos ou biológicos.

Em relação ao petróleo e ao gás natural, a acepção de DS envolve reconhecer que o uso presente reduz as reservas futuras, portanto implica um planejamento que compatibilize sua exploração às necessidades futuras. Nesse sentido, a Organização das Nações Unidas (UNITED NATIONS, 1987) exemplifica com ações a serem empreendidas com o desenvolvimento de tecnologias que minimizem o esgotamento e a verificação da disponibilidade de substitutos.

À luz dos argumentos apresentados anteriormente, somos forçados a discordar da assertiva circulante no meio político do Congresso Nacional de que “a atração de investimentos decorrente da abertura do mercado [de petróleo e gás natural] propiciará o incremento da atividade econômica e o aumento do potencial petrolífero do país, através do mapeamento de novas reservas” (MARTINS, 2006, p. 70). Nossa discordância baseia-se na constatação da falta de compromisso com a sustentabilidade da exploração dessas reservas, em sua perspectiva ambiental, social e intergeracional, e na preocupação meramente quantitativa dos investimentos e do potencial petrolífero em um cenário definido apenas espacialmente (mapeamento das reservas). Ora, o fortalecimento dos instrumentos existentes, no sentido de abarcar aspectos temporais das atividades de E&P, vem contribuir para a definição do uso racional dos recursos mapeados, procurando assegurar seu uso pelas futuras gerações. A “riqueza constante” de uma sociedade é a herança petrolífera a ser deixada de geração para geração de forma a prolongar as condições de vida das populações na medida em que substitutos equivalentes sejam implementados satisfatoriamente (GOMES, 2008, p. 44).

Apesar da clareza inerente à incidência do fator temporal no domínio da proteção ambiental, Trindade (1993, p. 55) chama atenção para as profundas lacunas políticas e jurídicas no trato da matéria. Ao defender a preocupação temporal, o autor enfatiza que “o estudo da proteção de ví-

timas potenciais ou prospectivas” é “uma real necessidade e não uma especulação teórico-acadêmica”.

Ainda que permaneçam lacunas políticas ou legais, podemos afirmar que o licenciamento ambiental é um instrumento jurídico competente para resguardar formalmente a qualidade de vida das futuras gerações ou *vítimas potenciais* da ausência de planejamento do uso de recursos no presente.

Concluir pela caracterização do princípio constitucional do direito ao desenvolvimento sustentável reforça sua aplicação, visto serem os princípios constitucionais a síntese dos valores principais da ordem jurídica, ou ainda as premissas básicas de uma ordem jurídica, irradiando-se por todo o sistema (BARROSO, 1993, p. 285).

### 2.1. Sustentabilidade e petróleo no Brasil

Frente ao escopo do trabalho, procuramos delimitar a temática relacionada à sustentabilidade na exploração do petróleo no país por meio da descoberta, no final de 2007, dos *megacampos* (p. ex.: Tupi e Carioca) na chamada camada pré-sal. A relevância dessa nova fronteira petrolífera está ligada à qualidade e à quantidade de óleo encontrado. A área do pré-sal tem aproximadamente 800 km de extensão – do litoral do Espírito Santo até Santa Catarina (O GLOBO, 2008, p. 26) – e possui reservas capazes de concretizar “as ambições do país de se tornar um *player* global no setor” (EXMAN; NERY; 2008).

O marco inicial para a concretização do projeto nacional de inserção na tomada de decisões energéticas mundiais se deu com a extração do primeiro óleo<sup>2</sup> do megacampo Tupi, em 1º de maio de 2009, e foi tratado pelo Presidente da República, segundo reportagem de Passos, Rangel e Ornoñez no jornal O Globo (2009, p. 17),

<sup>2</sup> O primeiro óleo na camada do pré-sal se deu no Campo de Jubarte (Bacia de Campos - ES) em setembro de 2008.

como um “marco histórico de proporções fora do comum” que também comparou a “conquista” a uma “segunda independência do Brasil”.

