



THAÍS MUNIZ OTTONI SANTIAGO

**ANÁLISE DE INSTRUMENTOS DA POLÍTICA
NACIONAL DO MEIO AMBIENTE**

LAVRAS – MG

2013

THAÍS MUNIZ OTTONI SANTIAGO

**ANÁLISE DE INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO
AMBIENTE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, área de concentração em Ciências Florestais, para a obtenção do título de Mestre.

Orientador

Dr. José Luiz Pereira de Rezende

LAVRAS – MG

2012

**Ficha Catalográfica Elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca da UFLA**

Santiago, Thais Muniz Ottoni.

Análise de instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente
/ Thais Muniz Ottoni Santiago. – Lavras : UFLA, 2012.
149 p. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Lavras, 2012.
Orientador: José Luiz Pereira de Rezende.
Bibliografia.

1. Política ambiental. 2. Brasil. 3. Desenvolvimento sustentável.
4. Legislação ambiental. 5. Recursos naturais. I. Universidade
Federal de Lavras. II. Título.

CDD – 351.823210981

THAÍS MUNIZ OTTONI SANTIAGO

**ANÁLISE DE INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO
AMBIENTE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal, área de concentração em Ciências Florestais, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 20 de Novembro de 2012.

Dr. Luís Antônio Coimbra Borges UFLA

Dra. Rosângela Alves Tristão Borém UFLA

Dr. José Luiz Pereira de Rezende
Orientador

LAVRAS – MG

2012

Aos meus pais, pelo amor e coragem de construir esse sonho junto comigo

DEDICO

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Lavras (UFLA), instituição da qual me orgulho em fazer parte.

Aos professores, colegas, técnicos e funcionários do Departamento de Ciências Florestais (DCF), que me acolheram e estiveram sempre dispostos a ajudar.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos.

Ao Professor José Luiz Pereira de Rezende, meu grande orientador e exemplo, agradeço pela motivação e lições diárias, sempre tão construtivas.

Aos Professores Luís Antônio Coimbra Borges e Rosângela Alves Tristão Borém, pelas sábias contribuições e apoio durante a minha formação.

Aos queridos amigos Adriana, Anderson, Aurélio e Reinaldo, que dividiram comigo as alegrias e ansiedades da construção desse trabalho, com muita doçura e ânimo.

À Érika e Thais Barros pela compreensão e amizade.

Ao meu irmão Eduardo, meu grande amigo e incentivador.

A todos os meus familiares, sobretudo, às minhas avós Belkiss e Stella, exemplos de mulheres fortes e corajosas, que, desde o início, me estimulam a prosseguir em meus estudos.

Ao Lucas e à sua família, em especial à Sueli e ao Luciano, que estiveram sempre presentes, contribuindo e torcendo pelo sucesso desse trabalho.

RESUMO GERAL

A Lei Federal nº 6.938 de 1981 instituiu no Brasil uma política sólida para a gestão dos recursos ambientais do país. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) foi organizada em uma estrutura de natureza conceitual que implicou o estabelecimento de instrumentos como meios para atingir seus próprios objetivos. Dentre esses instrumentos, estão o estabelecimento de Padrões de Qualidade Ambiental, a Avaliação de Impactos Ambientais e o Licenciamento Ambiental, objetos desse trabalho. Passados mais de trinta anos da promulgação da referida lei, parece haver carência de estudos concretos que avaliem os resultados obtidos por esses instrumentos. O presente trabalho objetiva, portanto, analisar a eficácia do estabelecimento dos mesmos em relação à consecução dos objetivos a que se propuseram. Trata-se de um estudo básico e exploratório, delineado por métodos de pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados demonstraram que o país carece de um planejamento baseado nas realidades e potencialidades do território e que integre aspectos econômicos e ambientais para a promoção da sustentabilidade de seu desenvolvimento. Assim, os instrumentos analisados, criados pela PNMA com o objetivo de auxiliar o planejamento da utilização dos recursos naturais do país para fins sustentáveis, acabam sendo limitados em seus papéis. Atualmente, eles desempenham uma função maior no controle da poluição gerada para mitigar o dano ambiental imediato e local, do que como estratégias para o alcance dos níveis sustentáveis de qualidade ambiental. Esse cenário permite afirmar que os referidos instrumentos não têm sido totalmente eficazes, mas que, ainda assim, têm sido importantes para conservação ambiental no país.

Palavras-chave: Política ambiental. Legislação ambiental. Desenvolvimento sustentável.

GENERAL ABSTRACT

The Federal Law n° 6,938 in 1981 instituted, a solid policy for the management of environmental resources in Brazil. The National Environment Policy (PNMA) was organized in a structure of conceptual nature encompassing the establishment of instruments as means to achieve their own goals. Among these instruments, are the establishment of environmental quality standards, the environmental impact assessment and environmental licensing, object of this study. After over thirty years of the promulgation of the law, there are no concrete studies to evaluate the results obtained. This work aims, therefore, to analyze the effectiveness of the establishment of the same in relation to the achievement of the objectives proposed. This is a basic and exploratory study, outlined by bibliographical and documental research methods. The results showed that the country lacks a plan based on the realities and potential of the territory and integrate economic and environmental aspects for the promotion of sustainability of its development. Thus, the instruments examined, created by the PNMA with the objective of assisting the planning of the use of the country's natural resources for sustainable purposes, end up being limited in their roles. Currently, they play a major role in the control of pollution generated, trying to mitigate the immediate and local environmental damage being not a strategie to achieve sustainable levels of environmental quality. This scenario allows you to assert that these instruments have not been fully effective, but that, has been important for environmental conservation in the country.

Keywords: Environmental policy. Environmental legislation. Sustainable development.

LISTA DE QUADROS

PRIMEIRA PARTE

Quadro 1	Estrutura organizacional do SISNAMA	20
----------	---	----

SEGUNDA PARTE - ARTIGOS

ARTIGO 1

Quadro 1	Classes e respectivos usos das águas superficiais.....	43
Quadro 2	Classes e respectivos usos do território em relação ao ar	48
Quadro 3	Classes de usos do território e respectivos limites para a emissão de ruídos sonoros.....	56

SUMÁRIO

	PRIMEIRA PARTE	11
1	INTRODUÇÃO	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	Antecedentes da Política Nacional do Meio Ambiente	14
2.2	A Conferência de Estocolmo, 1972	15
2.3	A Política Nacional do Meio Ambiente	18
3	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	26
	SEGUNDA PARTE – ARTIGOS	29
	ARTIGO 1 Análise da eficácia do estabelecimento de padrões de qualidade ambiental	29
1	INTRODUÇÃO	31
2	OBJETIVO	34
3	METODOLOGIA	35
4	RESULTADOS	36
4.1	O surgimento e as estratégias para implementação do instrumento	36
4.2	Padrões de qualidade da água	40
4.3	Padrões de qualidade do ar	47
4.4	Padrões de qualidade sonora	54
4.5	Valores orientadores para qualidade do solo	59
5	CONCLUSÃO	61
	REFERÊNCIAS	63
	ARTIGO 2 Análise da eficácia da avaliação de impactos ambientais	74
1	INTRODUÇÃO	76
2	OBJETIVOS	79
3	METODOLOGIA	80
4	RESULTADOS	81
4.1	O surgimento do instrumento “Avaliação de Impactos Ambientais”	81
4.2	Estratégias para implementação e evolução da apresentação e aplicação da AIA	84
4.3	Situação atual do instrumento	90
4.3.1	Avaliação de Impacto Ambiental	91
4.3.2	Avaliação Ambiental Estratégica	102
5	CONCLUSÃO	108
	REFERÊNCIAS	110

	ARTIGO 3 Análise da eficácia do licenciamento ambiental	117
1	INTRODUÇÃO	119
2	OBJETIVO	122
3	METODOLOGIA	123
4	RESULTADOS	124
4.1	O surgimento do instrumento “Licenciamento Ambiental”	124
4.2	Estratégias para implementação e evolução da apresentação e aplicação do licenciamento ambiental	126
4.3	Situação atual e perspectivas futuras do licenciamento ambiental	134
5	CONCLUSÃO	142
	REFERÊNCIAS	144

PRIMEIRA PARTE

1 INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº6.938/81 regulamentou uma nova postura do governo brasileiro no tratamento dos recursos ambientais do país, instituindo a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA (BRASIL, 1981). Essa lei surgiu em um contexto de mobilização mundial a favor da adoção de políticas ambientais nacionais que fossem capazes de planejar, administrar e controlar a utilização de recursos naturais (PASSOS, 2009; UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP, 1972).

A PNMA foi apropriada como uma política sólida e de longo prazo, com a importante função de coordenar as diversas normas legais que tratam da proteção ambiental no Brasil, dando a elas uma coerência operacional. Para isso, ela foi estruturada em princípios que fundamentam a gestão ambiental do país, em objetivos que guiam e congregam ações públicas em direção a um ambiente equilibrado, em um sistema institucional apto a executar as diretrizes propostas e em instrumentos capazes de produzir o efeito desejado.

Os instrumentos da PNMA merecem atenção especial por representarem os meios que conduzem aos objetivos da própria política, sendo elementos estratégicos para que a PNMA produza um efeito real e positivo. Contudo, passados mais de 30 anos de seu estabelecimento, parece haver carência de informações e discussões sobre os resultados produzidos pelos instrumentos adotados, havendo a necessidade de se fomentar o debate sobre os mesmos, tal como ocorre em nível internacional.

Diante dessa lacuna no conhecimento e da importância da PNMA como a principal lei ambiental do país, o presente trabalho pretendeu iniciar o debate, tendo como objetivo geral a análise da eficácia de três instrumentos: o

estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento ambiental. A escolha por esses instrumentos justifica-se pela polêmica existente em torno da implementação dos mesmos e pela relevância desses mecanismos como peças-chaves para o alcance dos objetivos da PNMA.

Partindo da compreensão de eficaz como “aquilo que produz o efeito desejado; que dá bom resultado”, conceituada por Ferreira (2004, p. 716), esse trabalho utilizou uma abordagem que relaciona os instrumentos referidos diretamente à eficácia da própria PNMA, permitindo a identificação de fragilidades e potencialidades dessa política que, uma vez gerenciadas, podem favorecer a busca pela manutenção da qualidade ambiental.

Assim, constituem os objetivos específicos desse trabalho em relação a cada instrumento estudado: (1) elucidar a sua criação, abordando o contexto social da época para identificar os objetivos pretendidos com a instituição dos mesmos; (2) discutir e analisar as estratégias adotadas para a sua implementação, buscando compreender o que foi feito para que os objetivos desejados fossem concretizados; (3) discutir a evolução da apresentação e aplicação dos mesmos ao longo dos 30 anos de sua existência e (4) analisar a situação atual dos mesmos, tendo em vista a consecução dos objetivos esperados, bem como suas perspectivas futuras.

Esse trabalho está estruturado em duas partes, sendo a primeira constituída por essa introdução e um referencial teórico que contextualiza o leitor quanto aos antecedentes da PNMA, descreve o momento da instituição dessa política cujo marco propulsor foi a Conferência de Estocolmo de 1972 e caracteriza propriamente a PNMA. A primeira parte também inclui uma conclusão geral que sintetiza e reúne as conclusões obtidas para cada instrumento. A segunda parte, por sua vez, é constituída por três artigos que demonstram as análises realizadas para cada instrumento, sendo o primeiro deles

relacionado ao estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, o segundo, à Avaliação de Impactos Ambientais e o terceiro, ao Licenciamento Ambiental.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Antecedentes da Política Nacional do Meio Ambiente

Durante séculos, o meio ambiente foi tratado como acessório do desenvolvimento e não como parte intrínseca dele. Com a adoção de um modelo de exploração predatório no mundo todo, a poluição e os impactos adversos eram visíveis, mas os benefícios proporcionados pelo progresso os justificavam como um “mal necessário” (VIOLA, 1987).

No Brasil das décadas de 1950 a 1970, o mote era fomentar a exploração de recursos naturais e incentivar o desbravamento do território. O desenvolvimento do país tinha como base o investimento público nas áreas de petróleo, energia, siderurgia e infraestrutura, que viabilizavam o processo de substituição de importações (BREDARIOL, 2001; SOUSA, 2005). Nesse contexto de incentivo à modernização e industrialização do país, inserem-se o Plano de Metas (1956 a 1961), o Programa de Integração Nacional (BRASIL, 1970) e o I Plano Nacional de Desenvolvimento (BRASIL, 1971).

Essas políticas públicas promoveram o período do “milagre econômico brasileiro”, marcando o auge da ideologia do crescimento acelerado e predatório (BIELSCHOWSKY, 2004). Assim, com investimentos internos e empréstimos do exterior, o país executou obras consideradas faraônicas como a Rodovia Transamazônica e a Ponte Rio-Niterói, ignorando os impactos ambientais gerados e induzindo, especialmente, o processo de devastação na Amazônia (BIRNFELD, 1998; BORGES, 1998; VIOLA, 1987).

À medida que se intensificavam os instrumentos de predação não só no Brasil, mas no mundo inteiro, intensificava-se também a poluição gerada e desastres ecológicos começaram a despontar globalmente, ameaçando a

sobrevivência humana. Nesse contexto, reconheceu-se a necessidade de racionalizar a exploração de recursos naturais, sendo os EUA, em 1969, o primeiro país a formalizar a intervenção do Poder Público sobre as questões ambientais (SOUSA, 2005). Tendo se consolidado nos EUA, a preocupação com a deterioração ambiental se expandiu para o Canadá, Europa Oriental, Japão, Nova Zelândia, Austrália, atingindo na década de 1980 a América Latina, Europa Oriental, União Soviética e Sul e Leste da Ásia (BIRNFELD, 1998).