Essa descoberta, que tiraria o país da 16ª posição na relação dos detentores de reservas petrolíferas do mundo e passaria para a 9ª posição, deu início a uma discussão em torno da definição de um novo marco regulatório para o Brasil. Como resultado, em 17 de julho de 2008, a Presidência da República cria a Comissão Interministerial com a finalidade de estudar e propor as alterações necessárias na legislação no que se refere à exploração e à produção de petróleo e gás natural nas novas províncias petrolíferas descobertas em área denominada Pré-Sal. Mas, ao analisarmos o Decreto que criou essa Comissão, constata-se que não houve previsão de representação do Ministério do Meio Ambiente, apesar de se tratar da exploração de recurso natural para os quais será exigido licenciamento ambiental e, assim sendo, análise dos impactos ambientais da exploração do Pré-Sal.

De acordo com Paul, Franco e Jungblut (2009, p. 23), a Comissão Interministerial assegurou ao Presidente da República “que muito dinheiro será arrecadado nestes poços e que a União deve mesmo se apropriar da maior parte da riqueza gerada”. Esses autores constataram a falta de consenso no Governo Federal, em que pese a preferência pela permanência do atual modelo, pela concentração na União e pela repartição equânime entre todos os Estados.

Não raro, encontramos no debate político a ausência de premissas relacionadas à sustentabilidade do petróleo; mais amiúde, preponderam as questões econômicas de sua exploração. Nunes (2005, p. 3-4) apresenta três questões centrais que relacionam o desenvolvimento sustentável ao petróleo: a) a durabilidade das reservas; b) os impactos ambientais negativos; c) os aspectos sociais relacionados à disponibilidade energética. Afirma, em relação a essas, a preponderância das questões sociais na

opção pelo uso do petróleo “para atender as necessidades atuais da sociedade” e, dessa forma, como um “instrumento de transição para o futuro alcance do desenvolvimento sustentável”.

Mesmo diante da incerteza do texto final do novo marco regulatório, esperamos, pelo que vem sendo exposto no debate político registrado amplamente na mídia escrita, conforme ilustramos sucintamente, a prevalência do viés econômico e imediatista no uso desse recurso, visão essa que desconsidera abertamente o princípio constitucional do desenvolvimento sustentável, apresentado anteriormente, e, assim sendo, adia permanentemente ações que assegurem às gerações futuras condições de vida semelhantes às encontradas no presente.

### 3. Licenciamento ambiental

Por definição legal, licenciamento ambiental é um procedimento administrativo por meio do qual se licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de atividades que utilizam recursos ambientais (art. 1º, I, da Resolução CONAMA 237/97). O conceito especifica ainda que não se trata de qualquer atividade, mas daquelas consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, como o petróleo. A enunciação desse dispositivo se baseia na junção do art. 2º, VIII, da Resolução CONAMA 001/86 com o art. 225, § 1º, IV, da Constituição Federal. Isso porque o texto constitucional exige o estudo prévio de impacto ambiental para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente. Por sua vez, o art. 2º da Resolução CONAMA 001/86 elenca as atividades sujeitas à elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), entre as quais, extração de combustível fóssil (VIII).

O licenciamento ambiental (art. 9º, IV, da Lei 6.983/81), instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), constitui prerrogativa do poder de polícia da Administração Pública Ambiental, con-

soante organização do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA (art. 6º, da Lei 6.983/81). Opera, portanto, como “poder de controlar o exercício de determinadas atividades permitidas aos particulares”, fazendo “parte da tutela administrativa preventiva, ou seja, visa à preservação do meio ambiente, prevenindo a ocorrência de impactos negativos ou minorando-os ao máximo” (FINK; ALONSO; DAWALIBI, 2004, p. 3).

Nesse contexto, o licenciamento ambiental deve ser aplicado, pela Administração Pública, em consonância com o modelo de DS, analisado anteriormente, em prol da garantia dos princípios da Política Nacional do Meio Ambiente, isto é, visando assegurar “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida” (art. 2º, *caput*). Entre as ferramentas necessárias, a própria PNMA explicita o “planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais” (art. 2º, III).