Até então, no Brasil, a legislação sobre meio ambiente tutelava aquilo que tivesse interesse econômico sob a ótica utilitarista dos recursos naturais, com a finalidade de controlar os ditos setores estratégicos para o crescimento econômico. De maneira pulverizada e assistemática, essa tutela era feita pelos Códigos de Águas, Florestal (BRASIL, 1934), de Fauna (BRASIL, 1967b) e de Mineração (BRASIL, 1967a), não havendo propriamente uma política ambiental e nem uma entidade gestora da questão.

2.2 A Conferência de Estocolmo, 1972

Em 1968, a “Conferência de peritos sobre os fundamentos científicos da utilização e da conservação racionais dos recursos da biosfera” promovida pela United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO resultou no reconhecimento dos Estados acerca da necessidade de cooperação internacional e de uma declaração universal sobre a proteção e a melhoria do ambiente humano (PASSOS, 2009).

Essa declaração foi elaborada em ocasião da Conferência de Estocolmo, em 1972, sob o título “Declaração das Nações Unidas sobre o sobre o Meio Humano”. Ela foi fundamentada em dados técnicos sobre a poluição e o esgotamento de recursos naturais, produzidos pelo Clube de Roma e divulgados no relatório “Limites do Crescimento”, dois anos antes (SOUSA, 2005).

A Conferência de Estocolmo representou a primeira tentativa de aproximação entre os direitos humanos e o meio ambiente, até então, dois assuntos dissociados. Atribuiu-se ao homem o direito a um meio ambiente sadio, sendo a manutenção da sua qualidade “uma questão fundamental que afeta o bem-estar dos povos e o desenvolvimento econômico do mundo inteiro” (UNEP, 1972, p. 2, tradução nossa). Nota-se que está presente nessa declaração a relação de dependência entre qualidade ambiental e desenvolvimento econômico, que, uma vez consolidadas, fundamentaram o conceito de “desenvolvimento sustentável” oficialmente adotado anos depois.

Também se documentou que a melhoria e proteção da qualidade ambiental representavam “um desejo urgente dos povos de todo o mundo e um dever de todos os governos” (UNEP, 1972, p. 2, tradução nossa). Assim, nessa perspectiva, a Declaração de Estocolmo recomendou “às instituições nacionais apropriadas, as tarefas de planejamento, gerenciamento e controle dos recursos ambientais” e convocou os países participantes a adotarem políticas nacionais de meio ambiente, fornecendo fundamentos básicos para isso (UNEP, 1972, p. 4, tradução nossa).

Contudo, a incerteza acerca da real gravidade dos problemas ambientais e o grande desnível de desenvolvimento entre os países, o que fazia com que aqueles subdesenvolvidos, como o Brasil, se recusassem a adotar medidas de proteção ambiental para não interromper seu crescimento econômico, fez com que a cooperação internacional declarada em Estocolmo não fosse efetivada de imediato. Somente com a constatação de novas catástrofes potenciais decorrentes da atividade humana e a multiplicação das organizações ambientalistas a partir de 1972, é que a cooperação internacional foi catalisada em favor de uma série de ações concretas, a fim de conciliar o crescimento econômico, a melhoria da qualidade de vida e a proteção do ambiente (PASSOS, 2009).

Por meio da criação de órgãos estatais, agências e ministérios ligados à questão ambiental, foi institucionalizada a proteção do meio ambiente na maioria dos países. No Brasil, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) foi criada em 1973, no âmbito do Ministério do Interior (BRASIL, 1973), o que para Viola (1987) foi feito com o único objetivo de atender a organismos internacionais que exigiam a existência formal deste tipo de órgão para a concessão de empréstimos destinados a grandes obras públicas.

A SEMA executava a gestão ambiental de forma descentralizada, coordenando órgãos estaduais de meio ambiente existentes nos estados de maior desenvolvimento, como São Paulo e Rio de Janeiro. Sua atuação tinha como pilares o controle da poluição, normalmente em resposta a denúncias de poluição industrial e rural, e a criação de unidades de conservação da natureza. Mas ainda assim, prevalecia no governo a visão de oposição entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental e a questão ambiental era visivelmente relegada a segundo plano (BENJAMIN, 1999; VIOLA, 1987).

Seguindo a tendência mundial, o movimento ambientalista no Brasil era fortalecido pelo aumento da concentração de renda decorrente do período desenvolvimentista brasileiro. O chamado “ecologismo dos pobres” centrava-se na reação contra a degradação ambiental causada pela pobreza e na defesa do acesso comunitário aos recursos naturais contra a ameaça do mercado e do Estado, atraindo indígenas, seringueiros e atingidos por barragens ao movimento, que articulavam a luta pela sobrevivência com a luta ecológica (BIRNFELD, 1998).

Com o aumento da pressão interna e externa, e frente a uma nova dinâmica mundial, o Estado brasileiro reconheceu a necessidade de dar uma resposta consciente à demanda social pela conservação do meio ambiente (SOARES, 2003). E foi assim que, em 1981, foi promulgada a Política Nacional

do Meio Ambiente por meio da Lei nº 6.938 e ratificada a Conferência de Estocolmo, da qual o Brasil foi signatário.

2.3 A Política Nacional do Meio Ambiente

Segundo Benjamin (1999), a PNMA surgiu indicando uma reorientação radical de rumo, dando início à fase holística na qual o meio ambiente passa a ser protegido de maneira integral, como “sistema ecológico integrado e com autonomia valorativa, constituindo em si mesmo um bem jurídico” (BENJAMIN, 1999, p. 52). Essa nova concepção está clara na conceituação de “meio ambiente” trazida pela lei que, diante da urgência em reordenar o sistema jurídico para receber as novas imposições ambientais, conceituou não só esse, mas também outros termos como “degradação da qualidade ambiental”, “poluição”, “poluidor” e “recursos ambientais” (BIRNFELD, 1998; BRASIL, 1981).

A definição de “meio ambiente” trazida pela PNMA como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”, (BRASIL, 1981) é dotada da ideia central de conjunto e interdependência que, segundo Birnfeld (1998), simboliza o avanço da própria lei e a identifica como uma das normas mais evoluídas do mundo.

Esta lei foi organizada em uma estrutura de natureza conceitual para coordenar a aplicação das demais leis que tratam da tutela ambiental no país, dando a elas uma coerência operacional (ANTUNES, 2005). Assim, foram estabelecidos princípios que fundamentam a gestão ambiental do país; objetivos que balizam as ações públicas; um sistema institucional que executa as diretrizes propostas; e instrumentos capazes de produzir o efeito desejado e declarado nos objetivos.

Essa política foi apropriada de forma orgânica, denotando uma estabilidade que ainda não se verificava na história da Administração Pública brasileira, cujas ações obedeciam mais a impulsos de momento ou a tendências de determinado governo do que a planos, programas e projetos devidamente articulados (MILARÉ, 2009). A estruturação e a sólida fundamentação da PNMA revelam seu caráter inovador e a sua capacidade de verdadeiramente dar início à proteção ambiental no Brasil.

Os princípios da PNMA compõem o espírito da norma e definem a lógica da sua aplicação, servindo exatamente por isso, como critérios para sua exata compreensão (MELLO, 2000). Assim, considerando que essa política orienta a aplicação de normas ambientais esparsas, esses princípios não só fundamentam a própria PNMA, como também as demais normas que tutelam os recursos naturais do país.

Em relação aos objetivos instituídos, a PNMA pretende fundamentalmente associar a proteção dos recursos naturais do país, a sua renovação e sustentabilidade, com a qualidade de vida das pessoas e o desenvolvimento econômico (ANTUNES, 2005). Assim, não há dicotomia entre conservação da natureza e produção econômica e sim, a defesa de uma ótica racional para a utilização dos recursos naturais que reconhece a importância do equilíbrio ambiental para o próprio desenvolvimento nacional.

O sistema institucional criado pela PNMA congrega os órgãos e entidades da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, assim como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela manutenção da qualidade ambiental, em uma atividade coordenada para o enfrentamento dos problemas ambientais (BRASIL, 1981). Essa coordenação é realizada no âmbito do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, que é estruturado em níveis político-administrativos, conforme apresentado no Quadro 1.

Nível	Representante	Função
Órgão superior	Conselho de Governo	Assessorar o Presidente da República na formulação de diretrizes governamentais para o meio ambiente
Órgão consultivo e deliberativo	Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA	Assessorar e propor ao Conselho de Governo diretrizes para o meio ambiente e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente equilibrado
Órgão central	Ministério do Meio Ambiente – MMA	Planejar, coordenar e supervisionar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente
Órgão executor	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio	Executar e fazer executar, como órgãos federais, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente
Órgãos seccionais	Órgãos e entidades estaduais	Executar programas e fiscalizar atividades capazes de provocar a degradação ambiental
Órgãos locais	Órgãos e entidades municipais	Fiscalizar as atividades acima, nas suas respectivas jurisdições

Quadro 1 Estrutura organizacional do SISNAMA

Fonte: Adaptado de Brasil (1981)

Arrematando a estrutura da Lei nº 6.938/81, têm-se os instrumentos da PNMA, que representam os mecanismos legais e institucionais postos à disposição da Administração Pública e da sociedade para a consecução dos objetivos da própria política, sendo, portanto, elementos estratégicos para o sucesso da mesma (MILARÉ, 2009). São esses instrumentos (BRASIL, 1981):

- I. o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II. o zoneamento ambiental;
- III. a avaliação de impactos ambientais;
- IV. o licenciamento e revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras;
- V. os incentivos à produção e instalação de equipamentos e à criação ou absorção de tecnologia;
- VI. a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo poder público (redação dada pela lei nº 7.804, de 1989);
- VII. o Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente;
- VIII. o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa ambiental;
- IX. as penalidades disciplinares ou compensatórias pelo não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental;
- X. a instituição do relatório de qualidade ambiental (incluído pela lei nº 7.804, de 1989);
- XI. a garantia de prestação de informações relativas ao meio ambiente, obrigando-se o poder público a produzi-las quando inexistentes (incluído pela lei nº 7.804, de 1989);
- XII. o Cadastro Técnico de Atividades Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Naturais (incluído pela lei nº 7.804, de 1989);
- XIII. os instrumentos econômicos como concessão florestal, servidão ambiental e outros (incluído pela lei nº 11.284, de 2006).

A implementação desses instrumentos é discutida por alguns autores que afirmam que nem todos contam ainda com base legal detalhada, sendo que alguns ainda são aplicados de maneira empírica e esparsa nas ações de gestão ambiental. Muito se discute também em relação à burocracia e à utilidade prática

de alguns desses instrumentos, havendo consenso sobre a necessidade de analisar os resultados produzidos por eles após todos esses anos de existência (ALMEIDA, 1997; ANTUNES, 2005; MENDES, 2008; MILARÉ, 2009)¹.

Em relação ao estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, analisados nesse estudo, a literatura explica que se trata de um mecanismo de intervenção ambiental, o que significa que corresponde a um mecanismo normativo com base no qual o Poder Público intervém no meio ambiente para condicionar a atividade pública ou particular ao objetivo de qualidade ambiental instituído pela PNMA (SILVA, 2004).

Já o licenciamento constitui um instrumento de controle ambiental, destinado a verificar a observância das normas e planos que visem à defesa e recuperação do equilíbrio do meio (SILVA, 2004). O licenciamento realiza essa verificação por ser um ato administrativo pelo qual o órgão ambiental permite a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais capazes de causar degradação ambiental (BRASIL, 1997).

A Avaliação de Impactos Ambientais, por sua vez, se comporta tanto como instrumento de intervenção quanto de controle ambiental prévio (SILVA, 2004), sendo uma exigência legal para a identificação, previsão e mitigação dos impactos negativos de uma proposta desenvolvimentista e que influencia a decisão sobre a realização da mesma, tendo em vista a prevenção do dano ambiental (SÁNCHEZ, 1995).

Observa-se que se trata de três instrumentos intimamente relacionados, o que denota a sistemática e plenitude da PNMA. Diante disso, da posição de destaque do Brasil no cenário internacional e do amadurecimento da própria política, é chegada a hora de se proceder a uma avaliação dos instrumentos da

¹ Conclusão do Seminário “A Política Nacional do Meio Ambiente – 30 anos do CONAMA”, organizado pela ONG Ponto Terra, em Belo Horizonte, em 29 de Agosto de 2011.

PNMA, a começar pelos três acima referidos, buscando contribuir para a compreensão das perspectivas atuais da política ambiental adotada pelo Brasil.

3 CONCLUSÃO

As análises dos três instrumentos da PNMA realizadas por esse trabalho demonstraram que ainda não se aplica no país o modelo de desenvolvimento sustentável por ela instituído por essa política e reforçado pelos dispositivos constitucionais de 1988, pois não se observa um planejamento que promova a exploração dos recursos naturais que satisfaça às diversas necessidades das atuais gerações, respeite a capacidade de regeneração da natureza e assegure às futuras gerações a qualidade ambiental ideal e a disponibilidade permanente de recursos. No entanto, os resultados desse trabalho permitem perceber a mudança de postura a favor da manutenção do equilíbrio ecológico adotada pelo país no tratamento de seus recursos naturais, e segundo a qual, os instrumentos estudados têm desempenhado importantes funções.

O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental foi realizado para a água, ar, solo e ruídos sonoros, fornecendo às políticas de gestão do país, referências técnicas e legais sobre as condições ambientais que devem ser asseguradas no território. Observou-se, contudo, que apesar de instituídos, esses padrões ainda não foram apropriados como metas de gestão, prevalecendo a aplicação de medidas de comando e controle para a redução da poluição, sobretudo de limites de emissão para fontes específicas, sem a esperada articulação com os padrões de qualidade, mas que de certa forma, vem contribuindo para o controle de poluentes no meio.

Em relação à AIA, os resultados demonstraram que a sua limitada aplicabilidade no país, restrita ao âmbito do licenciamento ambiental, tem subestimado as reais potencialidades do instrumento e limitado os benefícios que poderia produzir. Considerando a forma como é aplicado, mesmo que não como o esperado, devido às inúmeras deficiências relatadas na sua realização, o

instrumento tem produzido resultados positivos para a prevenção do dano e a manutenção da qualidade ambiental.

Finalmente, a falta de um modelo de desenvolvimento sustentável que pautasse as decisões do licenciamento ambiental sobre a localização, a instalação, a ampliação e a operação de empreendimentos ou atividades capazes de causar degradação ambiental, tem impedido que o instrumento alcance os objetivos que a PNMA destinou ao mesmo de moldar a realização de propostas desenvolvimentistas para fins sustentáveis. Apesar disso e das deficiências que ainda precisam ser corrigidas, o licenciamento tem sido um importante instrumento na concretização de um desenvolvimento regrado e baseado na mitigação de impactos ambientais.

O que se observa de modo geral, é que o país carece de um planejamento baseado nas realidades e potencialidades do território que integre aspectos econômicos e ambientais para a promoção da sustentabilidade de seu desenvolvimento. Assim, os instrumentos analisados, criados com a intenção de auxiliar o planejamento da utilização dos recursos do país, acabam sendo limitados em seus papéis instituídos pela PNMA e passam a desempenhar um papel maior no controle da poluição gerada para mitigar o dano ambiental imediato e local. Esse cenário permite afirmar que os instrumentos analisados não têm sido totalmente eficazes, mas que, ainda assim, têm sido importantes para conservação ambiental no país.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. T. de. O debate internacional sobre instrumentos de política ambiental e questões para o Brasil. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ECOLÓGICA, 2., 1997, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Eco-Eco, 1997. p. 3-21. Disponível em: <http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/ii_en/mesa1/3.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2011.
- ANTUNES, P. B. **Política Nacional do Meio Ambiente PNMA: comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. 229 p.
- BENJAMIN, A. H. V. Introdução ao Direito Ambiental Brasileiro. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 14, p. 48-82, abr./jun. 1999.
- BIELSCHOWSKY, R. **Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo.** 5. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004. 480 p.
- BIRNFELD, C. A. S. Do ambientalismo à emergência das normas de proteção ambiental no Brasil: algumas ilações necessárias. In: VARELLA, M. D.; BORGES, R. C. B. (Coord.). **O novo em Direito Ambiental.** Belo Horizonte: Del Rey, 1998. p. 71-97.
- BORGES, R. C. B. Direito ambiental e teoria jurídica no final do século XX. In: VARELLA, M. D.; BORGES, R. C. B. (Coord.). **O novo em direito ambiental.** Belo Horizonte: Del Rey, 1998. p. 11-32.
- BRASIL. **Decreto nº 24.643**, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. Brasília, 1934. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm>. Acesso em: 1 nov. 2011.
- _____. **Decreto Federal nº 73.030**, de 30 de outubro de 1973. Cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA. Brasília, 1973. Disponível em: <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaNormas.action?numero=73030&tip_o_norma=DEC&data=19731030&link=s>. Acesso em: 4 nov. 2011.

_____. **Decreto-lei nº 1.106**, de 16 de junho de 1970. Cria o Programa de Integração Nacional (PIN), altera a legislação do imposto de renda das pessoas jurídicas na parte referente a incentivos fiscais. Brasília, 1970. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/125994/decreto-lei-1106-70>>. Acesso em: 5 out. 2011.

_____. **Decreto-lei nº 221**, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940. Brasília, 1967a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227compilado.htm>. Acesso em: 4 nov. 2011.

_____. **Lei nº 5.197**, de 3 de janeiro de 1967. Dispões sobre a proteção à fauna. Brasília, 1967b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197.htm>. Acesso em: 1 nov. 2011.

_____. Lei nº 5.727, de 4 de novembro de 1971. Dispõe sobre o primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), para o período de 1972 a 1974. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 8 jun. 1971. Seção 1, p. 8969.

_____. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Brasília, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 4 out. 2011.

_____. **Resolução CONAMA nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 9 nov. 2011.

BREDARIOL, C. **Conflito ambiental e negociação para uma política local de meio ambiente**. 2001. 244 p. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004. 2120 p.

MELLO, C. A. B. **Curso de direito administrativo**. 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2000. 845 p.

MENDES, P. A. B. Licenciamento ambiental e avaliação de impactos ambientais: um fracasso? **Revista das Águas**, Brasília, v. 2, n. 6, p. 1-5, jun. 2008.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 1343 p.

PASSOS, P. N. C. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista de Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1-25, 2009. Disponível em: <<http://www.revistaeletronicardfd.unibrazil.com.br>>. Acesso em: 1 nov. 2011.

SÁNCHEZ, L. E. O processo de avaliação de impacto ambiental, seus papéis e funções. In: LIMA, A. L. B. R.; TEIXEIRA, H. R.; SÁNCHEZ, L. E. (Org.). **A efetividade da avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo**: uma análise a partir de estudos de caso. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1995. p. 13-19.

SILVA, A. L. M. **Direito do meio ambiente e dos recursos naturais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004. v. 1, 784 p.

SOARES, G. F. S. Dos anos 60 à conferência da ONU de 1972, Estocolmo. In: _____. **Direito internacional do meio ambiente**: emergências, obrigações e responsabilidades. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. p. 35-67.

SOUSA, A. C. A. A evolução da política ambiental no Brasil do século XX. **Revista Achegas**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 1-14, nov./dez. 2005.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Declaration of the United Nations conference on the human environment**. Stockholm, 1972. Disponível em: <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97&articleid=1503>>. Acesso em: 4 out. 2011.

VIOLA, E. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 1, n. 3, 1987. Disponível em: <http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_03/rbcs03_01.htm>. Acesso em: 23 set. 2011.

SEGUNDA PARTE – ARTIGOS

ARTIGO 1 Análise da eficácia do estabelecimento de padrões de qualidade ambiental

RESUMO

A Lei Federal nº 6.938 de 1981 instituiu no Brasil uma política sólida para a gestão dos recursos ambientais do país. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) foi organizada em uma estrutura de natureza conceitual que implicou o estabelecimento de instrumentos como meios para atingir seus próprios objetivos. Dentre esses instrumentos, foi previsto o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental. Passados mais de trinta anos da promulgação da referida lei, não há estudos concretos que avaliem os resultados obtidos por esse instrumento. O presente trabalho objetiva, portanto, analisar a eficácia do estabelecimento dos padrões de qualidade ambiental em relação à consecução dos objetivos a que os mesmos se propuseram. Trata-se de um estudo básico e exploratório, delineado por métodos de pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados demonstram que a previsão legal foi cumprida, estando vigentes no país, padrões de qualidade da água, ar, relativo a ruídos sonoros e solo. No entanto, o cenário atual permite afirmar que eles ainda não foram apropriados como metas de gestão, prevalecendo a aplicação de medidas de comando e controle para a redução da poluição, sobretudo de limites de emissão para fontes específicas, sem a esperada articulação com os padrões de qualidade. Assim, como ainda não foram satisfeitos os objetivos a que se propuseram, conclui-se que o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, até o presente momento, não tem sido eficaz.

Palavras-chave: Legislação Ambiental. Desenvolvimento Sustentável. Poluição Ambiental.

ABSTRACT

The Federal Law 6,938 in 1981 instituted a solid policy for the management of environmental resources in the country. The National Environment Policy (PNMA) was organized in a structure of conceptual nature which implied the establishment of instruments as means to achieve its own goals. One of these instruments, was the establishment of environmental quality standards. After over thirty years of the promulgation of the Act, there are no concrete studies to evaluate the results obtained. This work aims, therefore, to analyze the effectiveness of the establishment of environmental quality standards, regarding the achievement of the proposed goals. This is a basic and exploratory study, outlined by bibliographical and documental research methods. The results demonstrate that the legal provision has been fulfilled, being active in the country clear rules about quality of water, air, noise and soil. However, the current scenario allows to state that as management goals, still prevail the application of command and control measures for the reduction of pollution, particularly those coming from specific sources, without the existence of a concrete articulation with the quality standards. So, as the objectives proposed have not yet been satisfied, it is concluded that the establishment of environmental quality standards, so far, has not been effective.

Keywords: Environmental Legislation. Environmental Quality. Sustainable Development.

1 INTRODUÇÃO

A década de 1970 marcou o despertar da consciência ecológica no mundo. Os desastres ambientais causados por um modelo irracional de exploração e a constatação das restrições que os limites do planeta impunham à população e às suas atividades, sobretudo a ameaça do esgotamento dos recursos naturais, foram percebidos como um problema global (SOUSA, 2005; VIOLA, 1987).

Diante desse cenário, tornou-se necessária a cooperação internacional a favor da adoção de normas jurídicas que regulamentassem a utilização de recursos naturais (PASSOS, 2009). Com esse objetivo foi realizada a Conferência de Estocolmo, em 1972, cuja declaração final recomendou “às instituições nacionais apropriadas as tarefas de planejamento, gerenciamento e controle dos recursos ambientais” (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP, 1972, p. 4). Dessa forma, os países participantes foram convocados a adotar políticas nacionais de meio ambiente.

O Brasil, cujos impactos ambientais provocados pelo incentivo ao crescimento acelerado e predatório causavam preocupações até mesmo no cenário internacional, instituiu a sua Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA por meio da Lei Federal nº 6938/81 (BRASIL, 1981). A PNMA foi apropriada como uma política orgânica, estável e de longo prazo, e foi destinada a coordenar a aplicação das demais leis que tratam da questão ambiental no país, dando às mesmas uma coerência conceitual e operacional. Para tanto, ela estabeleceu princípios que fundamentam a gestão ambiental no país, objetivos bem definidos, instrumentos como meios capazes de levar a esses objetivos, e um sistema institucional responsável pela execução das ações propostas.

Essa política regulamentou uma nova postura do governo brasileiro no tratamento dos recursos ambientais do país e surgiu trazendo uma reorientação radical de rumo, sendo o meio ambiente, a partir de então, entendido como sistema ecológico integrado. Reconheceu-se que esse sistema, se protegido de maneira integral, asseguraria condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. Assim, a PNMA instituiu como seu objetivo fundamental a conservação, a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental propícia à vida (BENJAMIN, 1999; BRASIL, 1981).

Contudo, por envolver múltiplas dimensões, ser dependente das necessidades do usuário e medido a partir de uma dada referência, o termo “qualidade ambiental” não possui um significado preciso, fazendo-se necessária a sua padronização (CARIBÉ; DIAS, 2012). Além disso, a nova fundamentação sobre a questão ambiental no país também ensejava a atualização dos padrões vigentes.

Assim, para informar sobre a qualidade ambiental que as políticas públicas brasileiras de meio ambiente deveriam passar a ter como finalidade e para norteá-las em direção a objetivos comuns, a PNMA instituiu como seu primeiro instrumento “o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental” (BRASIL, 1981).

Passaram-se mais de trinta anos da promulgação da Lei nº 6.938/81 e ainda há uma carência de análises sobre a situação atual e os resultados obtidos com a sua previsão enquanto instrumento da PNMA (ANTUNES, 2005; MILARÉ, 2009)². Diante dessa lacuna e da importância de se reunirem subsídios para o aprimoramento da gestão de recursos naturais do país, o presente trabalho teve por objetivo analisar a eficácia do estabelecimento de

² Conclusão do Seminário “A Política Nacional do Meio Ambiente – 30 anos do CONAMA”, organizado pela ONG Ponto Terra, em Belo Horizonte, em 29 de Agosto de 2011.

padrões de qualidade ambiental, partindo da compreensão de eficaz como “aquilo que produz o efeito desejado, que dá bom resultado”, de acordo com a conceituação trazida por Ferreira (2004, p. 716).

2 OBJETIVO

O objetivo geral do presente estudo foi analisar a eficácia do estabelecimento de padrões de qualidade ambiental como instrumento da PNMA.

Os objetivos específicos desse trabalho foram:

- a) Elucidar o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental no país, abordando o contexto social da época com a finalidade de identificar os objetivos pretendidos com a sua instituição como instrumento da PNMA;
- b) Discutir e analisar as estratégias adotadas para a implementação deste instrumento, buscando compreender o que foi feito para que os objetivos desejados fossem concretizados;
- c) Discutir a evolução da apresentação e aplicação deste instrumento ao longo dos 30 anos de sua previsão;
- d) Analisar a situação atual deste instrumento, tendo em vista a consecução dos objetivos esperados, bem como suas perspectivas futuras.

3 METODOLOGIA

Esse trabalho foi classificado, em função de sua finalidade, como pesquisa básica. Gil (2010) define pesquisa básica como aquela cujo propósito é preencher uma lacuna do conhecimento que, no caso presente, refere-se à eficácia do estabelecimento de padrões de qualidade ambiental como instrumento elencado pela PNMA para a promoção do desenvolvimento sustentável. Em relação aos seus objetivos mais gerais e ainda segundo Gil (2010), esse trabalho constituiu uma pesquisa exploratória, desenvolvida com o objetivo de proporcionar visão geral do instrumento, com vistas à formulação de problemas mais precisos e hipóteses pesquisáveis para trabalhos posteriores.

O estudo foi delineado por métodos de pesquisa bibliográfica e documental. Foram, portanto, utilizadas como fonte de dados, produções científicas de estudiosos do assunto e materiais ainda não tratados analiticamente ou passíveis de serem reavaliados, tais como documentos jurídicos (leis, resoluções, portarias, etc.) e institucionais. Esses últimos foram obtidos em arquivos públicos disponíveis no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA). Também foram obtidos dados de entrevistas informais e presenciais com dirigentes e analistas ambientais dos órgãos referidos acima, com o objetivo de considerar as experiências daqueles que lidam com a prática do instrumento.