Deve-se ressaltar que o planejamento previsto pela PNMA possui ressonância na responsabilidade intergeracional prevista na Constituição Federal. A responsabilidade de preservar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as futuras gerações encontra materialização em um procedimento de gestão qualificado pela utilização racional e disponibilidade permanente dos recursos ambientais (art. 4º, VI, da PNMA).

Em síntese, o licenciamento ambiental é um dos instrumentos disponíveis para se alcançar o desenvolvimento sustentável, devendo ser aplicado de forma a assegurar o menor impacto ambiental possível, representado pela preservação da qualidade ambiental e pelo uso racional dos recursos naturais.

### 3.1. Avaliação de impactos ambientais (AIA)

Instrumento também consagrado pela PNMA (art. 9º, III), a AIA é item obrigatório do EIA, por meio do qual deverá se dar a “identificação, previsão da magnitude e

interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), [...] temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade [...]” (art. 6º, II, CONAMA nº 001/86).

Visando analisar os impactos ambientais identificados para as atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural (E&P), realizamos um levantamento das matrizes de impactos, constantes da AIA de empreendimentos de E&P, licenciados entre 1994 e 2007 pela Coordenação Geral de Petróleo e Gás Natural (CGPEG) do IBAMA, na Bacia de Campos, localizada no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro.

Podemos resumir em três etapas do processo de avaliação de impactos os resultados do diagnóstico dos mesmos, segundo os exemplos de três diferentes empreendimentos.

No RAA elaborado para a operação da unidade marítima PETROBRAS 34 (P-34) foram discriminados os seguintes impactos ambientais: 1. aumento da carga orgânica; 2. aumento da temperatura da água superficial e subsuperficial; 3. contaminação da biota marinha por hidrocarbonetos; 4. desenvolvimento de comunidades biológicas; 5. efeito antrópico.

Posteriormente, houve uma revisão dos impactos causados, sendo identificados no RAA da unidade PETROBRAS 35 (P-35) os seguintes impactos ambientais: 1. aumento da carga orgânica; 2. aumento da temperatura da água superficial e subsuperficial; 3. alteração na qualidade da água; 4. possibilidade de contaminação da biota marinha por hidrocarbonetos; 5. desenvolvimento de comunidades biológicas; 6. aumento na receita dos municípios da área de influência; 7. aumento na produção nacional de petróleo.

Atualmente, há um maior detalhamento do processo de exploração e produção de petróleo e, a partir deste, uma lista mais extensa de impactos, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Aspectos e impactos reais das atividades de E&P

ASPECTOS	IMPACTOS
Ressuspensão de sedimentos	Alteração da qualidade da água; alteração da comunidade bentônica
Transporte da P-53 para a locação	Introdução de espécies exóticas
Presença física da plataforma	Alteração da biota marinha (plantas e animais marinhos)
Descarte ao mar dos efluentes	Alteração dos níveis de nutrientes e de turbidez na coluna d'água; alteração da biota marinha
Descarte marinho de água produzida	Alteração da qualidade da água; alteração da biota marinha
Descarte marinho de fluido de preenchimento	Alteração da qualidade da água; alteração da biota marinha
Emissões gasosas	Alteração da qualidade do ar
Desativação da atividade de produção	Alteração da comunidade pelágica; alteração da comunidade bentônica
Criação da zona de segurança no entorno da P-53	Geração de conflitos entre atividades de produção e escoamento de óleo e gás e a pesca
Demanda de mão-de-obra	Geração de emprego
Demanda de aquisição de bens e serviços	Aumento da demanda sobre as atividades de comércio e serviços; geração de tributos e crescimento das economias local, estadual e nacional; pressão sobre o tráfego marítimo; pressão sobre o tráfego aéreo; pressão sobre o tráfego rodoviário; pressão sobre a infraestrutura de transporte marítimo e aumento da demanda da indústria naval; aumento das atividades do setor de transporte aéreo; pressão sobre a infraestrutura de transporte rodoviário; pressão sobre a infraestrutura portuária
Produção de óleo e gás	Aumento da produção de hidrocarbonetos; geração de <i>royalties</i> , participações governamentais e aumento das atividades econômicas; aumento do conhecimento técnico-científico e fortalecimento da indústria petrolífera; geração de expectativas
Geração de resíduos sólidos e oleosos	Pressão sobre a infraestrutura de disposição final de resíduos sólidos e oleosos