A coleta de dados foi conduzida por uma amostragem não-probabilística do tipo acessibilidade, normalmente aplicada a estudos exploratórios. De posse do material tido como suficiente, a análise dos dados foi realizada cronologicamente, conforme o avanço da pesquisa, por meio de leitura

exploratória, seletiva, interpretativa e analítica, seguindo o proposto por Gil (2010).

4 RESULTADOS

4.1 O surgimento e as estratégias para implementação do instrumento

O objetivo ao se elencar como instrumento da PNMA o “estabelecimento de padrões de qualidade ambiental”, foi fornecer ao sistema de gestão dos recursos naturais brasileiros, referências técnicas e legais que traduzissem a qualidade ambiental desejada pelo país e que fossem tomadas como metas de gestão por políticas públicas.

A própria PNMA conceituou aquilo que, a partir dela, deveria ser tido como qualidade ambiental no país, isto é: condições naturais que assegurassem o desenvolvimento socioeconômico, os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981). A partir dessa referência foram estabelecidos os padrões brasileiros de qualidade ambiental.

Tais padrões foram instituídos por subconjuntos do todo que a PNMA definiu como meio ambiente: “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981). Foram estabelecidos padrões de qualidade para a água, ar, solo e para ruídos sonoros – os quais se tornaram, com o tempo, um fator preponderante para a qualidade do meio ambiente humano.

Esses padrões são derivados de critérios científicos e constituídos por parâmetros e seus respectivos limites, que traduzem os requisitos ambientais para as finalidades requeridas de acordo com as diretrizes de uso e ocupação do território, definidas por um zoneamento. Assim, os padrões de qualidade ambiental estabelecem limites máximos de concentração de matéria ou energia admissível no meio para assegurar a sustentabilidade de cada uso pré-definido

do território. Além de assegurar a qualidade ambiental compatível com os usos mais exigentes, esse método também adequa melhor os custos de controle da poluição, pois possibilita que o controle de poluentes esteja de acordo com os usos específicos da área.

Contudo, a preocupação básica desses padrões, que independe da efetivação do zoneamento, é quanto à manutenção da saúde pública, sendo essa uma função assegurada por todos os parâmetros de qualidade instituídos. Os limites para esse fim vêm sendo estabelecidos e atualizados com base nas diretrizes internacionais da World Health Organization - WHO (2011), desde as primeiras iniciativas de padronização.

De forma geral, os padrões brasileiros de qualidade ambiental se destinam a assegurar as necessidades e os anseios do homem, sendo praticamente inexistentes parâmetros de qualidade que assegurem especificamente a proteção de ecossistemas ou outras formas de vida que não a humana ou que não interessem ao homem. Nessa mesma perspectiva são elaboradas as diretrizes internacionais. Isso se explica pelo fato de que, mesmo sendo crescente a disseminação do não-antropocentrismo, o paradigma do antropocentrismo é ainda predominante nas legislações nacionais e internacionais que se dedicam à tutela do meio ambiente (BENJAMIN, 2009).

A regulamentação dos padrões de qualidade ambiental ficou a cargo do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, órgão consultivo e deliberativo também criado pela PNMA – fato que demonstra a estabilidade da lei nº 6.938/81, que não só cria o instrumento como também fornece o meio necessário para a sua efetivação. Esse órgão ficou responsável por estabelecer os padrões federais que, na ausência de padrões estaduais ou municipais mais restritivos, correspondem à legislação aplicável e asseguram a manutenção da qualidade ambiental no país.

As pesquisas desenvolvidas nesse trabalho mostraram que existem algumas exigências para que padrões nacionais de qualidade ambiental sejam estabelecidos com sucesso, sendo elas: 1) os padrões devem ser estruturados de forma que as alterações nos seus valores específicos ou nos métodos analíticos de contaminantes possam ser feitas facilmente conforme o desenvolvimento da ciência e da tecnologia ou com a consideração de novos riscos ambientais; 2) deve, o processo de elaboração dos padrões, estar fundamentado em conhecimento técnico e científico especializado e 3) todos os atores envolvidos na utilização dos recursos naturais devem participar da elaboração de padrões para que os mesmos sejam, de fato, apropriados pela sociedade (MILARÉ, 2009; WHO, 2011).

Nota-se que todos esses requisitos são atendidos pela forma de atuação e estrutura do CONAMA, o que justifica a competência atribuída a este órgão de estabelecer os padrões brasileiros de qualidade ambiental e permite afirmar que o mesmo representa um espaço democrático legítimo para essa atividade. Em primeiro lugar, os padrões de qualidade ambiental são instituídos por classes de uso do território – de forma que alterações pontuais possam ser realizadas – e mediante resoluções normativas – cuja natureza confere ao processo a flexibilidade e a agilidade necessárias para que possam ocorrer alterações ao longo do tempo.

Em segundo lugar, o conhecimento especializado é assegurado pela composição do CONAMA, que inclui como membros um representante da comunidade científica indicado pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SBPC, e um representante de entidade profissional de âmbito nacional, com atuação na área ambiental e de saneamento, indicado pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES (BRASIL, 2011c). O número de cadeiras disponíveis a esses detentores de conhecimento

especializado é ainda pequeno, mas ainda assim, não se conhece outro órgão que, além desse, satisfaça aos outros requisitos aqui descritos.

A aceitação pela sociedade dos níveis de qualidade fixados é promovida por um processo de discussão sobre diferentes propostas e interesses, emanados dos cinco setores que constituem o CONAMA: órgãos federais, estaduais e municipais, setor empresarial e sociedade civil (BRASIL, 2011c). Tais interesses convergem para uma situação de consenso induzida pelas várias etapas que constituem o processo de elaboração de uma Resolução CONAMA.

Essa resolução se inicia nos Grupos de Trabalho, passa pela deliberação inicial de câmaras técnicas e, por meio de decisões consensuais, chega para a apreciação em Plenário. Antes da publicação, a Resolução CONAMA ainda passa por uma verificação final quanto à sua legalidade pelo órgão de consultoria jurídica do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2011c). Durante essas etapas, que são públicas, há a discussão – embasada por argumentos técnicos e científicos – e a negociação – entre os diversos representantes – que trazem voz aos interesses sociais, catalisando a apropriação da norma pela sociedade como um todo.

Embora as deliberações advindas do CONAMA constituam um dos pontos mais polêmicos da PNMA, tendo alguns autores declarado a ilegalidade de algumas delas por invadir setores normativos que estão reservados à lei (ANTUNES, 2005; SARLET, 2008; ZANOLLO NETO, 2007), é consenso entre os vários autores supracitados o valor desse órgão como o local adequado à necessária pactuação para o estabelecimento e a apropriação de padrões de qualidade ambiental.

O CONAMA é um órgão normativo previsto em Lei, reconhecido por todos os Poderes da União, Estados e Municípios, não se conhecendo decisão administrativa, judicial ou legislativa importante que tenha negado a legitimidade ou validade formal das suas Resoluções (VILLARES, 2008). São

28 anos ininterruptos de funcionamento deliberativo desse órgão, que já produziu, desde 1984, mais de 400 Resoluções.

Diante desses fatos, é impossível não reconhecer a segurança jurídica desse sistema e não dar a importância merecida ao produto de seu texto normativo em relação ao estabelecimento de padrões de qualidade ambiental – uma cristalização das forças sociais e do estado da técnica no momento da aprovação de suas resoluções.

4.2 Padrões de qualidade da água

Os atuais padrões de qualidade da água estão regulamentados pelas Resoluções CONAMA nº 357/2005 (águas superficiais) e nº 396/2008 (águas subterrâneas). Os padrões para águas superficiais, ao contrário daqueles estabelecidos para as águas subterrâneas, foram aprimorados ao longo do tempo até chegarem ao modelo vigente (BRASIL, 2005, 2008).

Antes da PNMA, os padrões de qualidade de águas superficiais eram estabelecidos por portarias do Ministério do Interior que definiam quatro classes de uso desse recurso e para cada uma delas, um padrão de qualidade que indicava as condições necessárias para tornar possível tais usos (BRASIL, 1976a, 1976c). A primeira providência do CONAMA no assunto foi instituir um novo critério de classificação, revogando os padrões até então vigentes para melhor especificar os usos pretendidos e relacioná-los a parâmetros e limites mais adequados.

Essa resolução estabeleceu um sistema em que as águas superficiais do país primeiro foram agrupadas conforme os níveis de salinidade que apresentavam e, depois, de acordo com classes de usos pretendidos, sendo para cada uma delas, definido um padrão de qualidade correspondente. O resultado foi o rearranjo das “águas superficiais” em “águas doces” (subdivididas em

cinco classes de uso), “salinas” (duas classes) e “salobras” (duas classes) (BRASIL, 1986b).

Após mais de 20 anos de vigência e algumas manifestações científicas sobre a necessidade de revisão desses padrões (NASCIMENTO; SPERLING, 1998; PORTO, 2002; SPERLING, 1998; SPERLING; CHERNICHARO, 2002), a Resolução CONAMA nº 357/2005 foi editada, atualizando a normativa até então aplicável.

A Resolução CONAMA nº 357/2005, que ainda é vigente, atendeu às expectativas científicas, ampliando o número de classes de uso para 13, e aprimorando a abordagem do enquadramento dos corpos d’água. Ela efetivamente afirmou os padrões de qualidade como metas finais a serem alcançadas por meio de metas progressivas obrigatórias e atreladas a prazos. Até então, na prática, ocorria o enquadramento de um corpo d’água segundo as características que apresentava e não segundo aquelas que deveriam possuir para atender aos anseios da comunidade, negligenciando a possibilidade de melhoria da qualidade hídrica (SPERLING, 1998).

O Quadro 1 resume o sistema atual de enquadramento dos corpos d’água superficiais. Para cada uma dessas classes de uso há requisitos de qualidade fixados na forma de condições (verificação de materiais flutuantes, de óleos e graxas, de corantes, turbidez, cor, etc.) e de parâmetros (substâncias orgânicas e inorgânicas) com seus respectivos limites.

CLASSES		USOS
Águas Doces	Especial	- abastecimento para consumo humano ¹ - preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas - preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral
	1	- abastecimento para consumo humano ² - proteção das comunidades aquáticas - recreação de contato primário ⁵ - irrigação de hortaliças que são consumidas cruas - irrigação de frutas que se desenvolvam rente ao solo - proteção das comunidades aquáticas em terras indígenas
	2	- abastecimento para consumo humano ³ - proteção das comunidades aquáticas - recreação de contato primário ⁵ - irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques com os quais o público possa vir a ter contato direto - aquicultura e atividade de pesca
	3	- abastecimento para consumo humano ⁴ - irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras - pesca amadora - recreação de contato secundário ⁵ - dessedentação de animais
	4	- navegação - harmonia paisagística
Águas Salinas	Especial	- preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral - preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas
	1	- recreação de contato primário ⁵ - proteção às comunidades aquáticas - aquicultura e atividade de pesca
	2	- pesca amadora - recreação de contato secundário ⁵
	3	- navegação - harmonia paisagística

CLASSES		USOS
Águas Salobras	Especial	- preservação dos ambientes aquáticos em unidades de proteção integral - preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas
	1	- recreação de contato primário ⁵ - proteção das comunidades aquáticas - aquicultura e atividade de pesca - abastecimento para consumo humano ⁴ - irrigação de hortaliças que são consumidas cruas - irrigação de frutas que se desenvolvam rentes ao solo - irrigação de parque com os quais o público possa vir a ter contato direto
	2	- pesca amadora - recreação de contato secundário ⁵
	3	- navegação - harmonia paisagística

Quadro 1 Classes e respectivos usos das águas superficiais (...continua)

Fonte: Adaptado de Agência Nacional das Águas - ANA (2007).

¹ com desinfecção.

² após tratamento simplificado.

³ após tratamento convencional.

⁴ após tratamento convencional ou avançado.

⁵ conforme Resolução CONAMA nº274 de 2000 (BRASIL, 2000c).

Esses padrões são considerados excessivamente exigentes por alguns autores (VEIGA; MAGRINI, 2009) e acusados, por outros, de negligenciarem a busca constante por melhoria da qualidade hídrica, uma vez que aceitam o enquadramento final dos corpos d'água em classes ainda permissivas à degradação (PIZELA; SOUSA, 2007). A regulamentação desses padrões, no entanto, aparentemente acompanhou as diretrizes fornecidas pela WHO em 1984 e posteriormente em 2004, e nos anos de 1986 e de 2005 foram realizadas atualizações dos padrões brasileiros.

Contudo, Sperling e Chernicharo (2002) argumentam que é comum em muitos países em desenvolvimento, como no Brasil, não ocorrer a adaptação das

diretrizes internacionais sugeridas para o mundo. Estas diretrizes são tomadas diretamente como padrões nacionais pelos países, sem que estes reconheçam as suas próprias singularidades e façam as alterações recomendadas.

Como resultado, são, por exemplo, estabelecidos parâmetros em número inadequado aos objetivos do país (muitos ou poucos) e fixados limites excessivamente rigorosos ou permissivos. Os autores identificaram esse problema para os padrões de qualidade da água estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 20/1986 (BRASIL, 1986a), mas o mesmo não pode ser afirmado para a resolução posterior e que ainda é vigente, visto que não foram encontrados trabalhos que discutissem o tema.

Uma nova edição das diretrizes da WHO para águas superficiais foi publicada em 2011 e, se a tendência se confirmar, outra atualização dos padrões nacionais pode ser esperada (WHO, 2011). Dentre as novas diretrizes, há a recomendação para a adoção de padrões de qualidade que, ao invés de focar apenas na manutenção da saúde humana como os atuais, considere limites de poluentes que também não sejam tóxicos para animais, tendo em vista os serviços ambientais prestados pelos mesmos ao próprio homem. Diretrizes para tal padronização ainda estão sendo elaboradas por comunidades científicas internacionais (UNEP, 2010).

A análise da consecução dos objetivos de qualidade trazidos pelos padrões é limitada pelo fato da informação sobre a qualidade da água ainda ser esparsa ou inexistente em várias bacias brasileiras. Poucos estados possuem redes de monitoramento adequadas em termos de frequência, parâmetros e número de pontos de amostragem, não sendo possível obter um diagnóstico detalhado das condições dos corpos d'água do país.

Os últimos dados da Agência Nacional das Águas – ANA – informaram que apenas nove unidades da Federação possuíam sistemas de monitoramento da qualidade da água considerados ótimos ou muito bons, cinco possuíam sistemas

bons ou regulares e treze apresentavam sistemas fracos ou incipientes (ANA, 2007). Também é insuficiente a articulação entre as redes estaduais de monitoramento da qualidade da água e a Rede Hidrometeorológica Nacional, o que é agravado pelo fato da metodologia de avaliação da qualidade da água utilizada diferir entre a maioria das unidades da Federação (ANA, 2005). Com relação às águas subterrâneas, por sua vez, sequer existe uma rede nacional de monitoramento, sendo que apenas São Paulo, Minas Gerais e Brasília possuem atualmente redes estaduais com essa finalidade (ANA, 2012).

Ainda assim, alguns estudos apontam que o mau uso, a contaminação, o desperdício e a deterioração gradual da qualidade da água são alguns dos problemas ambientais prioritários do país (MACHADO; MIRANDA; PINHEIRO, 2004; MARGULIS, 1996). Análises realizadas pela ANA, utilizando-se dos dados disponíveis, indicam que dentre os principais parâmetros de qualidade da água em desconformidade com os padrões estabelecidos, destacam-se aqueles relacionados ao lançamento de esgotos domésticos *in natura* (ANA, 2005).

Essa tem sido a principal pressão sofrida pelos corpos d'água superficiais do país, já que apenas 44,5% da população brasileira está conectada a redes de esgotos; e desse esgoto coletado, somente cerca de 38% é tratado (o que significa que mais de 80% do esgoto produzido no Brasil é despejado na natureza). Não há uma perspectiva positiva para solucionar essa questão, visto que os investimentos do governo federal em saneamento vêm sendo reduzidos a cada ano e que, ainda em 2011, apenas 54% do orçamento previsto foi efetivamente concluído (RETROCESSOS..., 2012). Assim, o descompromisso com a principal medida para a redução da poluição das águas brasileiras, isto é, o saneamento, indica que os padrões de qualidade ambiental parecem distantes de serem alcançados.

Também indica descaso com o cumprimento dos padrões de qualidade das águas, o fato do enquadramento de corpos d'água tanto a nível federal quanto estadual, ser inexpressivo e em desacordo com a legislação atual. O enquadramento, segundo os usos pretendidos do corpo d'água, é o mecanismo que estabelece a adoção das metas de qualidade trazidas pelos padrões e, assim, a sua inaplicabilidade indica que esses padrões ainda não foram apropriados da forma como prevista.

Segundo ANA (2007), apenas dez das 27 unidades da Federação enquadravam total ou parcialmente seus corpos d'água. Mesmo assim, nenhuma dessas bacias hidrográficas estava enquadrada conforme a Resolução CONAMA nº 357/2005, sendo que em algumas delas, o enquadramento ainda baseava-se na Portaria MINTER nº 13/1976. Também nenhuma das únicas três bacias hidrográficas federais enquadradas estavam fundamentadas na normativa vigente. As Bacias de Paranapanema e Paraíba do Sul seguiam a portaria de 1976 e a do São Francisco, a Resolução CONAMA nº 20/1986.

Como consequência da inexpressiva implementação do enquadramento, não há a utilização das referências trazidas pelos padrões de qualidade como critério para a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos (ANA, 2007). Nessas situações, o controle qualitativo da água – objetivo fundamental do mecanismo de outorga – é ameaçado pela falta de fundamentação ou planejamento adequado. Há prejuízos também na aplicação de outro mecanismo de gestão dos recursos hídricos – a cobrança pelo uso da água –, pois a falta de referências que indiquem o grau de ameaça à manutenção da qualidade hídrica, também dá uma indicação deturpada do valor econômico da sua utilização.

Para limitar o lançamento de matéria nociva à saúde ambiental, o CONAMA estabelece condições e parâmetros para que efluentes de qualquer fonte poluidora possam ser lançados em um corpo d'água receptor (BRASIL, 2011a). No entanto, a carga poluidora máxima para o lançamento de substâncias

deve ser definida no licenciamento da atividade ou empreendimento considerando os padrões de qualidade instituídos para o corpo receptor. Mais uma vez a ausência de uma referência legal sobre a qualidade que deve ser mantida no corpo d'água resulta em um licenciamento desordenado e incapaz de assegurar as funções ambientais requeridas pela PNMA.

Assim, o que se observa é a negligência dos padrões de qualidade das águas que, embora existam, não foram apropriados como referências para as ações de gestão dos recursos hídricos, provocando, ainda, uma desarticulação entre os diferentes instrumentos destinados a essa gestão. Costa (2005) corrobora com essa percepção e afirma que a gestão da qualidade da água no país não tem incorporado medidas de planejamento que considerem os níveis de qualidade requeridos a longo prazo.

A gestão da qualidade da água vale-se de uma política própria bem estruturada, com instrumentos muito bem definidos e um plano nacional com a maioria dos programas já detalhados e em fase de implantação. Diante de uma base legal já fundamentada, é preciso incentivar o enquadramento dos corpos d'água e o monitoramento integrado de sua qualidade, para que essas ações conduzam à apropriação dos padrões de qualidade historicamente construídos.

4.3 Padrões de qualidade do ar

Os padrões brasileiros de qualidade do ar estão regulamentados pela Resolução CONAMA nº 3 de 1990 (BRASIL, 1990c). Além de atender às determinações da PNMA, essa regulamentação também efetivou a estratégia estabelecida no Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR, de estabelecê-los em curto prazo (BRASIL, 1989). Como consequência, foram revogados os padrões fixados pela Portaria MINTER nº 231 de 1976 que determinavam, para todo o território nacional, um único conjunto de parâmetros

ideais para todo o território brasileiro, sendo eles: partículas em suspensão, dióxido de enxofre, monóxido de carbono e oxidantes fotoquímicos (BRASIL, 1976b).

Com a Resolução CONAMA nº 3/1990, uma nova abordagem foi introduzida, sendo instituídos diferentes padrões de qualidade do ar conforme classes de usos a que fossem destinadas as áreas do território. Assim, determinou-se aos estados a tarefa de enquadrar as áreas de seus territórios nas Classes I, II e III, seguindo o disposto no Quadro 2.

CLASSE	USOS
I	Áreas de Preservação Permanente, lazer e turismo, onde a qualidade do ar deve ser mantida em nível mais próximo possível do verificado sem a intervenção antropogênica
II	Áreas limitadas pelo padrão secundário de qualidade
III	Áreas de desenvolvimento limitadas pelo padrão primário de qualidade

Quadro 2 Classes e respectivos usos do território em relação ao ar

Fonte: Brasil (1989)

Nesse sistema de classificação, os padrões primários de qualidade do ar correspondem às concentrações de poluentes capazes de assegurar a saúde da população, indicando metas de curto e médio prazo e os padrões secundários às concentrações de poluentes que causam o mínimo efeito adverso sobre o bem estar da população, assim como o mínimo dano à fauna, à flora e ao meio ambiente em geral, correspondendo a metas mais restritivas e de longo prazo. Na classe I, a qualidade do ar deve ser mantida o mais próximo possível do natural (BRASIL, 1989).

Para que os estados pudessem realizar o enquadramento de suas áreas, determinou-se o prévio detalhamento dos usos previstos nas classes I e III por Resoluções específicas do CONAMA, sendo as demais consideradas Classe II. Porém, essa regulamentação ainda não foi realizada e enquanto isso, segundo as

recomendações do próprio CONAMA, são adotados os padrões primários de qualidade do ar (BRASIL, 1990c).

A normativa atual apresenta um maior número de parâmetros que a anterior e também define melhor a metodologia que deve ser utilizada para a verificação da qualidade atmosférica. São os atuais parâmetros dos padrões primários e secundários de qualidade do ar: partículas totais em suspensão; fumaça; partículas inaláveis; dióxido de enxofre; monóxido de carbono; ozônio e dióxido de nitrogênio, variando-se apenas os limites toleráveis entre os dois tipos de padrão (BRASIL, 1990c).

Esses parâmetros, assim como seus limites, foram inspirados nos padrões adotados pela Environmental Protection Agency – EPA – dos Estados Unidos na década de 1970 e naqueles recomendados pela WHO, em 1987, para União Europeia (OLIVEIRA, 1997). Desde então, os Estados Unidos e a União Europeia já reavaliaram os padrões adotados e incluíram novos parâmetros (EUROPEAN COMMISSION, 2012; UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY - USEPA, 2012). O Brasil, no entanto, permanece com os mesmos padrões de qualidade do ar de 22 anos atrás, sem nunca tê-los atualizado.

Constatou-se que os parâmetros e limites vigentes no país não são mais adequados aos objetivos de proteção à saúde pública que pretendem alcançar. As evidências científicas, baseadas em técnicas mais sensíveis e aprimoradas, identificam efeitos adversos à saúde em concentrações de poluentes cada vez menores. Baseada nessas evidências, a WHO publicou em 2005, diretrizes para o estabelecimento de padrões nacionais de qualidade do ar direcionadas aos países do mundo inteiro (WHO, 2005).

Nesse documento, a agência propôs a redução dos últimos limites que havia publicado em 1997 para material particulado (MP10), ozônio e dióxido de enxofre, e manteve os valores para dióxido de nitrogênio. A regulamentação

brasileira, no entanto, aceita concentrações mais elevadas para esses quatro parâmetros. Esse fato torna-se grave considerando que, em relação ao MP10, por exemplo, o limite atualmente considerado seguro no país causa 5% mais mortes do que o novo padrão recomendado pela WHO – um valor três vezes menor do que está vigente no Brasil (OMS..., 2006; WHO, 2005).

Comprovando esse cenário, Bakonyi et al. (2004) e Moura et al. (2008) constataram alta prevalência de doenças respiratórias respectivamente em Curitiba e no estado do Rio de Janeiro, relacionadas à poluição atmosférica, mesmo quando os níveis dos poluentes estavam aquém do estabelecido pela legislação federal. Outros autores também informaram sobre a ausência de padronização nacional para alguns poluentes que são importantes para a avaliação da qualidade do ar em áreas industriais e em áreas submetidas a queimadas (GIODA et al., 2004; IGNOTTI et al., 2010).

Dentre os parâmetros ausentes no padrão de qualidade brasileiro, é grave a falta de referência sobre os limites toleráveis de material particulado mais fino, de 2,5 micra (milésimo de milímetro) ou MP 2,5. Evidências científicas coletadas tanto pela WHO quanto pelos EUA e União Europeia, mostram o perigo desse poluente para a saúde pública, sobretudo para o sistema cardiovascular humano, e recomendam a sua regulamentação no Brasil (SANTANA et al., 2012).

É, portanto, necessário que o CONAMA proceda à revisão dos padrões nacionais de qualidade do ar, restringindo os limites atuais e disciplinando a presença de poluentes perigosos ainda não regulamentados. Outra recomendação da WHO, que não está presente na legislação brasileira e que é importante para o planejamento da redução de emissões no país, é quanto à previsão e adoção de metas intermediárias que progressivamente atinjam os padrões de qualidade do ar.

Já há uma iniciativa no âmbito do CONAMA para a promoção de estudos e de cooperação técnica com o objetivo de revisar os atuais padrões. Contudo, adiantando-se à regulamentação da União, o Conselho Estadual do Meio Ambiente de São Paulo, onde a poluição do ar tem prejudicado seriamente a saúde pública (ALVIM et al., 2011; HABERMANN; GOUVEIA, 2012), já elaborou uma nova tabela de padrões a fim de atender a recomendação da WHO em três etapas. O projeto, porém, ainda aguarda aprovação do governo do estado para ser efetivado (SANTANA et al., 2012).

Assim como para a água, a análise da consecução dos padrões atuais de qualidade do ar no país é limitada pela insuficiência do monitoramento. Ainda carecem de regulamentação, em nível federal, aspectos que estabeleçam uma uniformidade para as redes de monitoramento no país, principalmente diretrizes sobre localização, dimensionamento, operação e calibração, bem como sobre a representatividade das medidas, interpretação, validação e comunicação de dados (SANTANA et al., 2012).

A essas ausências normativas, somam-se os problemas institucionais, econômicos e técnicos vivenciados pela Administração Pública. Assim, não há uma rede nacional de monitoramento da qualidade do ar com efetiva participação do governo federal e sim, iniciativas isoladas em 12 estados brasileiros (incluindo todos do sudeste e nenhum da região norte) que se dão sem a adoção de critérios comuns. A maior parte dessas redes ainda enfrenta dificuldades de manutenção, com muitas séries de dados não representativas e lacunas temporais importantes de operação (INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE - IEMA, 2012).

A legislação federal também determina que os órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA – elaborem, anualmente, relatórios de qualidade do ar para dar ciência à população dos níveis de atendimento dos padrões e das medidas de gestão implementadas (BRASIL, 2003). Apesar disso,

um levantamento recente feito pelo IEMA mostrou que apenas sete estados têm relatórios anuais de qualidade do ar divulgados, sendo que a maioria destes não os atualiza e nem os disponibiliza de forma sistemática (IEMA, 2012).