Elaborado a partir de: PETROBRAS. *Relatório de Impacto Ambiental: atividade de produção e escoamento de óleo e gás do Campo de Marlim Leste, Bacia de Campos, através da Plataforma P-53.*

Ao tratar da produção de óleo e gás, notamos que apenas impactos positivos são apontados. Ressalte-se que esse aspecto não era sequer identificado anteriormente mas, embora o avanço no detalhamento dos impactos, parece-nos restar uma etapa imprescindível: afirmar, seguindo as diretrizes da AIA, o esgotamento de um reservatório de petróleo e gás natural como sendo um *impacto ambiental negativo, permanente e irreversível*.

Essa constatação implica reconhecer que se trata de um impacto ambiental efetivo a ser, portanto, minimizado, posto que, seguindo a interpretação de Mirra (1998, p.

22-23), “nos termos da Constituição Federal, ‘impacto ambiental’ não é qualquer alteração do meio ambiente, mas uma degradação significativa do ambiente”. Assim, adotamos o entendimento do autor para concluir que o esgotamento das reservas de recursos naturais não renováveis constitui uma alteração drástica e de natureza negativa da qualidade ambiental.

Defendemos essa posição com base no exame realizado por Leroy (2002, p. 57) em que identificou, no Brasil, como um dos fatores que contribuem para a destruição ambiental, “a sensação de inesgotabilidade dos recursos”, como depreendemos de

nossa análise dos empreendimentos de E&P em que se ignora o esgotamento de recursos não renováveis.

Entendemos que essa conclusão reforça o aproveitamento racional das fontes de energia e o objetivo de proteger o meio ambiente e utilizar fontes alternativas de energia conforme determina o art. 1º, IV e VIII da Lei 9.478/97 (Lei do Petróleo).

### 3.2. Princípio da prevenção<sup>3</sup>

O objetivo central dos instrumentos do Direito Ambiental está na prevenção do dano ambiental, ou, nas palavras de Milaré (2000, p. 102), “na prioridade que deve ser dada às medidas que evitem o nascimento de atentados ao ambiente, de molde a reduzir ou eliminar as causas de ações suscetíveis de alterar a sua qualidade”.

Quando tratamos de danos conhecidos, lançamos mão das ferramentas jurídicas existentes para a antecipação de ações voltadas para minimizar ou extirpar a ocorrência do evento danoso. Exemplos foram tratados anteriormente: licenciamento ambiental e avaliação de impactos ambientais.

Esses instrumentos da PNMA visam reconhecer e prevenir o impacto ambiental pela chancela do órgão ambiental, que irá licenciar o empreendimento, significando estar de acordo com as medidas apresentadas para prevenir os impactos ambientais identificados.

Entretanto, se a AIA incorrer em uma redução dos impactos ambientais, como no caso do esgotamento do petróleo e do gás natural, temos viciado o licenciamento ambiental, visto que perderá a visão do todo e, conseqüentemente, terá restringido seu poder de eficácia na preservação da quali-

<sup>3</sup> Tal princípio está previsto em diversos documentos internacionais como a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - 1992, a Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito - 1989 e a Convenção da Diversidade Biológica - 1998.

dade ambiental. Com base nesse princípio, resguardado pelo modelo de desenvolvimento sustentável, entendemos ser possível ao órgão ambiental indeferir o pedido de licença ambiental até que a AIA seja devidamente apresentada, incluído o impacto de esgotamento da jazida, e estabelecido meio competente para a minimização do referido impacto.

### 3.3. Princípio da precaução

O princípio da precaução, definido no princípio 15 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento<sup>4</sup>, realizada em 1992, representa a adoção de uma cautela antecipada frente à existência de uma “ameaça sensível”, que, segundo Machado (2001, p. 58-59), “é aquela revestida de perceptibilidade ou aquela considerável ou apreciável”.