Ocorre que o atual modelo de gestão da qualidade do ar dá muito mais ênfase aos padrões de emissão, colocados como principal instrumento de controle da poluição atmosférica (BRASIL, 1989), do que propriamente ao atendimento dos padrões de qualidade instituídos. Assim, maiores esforços do governo são dispensados para fixar limites toleráveis de poluentes por tipo de fonte poluidora.

Há um rol desses limites especificamente estabelecidos pelo CONAMA para cada um dos seguintes processos industriais: de geração de calor pela combustão externa (fornos e caldeiras) de óleo combustível, de gás natural, de bagaço de cana-de-açúcar e derivados de madeira; turbinas para geração de energia elétrica; processos de refino de petróleo, de fabricação de celulose, de fusão secundária de chumbo; indústria do alumínio primário; fornos de fusão de vidro; indústria de cimento Portland; produção de fertilizantes e ácidos fosfórico, sulfúrico e nítrico; indústrias siderúrgicas integradas e usinas de pelotização de minério de ferro (BRASIL, 2006a, 2011b).

A aplicação desses limites de emissão deve ser atrelada à capacidade de suporte do meio, sendo que, no processo de licenciamento, o órgão ambiental deve determinar limites de emissão mais restritivos do que os estabelecidos quando o grau de saturação da região assim o exigir (BRASIL, 2006a, 2011b). No entanto, um estudo realizado pelo Instituto de Energia e Meio Ambiente – IEMA – demonstra que o controle de fontes poluidoras não tem acompanhado e nem se apoiado explicitamente no grau de saturação da região onde se encontra a atividade sob licenciamento. Dessa forma, a avaliação da capacidade de suporte do meio tem se tornado uma ação puramente discricionária do órgão

ambiental, não havendo nenhuma consideração aos limites instituídos pelos padrões de qualidade do ar (SANTANA et al., 2012).

Essa constatação explica as situações observadas por Brasil (2009b) onde, apesar do controle das fontes, perseveram problemas de degradação da qualidade do ar. Ocorre, portanto, uma demasiada importância conferida aos padrões de emissão de poluentes no Brasil e um descaso com os padrões de qualidade estabelecidos. No entanto, ainda que não reflitam o planejamento ideal, é preciso reconhecer os benefícios produzidos por essas medidas de controle, sobretudo aquelas instituídas para fontes móveis poluidoras.

À medida que a poluição industrial no Brasil foi sendo controlada através da instalação de equipamentos antipoluição e da mudança de atividades industriais pesadas para longe dos centros urbanos, aumentou a contribuição relativa dos veículos automotores à carga diária de poluentes emitidos para a atmosfera (MIGUEL, 1992). Diante dessa ameaça, o governo federal criou os Programas de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores: PROCONVE (automóveis) e PROMOT (motocicletas), que além de instituírem limites máximos de emissão, fixam prazos e estabelecem exigências tecnológicas para veículos nacionais e importados (BRASIL, 1986a, 2002).

Dados do Ministério do Meio Ambiente revelam que desde a sua implementação, o PROCONVE foi responsável pela redução de 97% de poluentes emitidos por escapamento de veículos e o PROMOT, de cerca de 80% para o monóxido de carbono e 70% para hidrocarbonetos emitidos por motocicletas e similares (BRASIL, 2009b).

Contudo, considerando que a legislação aponta para um sistema de gestão baseado no nível dos padrões de qualidade do ar, muitas são as críticas sobre a falta de avanços em regras, medidas, ações, programas e planos mais objetivos para a consecução dos mesmos. Argumenta-se que além do

PROCONVE e PROMOT, nenhum outro programa previsto para a melhoria da qualidade do ar foi implementado.

Além disso, não foram efetivamente realizados inventários, como previsto na Resolução CONAMA nº5/1989, capazes de diagnosticar os níveis de poluentes emitidos no país. Em nível federal, o primeiro inventário foi concluído em 2010, 20 anos depois de sua previsão, e somente para fontes fixas poluidoras: “Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários” (BRASIL, 2012). Quanto à implementação estadual, apenas Espírito Santo, São Paulo e Rio Grande do Sul concluíram ao menos um até 2009 (BRASIL, 2009b).

Assim, isoladamente, os padrões de qualidade instituídos não produziram efeitos concretos para a melhoria das condições ambientais, sendo a atual gestão da qualidade do ar restrita a iniciativas isoladas comandadas por alguns estados e prioritariamente voltadas à aplicação de instrumentos de comando e controle. No entanto, não se pode negar a importância dessas medidas para o manejo da poluição gerada, pois, sem elas, certamente a qualidade do ar estaria pior.

Como essa gestão ainda hoje é regida por resoluções do CONAMA cuja competência normativa é limitada, parece adequado que ela se transfira para uma estruturação mais ampla de política pública específica para a qualidade do ar e associada a um efetivo planejamento tal como ocorre para outras áreas, haja vista a existência das Políticas Nacionais de Recursos Hídricos, de Mudanças Climáticas, de Resíduos Sólidos, dentre outras.

4.4 Padrões de qualidade sonora

Fruto de um acentuado crescimento sem planejamento adequado, a poluição sonora vem sendo considerada questão de saúde pública no mundo

todo desde o final da década de 1980, tornando-se, hoje, uma das maiores preocupações da sociedade moderna (BRESSANE et al., 2008; WHO, 1999). Algumas medidas têm sido tomadas para o controle dessa fonte de poluição, de forma que seu efetivo controle, dado o seu caráter quase local, é encargo do Poder Público Municipal (MILARÉ, 2009).

Os padrões brasileiros de qualidade para níveis de sons e ruídos estão estabelecidos na Resolução CONAMA nº 1 de 1990. Essa resolução determina como padrões federais aqueles recomendados pela NBR 10.151 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT –, originalmente de 1987 e atualmente em vigor após a sua atualização em 2000 e sua retificação em 2003 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, 2000, 2003; BRASIL, 1990a).

Antes dessa normativa, já existiam padrões de qualidade para ruídos sonoros fixados pela Portaria MINTER nº 92/1980, que determinavam como limite aceitável 70 dB (A) durante o dia e 60dB (A) durante a noite. O CONAMA manteve essas referências como o máximo tolerável tanto para o dia quanto para a noite, mas adotou critérios mais rigorosos para determinar níveis menores de ruídos para áreas mais sensíveis. Para isso, foi instituído um sistema que fixa limites adequados aos diferentes usos das áreas do território, conforme apresentado no Quadro 3 (BRASIL, 1980, 1990a).

TIPOS DE ÁREAS	DIURNO dB(A)*	NOTURNO dB(A)*
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Quadro 3 Classes de usos do território e respectivos limites para a emissão de ruídos sonoros

Fonte: ABNT (2000)

*nível de pressão sonora equivalente (LAeq) em decibels ponderados em “A”.

Os limites acima são referência para avaliações feitas em ambientes externos. Quando estas se derem em ambientes internos, o nível indicado é o do Quadro 3, com a correção de - 10 dB(A) para janela aberta e - 15 dB(A) para janela fechada. A norma também especifica métodos para a medição do ruído e outros para correção de amostragens, assim como recomenda qual deve ser o espaço temporal correspondente ao período noturno e diurno, a ser fixado por autoridades competentes (ABNT, 2000).

A padronização está de acordo com as últimas recomendações da WHO para a manutenção da saúde pública que define como limite de tolerância do organismo humano ao ruído, o valor de 65 dB(A), sendo que acima desse valor o organismo sofre estresse, mas não há o comprometimento auditivo, que só acontece a partir de 85 dB(A) (WHO, 1999).

Ainda são poucos os estudos sobre o tema da poluição sonora, sendo também escassas as informações sobre a qualidade ambiental do país em relação a essa fonte de poluição. Observa-se que a gestão dos ruídos sonoros no Brasil

tem se concentrado na regulamentação de limites de emissão, havendo certa negligência dos padrões estabelecidos para o ambiente.

Assim, o governo federal tem dispensado maiores esforços para incentivar a fabricação e uso de máquinas, motores e equipamentos com menor intensidade de ruído, sendo para tanto, instituído o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora – Programa Silêncio (BRASIL, 1990b). Esse programa, até o momento, tem focado no controle da emissão de ruídos provocados por veículos automotores e eletrodomésticos, sendo desenvolvido de forma articulada a outros órgãos afins como o Conselho Nacional do Trânsito – CONTRAN e o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO (BRASIL, 2004, 2006b).

A prioridade ao controle de ruídos emitidos por essas duas tipologias de fontes é justificada pelo fato do tráfego veicular representar, atualmente, a principal fonte de ruídos nos centros urbanos (BRESSANE et al., 2008) e por serem os eletrodomésticos, dentre outras máquinas, equipamentos e dispositivos de amplo uso pela população, o que faz com que a regulamentação da emissão proveniente dos mesmos seja uma importante medida de prevenção à saúde pública (MACHADO, 2012).

Quanto ao controle de ruído veicular, há um conjunto de resoluções do CONAMA informando sobre limites máximos aceitáveis, com prazos fixados e exigências tecnológicas destinadas a veículos automotores, máquinas agrícolas, motocicletas e assemelhados, estando esses em aceleração ou na condição parado (BRASIL, 1993a, 1993b, 1995, 1997, 1998, 1999, 2000a, 2000b). Apesar de todas essas normativas, Bressane et al. (2008) afirmam que os níveis de ruídos emitidos nos grandes centros urbanos ainda têm ultrapassado os padrões atuais de qualidade ambiental sonora, o que está diretamente relacionado ao inadequado ordenamento territorial dos municípios brasileiros.

Os autores recomendam que medidas estruturais sejam previstas nos objetivos das políticas municipais de meio ambiente, tais como a localização adequada de polos geradores de tráfego rodoviário acentuado e a manutenção do bom estado de conservação dos pavimentos. O fato é que ainda é muito baixa a presença de municípios que contam com algum órgão para tratar de meio ambiente – apenas 11,7% segundo Scardua e Bursztyn (2003) –, o que demonstra que políticas municipais de meio ambiente e que ainda tratem da poluição sonora diante de problemas ambientais mais nítidos e ameaçadores à saúde pública são, de modo geral, expectativas audaciosas.

Mesmo aqueles municípios que possuem tais órgãos são marcados pela falta de recursos humanos qualificados e de condições operacionais adequadas para a fiscalização da poluição sonora emitida.

Em relação aos eletrodomésticos, o governo federal instituiu o Selo Ruído para incentivar a fabricação de produtos menos impactantes (BRASIL, 1994). Esse selo informa ao consumidor sobre o ruído emitido por eletrodomésticos, possibilitando a escolha pelo produto mais silencioso. Atualmente esse selo é obrigatório para liquidificadores, secadores de cabelo e aspiradores de pó nacionais ou importados, e aparentemente tem conseguido atingir o objetivo a que se propôs (BRASIL, 2012).

Ainda para o controle dessa fonte de poluição, o CONAMA determina que sejam considerados, na execução de projetos de construção ou reforma de edificações de hospitais, escolas, hotéis, residências, auditórios, restaurantes, escritórios, igrejas e templos, os limites máximos estabelecidos pela NBR nº 10.152 que dispõe sobre níveis de ruídos para conforto acústico (ABNT, 1987; BRASIL, 1990a).

Em geral, nota-se que a poluição sonora tem sido tratada como um problema ambiental secundário e que os padrões de qualidade não foram tomados como metas de gestão ambiental no país. Embora não haja um

planejamento mais amplo para o atendimento dos níveis sonoros ideais no meio ambiente, é possível perceber iniciativas do Poder Público para o gerenciamento de ruídos por meio de normativas que instituem limites de emissão para diferentes fontes poluidoras. Assim, embora os padrões de qualidade sonora não tenham sido apropriados, medidas de controle já representam uma melhoria para que, de alguma forma, haja uma qualidade ambiental.

4.5 Valores orientadores para qualidade do solo

Os padrões de qualidade do solo só foram recentemente instituídos pela Resolução CONAMA n° 420 de 2009 (BRASIL, 2009a). Segundo Milaré (2009), a demora dessa regulamentação está relacionada à pouca visibilidade de poluentes no solo, em razão da limitação espacial dos seus efeitos. A água e o ar, ao contrário, são veículos mais rápidos para o transporte de matéria e informação, tornando mais perceptíveis os efeitos da poluição dos mesmos.

Estão estabelecidos Valores Orientadores de Prevenção da Qualidade do Solo, que traduzem os requisitos mínimos para que o solo desempenhe suas funções principais, e Valores de Investigação, que correspondem a concentrações acima das quais existem riscos potenciais à saúde humana. Está previsto ainda o estabelecimento de Valores de Referência de Qualidade para substâncias naturalmente presentes no solo, a ser realizado pelos órgãos ambientais estaduais até o ano de 2013. Contudo, não foram encontrados indicativos sobre o processo de elaboração desses últimos (BRASIL, 2009a).

Esses padrões representam referências para a prevenção da contaminação dos solos e para o gerenciamento de áreas contaminadas, cujas diretrizes básicas estão determinadas na mesma resolução. Como os demais padrões de qualidade ambiental, a indicação de um solo contaminado é derivada de avaliações de riscos à saúde humana, em função de cenários de exposição

padronizados para diferentes usos e ocupação do mesmo, e não considera os efeitos da poluição sob demais seres vivos.

As diretrizes internacionais relativas à qualidade do solo são elaboradas, sobretudo, pela Food and Agriculture Organization – FAO. A mais recente delas, publicada em 2004, define princípios orientadores para a avaliação da degradação do solo (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO, 2004). Não foram encontradas informações sobre a compatibilidade entre essas diretrizes e os valores brasileiros de qualidade do solo.

Devido à recente instituição desses padrões, há pouca literatura disponível sobre o assunto e nenhuma avaliação dos efeitos produzidos pela instituição de padrões nacionais de qualidade dos solos ou mesmo da situação atual dos mesmos foi encontrada. Espera-se que a análise preliminar realizada pelo presente estudo incentive a condução de outros trabalhos sobre o assunto de maneira a contribuir para o contínuo aprimoramento da normativa ambiental brasileira.

5 CONCLUSÃO

Embora existam padrões de qualidade federais instituídos como metas de qualidade, a gestão de recursos naturais no país se dá basicamente por ações de comando e controle da poluição, sobretudo por padrões de emissão de poluentes, sem a articulação necessária entre eles para a consecução dos objetivos afirmados. Dessa forma, a não apropriação dos parâmetros criados como metas para o planejamento ambiental sugere que os padrões permanecem apenas nas normas que os criaram, sendo possível afirmar que eles ainda não alcançaram os objetivos a que se propuseram e que não têm sido eficazes. Contudo, não se pode negar a contribuição histórica dos padrões de emissão para a redução da poluição ambiental.

Os atuais padrões de qualidade foram instituídos com o objetivo de informar, em termos técnicos e legais, as condições ambientais que as políticas públicas devem ter como finalidade para que sejam asseguradas condições sustentáveis ao desenvolvimento socioeconômico do país. Foram fixados padrões de qualidade para água, ar, ruídos sonoros e solo de forma democrática e tecnicamente justificada por meio de resoluções do CONAMA.

A eles foi conferido um caráter de planejamento, sendo fixados por classes de usos previstos do território e como peças fundamentais para o controle do uso e ocupação do solo, uma vez que representam mecanismos postos à disposição da Administração Pública para limitar atividades que não consigam manter a qualidade ambiental legalmente requerida. No entanto, as medidas necessárias para a apropriação dos padrões não tem sido observadas, visto que, de modo geral, há falhas no ordenamento do uso do solo que determina a adoção do padrão mais apropriado de acordo com o tipo de uso pretendido, no atrelamento do controle das fontes de poluição (via aplicação de limites de

emissão) à capacidade de suporte do meio, no monitoramento da poluição gerada e na capacitação técnica e laboratorial de órgãos gestores.

Há perspectivas concretas para a atualização dos padrões de qualidade do ar segundo as recomendações da WHO e para a complementação daqueles referentes ao solo, haja vista o prazo até 2013 para os estados a concluírem. Por outro lado, não se verificaram tendências que pudessem indicar mudanças do quadro atual a favor de uma efetiva aplicação dos padrões de qualidade ambiental instituídos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS. **Avaliação em nível nacional.**

Disponível em: <http://pnqa.ana.gov.br/rede/rede_informacoes.aspx>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil.** Brasília, 2005. 176 p. (Cadernos de Recursos Hídricos, 1).

_____. **Panorama do enquadramento dos corpos d'água do Brasil, e, panorama da qualidade das águas subterrâneas no Brasil.** Brasília, 2007. 124 p. (Caderno de Recursos Hídricos, 5). Disponível em: <<http://pnqa.ana.gov.br/Publicao/PANORAMA%20DO%20ENQUADRAMENTO.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2012.

ALVIM, D. S. et al. Estudos dos compostos orgânicos voláteis precursores de ozônio na cidade de São Paulo. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 189-196, 2011.

ANTUNES, P. B. **Política Nacional do Meio Ambiente PNMA: comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. 229 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10151:** acústica: avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade: procedimento. Rio de Janeiro, 2000. 4 p.

_____. **NBR 10152:** níveis de ruído para conforto acústico. Rio de Janeiro, 1987. 1 p.

_____. **NBR 15145:** errata. Rio de Janeiro, 2003. 1 p.

BAKONYI, S. M. C. et al. Poluição atmosférica e doenças respiratórias em crianças na cidade de Curitiba, PR. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 5, p. 695-700, 2004.

BENJAMIN, A. H. V. Introdução ao Direito Ambiental Brasileiro. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 14, p. 48-82, abr./jun. 1999.

_____. Natureza no direito brasileiro: coisa, sujeito ou nada disso. In: CARLIN, V. I. (Org.). **Grandes temas de direito administrativo: homenagem ao professor Paulo Henrique Blasi**. Florianópolis: Conceito Editorial; Millennium, 2009. p. 49-68.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.650**, de 16 de abril de 2003. Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama. Brasília, 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.650.htm> . Acesso em: 6 nov. 2012.

_____. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, v. 119, n. 167, p. 16509, 2 set. 1981. Seção 1.

_____. **Portaria INMETRO nº 105**, de 31 de maio de 2004. Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para Emissão da Declaração de Potência Sonora de Produtos Eletrodomésticos. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/prodDesempenhoComp.asp>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 01**, de 8 de março de 1990. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. Brasília, 1990a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=98>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 02**, de 8 de março de 1990. Dispõe sobre o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora – SILÊNCIO. Brasília, 1990b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=99>>. Acesso em: 10 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 03**, de 28 de junho de 1990. Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR. Brasília, 1990c. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=100>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 1**, de 11 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre os limites máximos de ruído, com o veículo em aceleração e na condição parado para veículos automotores nacionais e importados excetuando-se motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores e bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados. Brasília, 1993a. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=124>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 17**, de 13 de dezembro de 1995. Dispõe sobre os limites máximos de ruído para veículos de passageiros ou modificados. Brasília, 1995. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=195>>. Acesso em 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 18**, de 6 de maio de 1986. Dispõe sobre a criação do Programa de Controle de Poluição do Ar por veículos Automotores – PROCONVE. Brasília, 1986a. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=41>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 2**, de 11 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre os limites máximos de ruído, com o veículo em aceleração e na condição parado, para motocicletas, motonetas, triciclos, ciclomotores, bicicletas com motor auxiliar e veículos assemelhados, nacionais e importados. Brasília, 1993b.

Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=125>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 20**, de 18 de junho de 1986. Estabelece a classificação das águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional. Brasília, 1986b. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=43>>. Acesso em: 18 jun. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 20**, de 7 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a instituição do Selo Ruído de uso obrigatório para aparelhos eletrodomésticos que geram ruído no seu funcionamento. Brasília, 1994. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=161>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 230**, de 22 de agosto de 1997. Dispõe sobre a proibição do uso de equipamentos que possam reduzir, nos veículos automotores, a eficácia do controle de emissão de ruídos e de poluentes atmosféricos. Brasília, 1997. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=230>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 242**, de 30 de junho de 1998. Estabelece limites de emissão de material para veículo leve comercial e limite máximo de ruído emitido por veículos com características especiais para uso fora de estradas. Brasília, 1998. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=242>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 252**, de 29 de janeiro de 1999. Dispõe sobre os limites máximos de ruído nas proximidades do escapamento para veículos rodoviários automotores, inclusive veículos encarroçados, complementados e modificados, nacionais e importados. Brasília, 1999. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=252>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 268**, de 14 de setembro de 2000. Método alternativo para monitoramento de ruído de motocicletas. Brasília, 2000a. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=266>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 272**, de 14 de setembro de 2000. Dispõe sobre os limites máximos de ruído em aceleração para os veículos nacionais e importados, exceto motocicletas, motonetas, ciclomotores e veículos assemelhados. Brasília, 2000b. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=270>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 274**, de 29 de novembro de 2000. Define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras. Brasília, 2000c. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=272>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

_____. **Resolução CONAMA n° 297**, de 26 de fevereiro de 2002. Estabelece os limites para emissões de gases poluentes por ciclomotores, motocicletas e veículos similares novos. Brasília, 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=294>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA n° 357**, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. Brasília, 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

_____. **Resolução CONAMA n° 382**, de 26 de dezembro de 2006. Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas. Brasília, 2006a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=520>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA n° 396**, de 3 de abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=562>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

_____. **Resolução CONAMA n° 420**, de 28 de dezembro de 2009. Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Brasília, 2009a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=620>>. Acesso em: 14 jun. 2012.

_____. **Resolução CONAMA n° 430**, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes. Brasília, 2011a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 436**, de 22 de dezembro de 2011. Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas instaladas ou com pedido de licença de instalação anteriores a 02 de janeiro de 2007. Brasília, 2011b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=660>>. Acesso em: 17 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 5**, de 15 de junho de 1989. Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR. Brasília, 1989. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=81>>. Acesso em: 21 ago. 2012.

_____. **Resolução CONTRAN nº 204**, de 20 de outubro de 2006. Regulamenta o volume e a frequência dos sons produzidos por equipamentos utilizados em veículos e estabelece metodologia para medição a ser adotada pelas autoridades de trânsito ou seus agentes, a que se refere o art. 228 do Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, 2006b. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/download/Resolucoes/Resolucao204_06.pdf>. Acesso em: 11 set. 2012.

BRASIL. Ministério do Interior. **Portaria nº 13**, de 15 de janeiro de 1976. Estabelece a classificação dos corpos d'água superficiais com os respectivos padrões de qualidade e de emissão de efluentes. Brasília, 1976a. Disponível em: <http://pnqa.ana.gov.br/Padres/enquadramento_baseslegais.aspx>. Acesso em: 11 set. 2012.

_____. **Portaria nº 231**, de 27 de abril de 1976. Estabelece os Padrões de Qualidade do Ar. Brasília, 1976b. Disponível em: <http://www.mp.sc.gov.br/legisla/fed_ato_port_res/portaria/1950_1979/cme_pf_231_76.htm>. Acesso em: 11 set. 2012.

_____. **Portaria nº 536**, de 7 de dezembro de 1976. Estabelece os padrões de qualidade das águas de balneabilidade. Brasília, 1976c. Disponível em: <http://www.aguas.sc.gov.br/sirhsc/conteudo_visualizar_dinamico.jsp?idEmpres a=11&idMenu=246>. Acesso em: 11 set. 2012.

_____. **Portaria nº 92**, de 19 de junho de 1980. Estabelece padrões, critérios e diretrizes relativos à emissão de sons e ruídos. Brasília, 1980. Disponível em: <http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/portaria_minter.pdf>. Acesso em: 11 set. 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 452**, de 17 de novembro de 2011. Aprova o Regimento Interno do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Brasília, 2011c. Disponível em:
<http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/174D441A/Novo_RI_PortMM A_452.pdf>. Acesso em: 11 set. 2012.

_____. **Qualidade do ar**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/qualidade-do-ar>>. Acesso em: 3 set. 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Saúde. Ministério das Cidades. **Subsídios à elaboração da 1ª Conferência Nacional de Saúde Ambiental: plano nacional de qualidade do ar**. Brasília, 2009b. 102 p.

BRESSANE, A. et al. Legislação ambiental aplicável à poluição sonora urbana: um estudo das normas e diretrizes disciplinares. **Holos Environment**, Rio Claro, v. 8, n. 2, p. 132-148, 2008.

CARIBÉ, R. C. V.; DIAS, J. Qualidade ambiental: reflexões sobre o conceito. **Revista Eletrônica IB@MA**, Brasília, n. 1, 2011. Disponível em:
<<https://ibamanet.ibama.gov.br/informes/848/RevistaEletronicaEdicao1.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2012.

COSTA, M. P. **A regulação dos recursos hídricos e a gestão da qualidade da água: o caso da Bacia do Rio São Francisco**. 2005. 217 p. Tese (Doutorado em Ecologia) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

EUROPEAN COMMISSION. **Air quality standards**. Disponível em:
<<http://ec.europa.eu/environment/air/quality/standards.htm>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004. 2120 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Guiding principles for the quantitative assessment of soil degradation: with a focus on salinization, nutrient decline and soil pollution**. Rome, 2004. 63 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

GIODA, A. et al. Evaluation of air quality in Volta Redonda, the main metallurgical industrial city in Brazil. **Journal of Brazilian Chemical Society**, Campinas, v. 15, n. 6, p. 856-864, 2004.

HABERMANN, M.; GOUVEIA, N. Tráfego veicular e mortalidade por doenças do aparelho circulatório em homens adultos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 26-33, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011005000079>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

IGNOTTI, E. et al. Impact on human health of particulate matter emitted from burnings in the Brazilian Amazon region. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 121-30, 2010.

INSTITUTO DE ENERGIA E MEIO AMBIENTE. **Diagnóstico da qualidade do ar no Brasil**: considerações a partir da informação pública disponível em 11 regiões metropolitanas e no Distrito Federal. São Paulo, 2012. No prelo.

MACHADO, A. A. **A poluição sonora como crime ambiental**. Disponível em: <<http://www.jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=5261>>. Acesso em: 10 jul. 2012.

MACHADO, C. J. S.; MIRANDA, N.; PINHEIRO, A. A. S. A nova aliança entre Estado e sociedade na administração da coisa pública: descentralização e participação na Política nacional de Recursos Hídricos. In: MACHADO, C. J. S. (Org.). **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. p. 3-38.

MARGULIS, S. **A regulamentação ambiental**: instrumentos e implementação. Rio de Janeiro: IPEA, 1996. 38 p. (Texto para Discussão, 437).

MIGUEL, A. H. Poluição atmosférica no Brasil: uma visão geral. **Química Nova**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 118-125, mar./abr. 1992.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 1343 p.

MOURA, M. et al. Qualidade do ar e transtornos respiratórios agudos em crianças. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 503-511, 2008.

NASCIMENTO, L. V.; SPERLING, M. von. Os padrões brasileiros de qualidade das águas e os critérios para proteção da vida aquática, saúde humana e animal. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 26., 1998, Lima. **Anais...** Lima: Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, 1998. p. 1-11.

OLIVEIRA, J. L. F. **Poluição atmosférica e o transporte rodoviário:** perspectivas de uso do gás natural na frota de ônibus urbanos da cidade do Rio de Janeiro. 1997. 187 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

OMS muda padrões para poluição do ar. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 8 nov. 2006. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u128009.shtml>>. Acesso em: 28 ago. 2012.

PASSOS, P. N. C. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista de Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 6, p. 1-25, 2009. Disponível em: <<http://www.revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br>>. Acesso em: 1 nov. 2011.