No caso em tela, a exploração e produção de recursos não renováveis, sobretudo dos combustíveis fósseis, e sua relação direta com as mudanças climáticas globais configuram uma ameaça sensível à qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Outra característica desse princípio, também apontado por Machado (2001, p. 59), é a “irreversibilidade do dano potencial [...] entendida como a impossibilidade de volta ao estado ou condição anterior”.

Como destacamos anteriormente, o esgotamento de reservatórios de petróleo é irreversível e não há certeza científica acerca das potenciais alterações futuras no clima planetário em razão da queima de combustíveis fósseis, segundo ponderação de Ávila (2007, p. 165) em relação às con-

<sup>4</sup> O Princípio 15 objetiva proteger o meio ambiente, logo, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental (Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992).

clusões do IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change*.

Assim sendo, em socorro a mais ampla aplicação do licenciamento ambiental, soma-se ao princípio da prevenção o da precaução, qual seja, a preservação ambiental para as presentes e futuras gerações. Mas fazem-se necessários novos estudos e discussões que possam aprofundar e melhor traçar os limites do uso desse instrumento na eficaz gestão dos recursos não renováveis.

#### 4. Considerações finais

Ao empreender uma releitura dos impactos ambientais das atividades de E&P, atualmente aceitos no licenciamento ambiental, procuramos revelar a inexistência de aspectos temporais de longa duração histórica na autorização de empreendimentos extratores de recursos finitos. Tal constatação pode, a partir de estudos e pesquisas específicas, corroborar a ideia de uma visão imediatista na gestão dos recursos naturais por haver a constante sensação de que esses recursos são infinitos.

É uma visão que torna evidente o descompasso entre a prática política das instâncias de tomada de decisões extensivas ao território nacional e um modelo de desenvolvimento que se proponha sustentável, desvelada sua incompatibilidade com os objetivos e princípios constitucionais.

Inserida que está em um complexo enredo político, econômico, energético, social e ambiental, qualquer discussão acerca de petróleo e gás natural pode assumir diferentes caminhos. Daí nossa proposta de buscar delimitar a abordagem para traçar e alcançar uma finalidade específica: identificar o papel do licenciamento ambiental na gestão racional do petróleo e do gás natural.

Reconhecemos, então, os inúmeros desafios relacionados à proposta de releitura das premissas básicas do licenciamento ambiental de recursos estratégicos como o petróleo e o gás natural e procuramos avançar no

caminho de uma nova configuração para a aplicação do licenciamento ambiental, como instrumento de efetivação do desenvolvimento sustentável. Ao rever as premissas do licenciamento ambiental, o fizemos de forma a abranger a gestão temporal de recursos finitos como requisito para a emissão de licenças ambientais no Brasil.

Ao término deste artigo, podemos resumir a descrição e análise empreendida formulando três propostas para a concretização de um real desenvolvimento sustentável: 1º) reconhecer a depleção dos reservatórios de petróleo e gás natural como impacto ambiental negativo, permanente e irreversível; 2º) aplicar o licenciamento ambiental como instrumento de gestão no uso dos recursos naturais, especificamente dos recursos não renováveis; 3º) fortalecer a gestão dos recursos naturais, particularmente daqueles finitos. A proposta, enfim, convoca para a ampliação das discussões acerca das bases teóricas do licenciamento ambiental e da gestão dos recursos naturais de forma integrada, como mecanismos dotados de uma finalidade comum, assegurando a sadia qualidade de vida para as presentes e futuras gerações.

#### Referências

- ARAGÃO, A. S. Princípios de direito regulatório do petróleo. In: RIBEIRO, M. R. S. (Coord.). *Estudos e pareceres: direito do petróleo e gás*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005.
- ÁVILA, A. M. H. Uma síntese do quarto relatório do IPCC. *Revista Multiciência*, Campinas, n. 8, p. 163-168, maio 2007.
- BARROSO, L. R. *O direito constitucional e a efetividade de suas normas: limites e possibilidades da Constituição brasileira*. 2. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 1993.
- BONAVIDES, P. *Curso de direito constitucional*. 14. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.
- DERANI, C. *Direito ambiental econômico*. São Paulo: Max Limonad, 2001.
- EXMAN, F.; NERY, N. Plano do Brasil para pré-sal pode sofrer atrasos. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 14

- ago. 2008. Economia. Disponível em: <[http://www.estadão.com.br/economia/not\\_eco224060,0.htm](http://www.estadão.com.br/economia/not_eco224060,0.htm)>. Acesso em: 20 ago. 2008.
- FINK, D. R.; ALONSO JR., H.; DAWALIBI, M. *Aspectos jurídicos do licenciamento ambiental*. 3. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.
- GOMES, H. M. *As relações sociedade/natureza e a valoração econômica da natureza: o caso da mata do Estado*. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/95BB814DC390446A03256FC4004F20BC/\\$File/NT000A50E6.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/95BB814DC390446A03256FC4004F20BC/$File/NT000A50E6.pdf)>. Acesso em: 30 mar. 2008.
- LEIS, H. R. *A modernidade insustentável: as críticas do ambientalismo à sociedade contemporânea*. Petrópolis: Vozes; Santa Catarina: UFSC, 1999.
- LEROY, J. et al. *Tudo ao mesmo tempo agora: desenvolvimento, sustentabilidade, democracia: o que isso tem a ver com você?* 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002
- LIMA-E-SILVA, P. P. et al. *Dicionário brasileiro de ciências ambientais*. Rio de Janeiro: Thex, 1999.
- MACHADO, P. A. L. *Direito ambiental brasileiro*. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2001
- MARTINS, D. C. *A regulação da indústria do petróleo segundo o modelo constitucional brasileiro*. Belo Horizonte: Fórum, 2006.
- MELLO, C. *Medida cautelar em ação direta de inconstitucionalidade 3.540-1*. Distrito Federal, julgamento em 01 set. 2005.
- MILARÉ, É. "Direito do ambiente". São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.
- MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P.M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000.
- MIRRA, A. L. V. *Impacto ambiental: aspectos da legislação brasileira*. São Paulo: Oliveira Mendes, 1998
- NOSSA, L.; DOMINGOS, J.; GOY, L. Lula atribuiu mudança de royalties a assessores. *O Estado de São Paulo*, 1 set. 2009. Economia, p. B6.
- NUNES, L. S. *Regulação e sustentabilidade: o caso do setor petróleo no Brasil*. 2005. 225 f. Tese (Doutorado em Planejamento Energético)-COPEPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- O GLOBO. Criação da 'Petro-sal' pode parar na justiça. *O Globo*, Rio de Janeiro, 14 ago. 2008. Economia, p. 26.
- PASSOS, J. M.; RANGEL, J.; ORDOÑEZ, R. Pré-sal, festa e puxão de orelha. *O Globo*, Rio de Janeiro, 2 maio 2009. Economia, p. 17.
- PAUL, G.; FRANCO, I.; JUNGBLUT, C. No pré-sal, 'royalties' pela metade. *O Globo*, Rio de Janeiro, 13 ago. 2009. Economia, p. 23.
- PETROBRAS. Relatório de avaliação ambiental: Petrobras 34, Processo IBAMA/MMA nº 02001.004540/92-98
- \_\_\_\_\_. Relatório de avaliação ambiental: Petrobras 35. Processo IBAMA/MMA nº 02001.001975/96-78
- \_\_\_\_\_. Relatório de impacto ambiental: atividade de produção e escoamento de óleo e gás do Campo de Marlim Leste, Bacia de Campos, através da Plataforma P-53. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 15 nov. 2007
- ROMEIRO, A. R. Economia ou economia política da sustentabilidade. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Orgs.). *Economia do meio ambiente*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- SILVA, J. A. *Direito ambiental constitucional*. São Paulo: Malheiros, 1994.
- TRINDADE, A. A. C. *Direitos humanos e meio-ambiente: paralelo dos sistemas de proteção internacional*. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1992.
- UNITED NATIONS. *Our common future*. Genebra, jun. 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/ocf-02.htm>>. Acesso em: 7 jun. 2010.
- VEIGA, J. E. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. 2. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.