PIZELLA, D. G.; SOUZA, M. P. Análise da sustentabilidade ambiental do sistema de classificação das águas doces superficiais brasileiras. **Revista de Engenharia Sanitária Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 139-148, abr./jun. 2007.

PORTO, M. F. A. **Sistemas de gestão da qualidade das águas:** uma proposta para o caso brasileiro. 2002. 131 p. Tese (Livre Docência em Engenharia Hidráulica e Sanitária) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

PROGRAMA Silêncio. Brasília: IBAMA, 2012. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/areas-tematicas-qa/programa-silencio>>. Acesso em: 17 set. 2012.

RETROCESSOS do governo Dilma na agenda socioambiental. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/biblioteca/livro/Retrocessos-do-governo-Dilma-na-Agenda-Socioambiental/645>>. Acesso em: 27 out. 2012.

SANTANA, E. et al. **Padrões de qualidade do ar:** experiência comparada Brasil, EUA e União Europeia. São Paulo: Instituto de Energia e Meio Ambiente, 2012. 80 p.

SARLET, I. W. As resoluções do CONAMA e o princípio da legalidade: a proteção ambiental à luz da segurança jurídica. **Revista Jurídica**, Brasília, v. 10, n. 90, p. 1-25, abr./maio 2008.

SCARDUA, F. P.; BURSZTYN, M. A. A. Descentralização da política ambiental no Brasil. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, n. 1/2, p. 257-290, jan./dez. 2003.

SOUSA, A. C. A. A evolução da política ambiental no Brasil do século XX. **Revista Achegas**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 1-14, nov./dez. 2005.

SPERLING, M. von. Análise dos padrões brasileiros de qualidade de corpos d'água e de lançamento de efluentes líquidos. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 111-132, jan./mar. 1998.

SPERLING, M. von; CHERNICHARO, C. A. M. Urban wastewater treatment technologies and the implementation of discharge standards in developing countries. **Urban Water**, Amsterdam, v. 4, n. 1, p. 105-114, Mar. 2002.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Clearing the waters: a focus on water quality solutions**. Nairobi, 2010. Disponível em: <http://www.unep.org/PDF/Clearing_the_Waters.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2012.

_____. **Declaration of the United Nations conference on the human environment**. Stockholm, 1972. Disponível em: <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97&articleid=1503>>. Acesso em: 4 out. 2011.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. **National ambient air quality standards**. Disponível em: <<http://www.epa.gov/air/criteria.html>>. Acesso em: 30 ago. 2012.

VEIGA, L. B. E.; MAGRINI, A. Gestão da qualidade da água: o modelo brasileiro e o modelo americano. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION, 1., 2009, São Paulo. **Proceedings...** São Paulo: USP, 2009. 1 CD-ROM.

VILLARES, L. F. O poder normativo do CONAMA. **Revista Jurídica**, Brasília, v. 10, n. 90, p. 1-11, abr./maio 2008. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/revsitajuridica>>. Acesso em: 19 maio 2012.

VIOLA, E. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 1, n. 3, 1987. Disponível em:
<http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_03/rbcs03_01.htm>. Acesso em: 23 set. 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide**: global update 2005: summary of risk assessment. Geneva, 2006. Disponível em:
<whqlibdoc.who.int/hq/2006/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_eng.pdf> . Acesso em: 18 jun. 2012.

_____. **Guidelines for community noise**. Geneva, 1999. Disponível em:
<whqlibdoc.who.int/hq/1999/a68672.pdf> . Acesso em: 18 jun. 2012.

_____. **Guidelines for drinking**: water quality. 4th ed. Geneva, 2011. Disponível em:
<whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241548151_eng.pdf> . Acesso em: 7 jun. 2012.

ZANOLLO NETO, A. Conselho Nacional do Meio Ambiente: uma análise jurídico-normativo. In: ROCHA, J. C. C.; HENRIQUES FILHO, T. H. P.; CAZETTA, U. (Ed.). **Política nacional do meio ambiente**: 25 anos da Lei nº 6.938/1981. Belo Horizonte: Del Rey, 2007. p. 81-93.

ARTIGO 2 Análise da eficácia da avaliação de impactos ambientais

RESUMO

A Lei Federal nº 6.938/81 instituiu uma política sólida para a gestão dos recursos ambientais do país. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) foi organizada em uma estrutura de natureza conceitual que implicou o estabelecimento de instrumentos como meios para atingir seus próprios objetivos. Dentre esses instrumentos, foi instituída a Avaliação de Impactos Ambientais – AIA. Passados mais de trinta anos do seu estabelecimento, é consenso a necessidade de se analisar os resultados obtidos por esse instrumento e de se reunir subsídios para o seu aperfeiçoamento. Diante disso, o presente trabalho objetivou analisar a eficácia da AIA enquanto instrumento da PNMA. Esse foi um estudo básico e exploratório, delineado por métodos de pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados demonstraram que a prática da Avaliação Ambiental no Brasil ainda não é suficiente e nem adequadamente apropriada para promover decisões da Administração Pública que de fato previnam o dano ambiental. Isso ocorre devido tanto à limitada aplicabilidade do instrumento no país, a qual é restrita ao âmbito do licenciamento ambiental, quanto às deficiências dos procedimentos que são realizados. No entanto, mesmo que não como o esperado, o instrumento tem produzido resultados positivos para a manutenção da qualidade ambiental. Assim, o fato dos objetivos pretendidos com a instituição da AIA não serem alcançados da forma como prevista, não permite afirmar que o instrumento tem sido totalmente eficaz, mas a verificação de uma nova postura no tratamento de recursos naturais indica que o mesmo tem desempenhado papel preponderante para conservação ambiental no país.

Palavras-chave: Avaliação de Impactos Ambientais. Legislação Ambiental. Recursos Naturais.

ABSTRACT

The Federal Law 6,938/81 instituted a stable policy for the management of environmental resources in the country. The National Environment Policy (PNMA) was organized in a structure of conceptual nature which implied the establishment of instruments as means to achieve their own goals. Among these instruments, was established “the environmental impact assessment – EIA”. After over thirty years of its establishment, is consensus on the need to analyze the results obtained by this instrument and to gather support for its improvement. This study aimed to examine the effectiveness of EIA as an instrument of PNMA. This was a basic and exploratory study, outlined by bibliographical and documental research methods. The results showed that the practice of Environmental Assessment in Brazil still needs to be improved and is not adequately suited to promote Public Administration decisions that in fact prevent environmental damage. This is due both to the limited applicability of the instrument in the country, which is restricted to the scope of the environmental licensing, as the shortcomings of the procedures that are carried out. However, even if not as expected, the instrument has produced positive results for the maintenance of environmental quality. Thus, the fact that the intended AIA objectives were not achieved as planned, does not means that the instrument has not been fully effective. A new attitude in the treatment of natural resources indicates that this instrument has played preponderant role for environmental conservation in the country.

Keywords: Environmental Impact Assessment; Environmental Legislation; Natural Resources.

1 INTRODUÇÃO

A década de 1970 marcou o despertar da consciência ecológica no mundo. Os desastres ambientais causados por um modelo irracional de exploração e a constatação das restrições que os limites do planeta impunham à população e às suas atividades, sobretudo a ameaça do esgotamento dos recursos naturais, foram percebidos como um problema global (SOUSA, 2005; VIOLA, 1987).

Diante desse cenário, tornou-se necessária a cooperação internacional a favor da adoção de normas jurídicas que regulamentassem a utilização de recursos naturais (PASSOS, 2009). Com esse objetivo foi realizada a Conferência de Estocolmo, em 1972, cuja declaração final recomendou “às instituições nacionais apropriadas as tarefas de planejamento, gerenciamento e controle dos recursos ambientais” (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP, 1972, p. 4). Dessa forma, os países participantes foram convocados a adotar políticas nacionais de meio ambiente.

O Brasil instituiu a sua Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA –, por meio da Lei Federal nº 6.938 em 1981 (BRASIL, 1981). A PNMA foi apropriada como uma política orgânica, estável e de longo prazo, trazendo significado para a história da Administração Pública brasileira. Isso porque até então as ações governamentais obedeciam mais a impulsos de momento ou a tendências de governo, do que a planos, programas e projetos devidamente articulados. A essa política foi destinado o papel de coordenar a aplicação das demais leis que tratam da questão ambiental no Brasil, dando às mesmas uma coerência conceitual e, sobretudo, operacional (ANTUNES, 2005; MILARÉ, 2009).

A PNMA foi estruturada em conceitos, princípios, objetivos e instrumentos de gestão ambiental. Atualmente estão listados na Lei nº 6.938/81 treze instrumentos que, conforme atentou Silva (2010), constituem todo o mecanismo de que dispõem o Estado e a sociedade para auxiliar ou levar a efeito os objetivos da própria PNMA. Tais objetivos resumem-se a:

preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando a assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981).

Dentre esses instrumentos há a Avaliação de Impactos Ambientais (AIA), que concorre diretamente para a manutenção da qualidade ambiental desejada pela PNMA por se destinar à prevenção do dano ambiental. A AIA corresponde a um conjunto de procedimentos capazes de assegurar, desde o início do processo, que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma proposta (projeto, programa, plano ou política) e de suas alternativas; que se apresentem os resultados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão sendo por eles devidamente avaliados; e que se adotem as medidas de proteção do meio ambiente no caso de decisão favorável à concretização da proposta (MOREIRA, 1985).

Muito se discute em relação ao conceito e a terminologia da AIA, sendo que alguns autores se referem a ela como sinônimo de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) exigido para a concessão de licenças que permitam a realização de projetos (MACHADO, 2001; OLIVEIRA; GUIMARÃES, 2004), enquanto outros tratam o EIA como espécie do gênero AIA e consideram a possibilidade de se exigir no licenciamento, diferentes tipos de estudos ambientais mais ou menos complexos (MILARÉ, 2009; OLIVEIRA, 2005); e outros ainda referem-se ao instrumento estabelecido pela PNMA como um

processo passível de ser realizado também independentemente do processo de licenciamento ambiental (EGLER, 2001; GHERSEL, 2007).

Essas diferentes percepções construídas durante o processo de caracterização da AIA pela legislação brasileira, reforçam a necessidade de se investigar a forma como o instrumento foi implementado no país e a capacidade de alcance dos objetivos pretendidos com a sua instituição. Há consenso de que a análise da eficácia do instrumento é requerida para se verificar o sucesso da PNMA após seus trinta anos de existência, assim como para subsidiar o aprimoramento da gestão dos recursos naturais brasileiros (ANTUNES, 2005; MILARÉ, 2009)³.

Alguns trabalhos já realizaram essa análise para determinadas etapas que constituem o processo de AIA aplicado no Brasil (AGRA FILHO, 2008; COSTA; LOCKS; MATOS, 2010; LOVATO, 2008; PRADO FILHO; SOUZA, 2004; SIQUEIRA, 2008). O presente trabalho, por sua vez, se propôs a analisar a eficácia da AIA como instrumento da PNMA, constituído por todas essas etapas, partindo da compreensão de eficácia como qualidade de eficaz, que, segundo Ferreira (2004, p. 716) significa “aquilo que produz o efeito desejado, que dá bom resultado”.

³ Conclusão do Seminário “A Política Nacional do Meio Ambiente – 30 anos do CONAMA”, em Belo Horizonte, em 29 de Agosto de 2011.

2 OBJETIVOS

Portanto, o objetivo geral do presente estudo foi analisar a eficácia da Avaliação de Impactos Ambientais (AIA), tendo como objetivos específicos:

- a) Elucidar a criação da AIA pela PNMA, abordando o contexto social da época com a finalidade de identificar os objetivos pretendidos com a sua instituição;
- b) Discutir e analisar as estratégias adotadas para a implementação deste instrumento, buscando compreender o que foi feito para que os objetivos desejados fossem concretizados;
- c) Discutir a evolução da apresentação e aplicação deste instrumento ao longo dos 30 anos de sua previsão;
- d) Analisar a situação atual deste instrumento, tendo em vista a consecução dos objetivos esperados, bem como suas perspectivas futuras.

3 METODOLOGIA

Esse trabalho foi classificado, em função de sua finalidade, como pesquisa básica. Gil (2010) define pesquisa básica como aquela cujo propósito é preencher uma lacuna do conhecimento que, no caso presente, refere-se à eficácia da “Avaliação de Impactos Ambientais” como instrumento elencado pela PNMA para a prevenção do dano ambiental. Em relação aos seus objetivos mais gerais e, ainda segundo Gil (2010), esse trabalho constituiu uma pesquisa exploratória, desenvolvida com o objetivo de proporcionar visão geral do instrumento, com vistas à formulação de problemas mais precisos e hipóteses pesquisáveis para trabalhos posteriores.

O estudo foi delineado por métodos de pesquisa bibliográfica e documental. Foram, portanto, utilizadas como fonte de dados, produções científicas de estudiosos do assunto e materiais ainda não tratados analiticamente ou passíveis de serem reavaliados, tais como documentos jurídicos (leis, resoluções, portarias, etc.) e institucionais. Esses últimos foram obtidos em arquivos públicos disponíveis no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA). Também foram obtidos dados de entrevistas informais e presenciais com dirigentes e analistas ambientais dos órgãos referidos acima, com o objetivo de considerar as experiências daqueles que lidam com a prática do instrumento.

A coleta de dados foi conduzida por uma amostragem não-probabilística do tipo acessibilidade, normalmente aplicada a estudos exploratórios. De posse do material tido como suficiente, a análise dos dados foi realizada cronologicamente, conforme o avanço da pesquisa, por meio de leitura

exploratória, seletiva, interpretativa e analítica, seguindo o proposto por Gil (2010).

4 RESULTADOS

4.1 O surgimento do instrumento “Avaliação de Impactos Ambientais”

Os fundamentos da avaliação ambiental foram estabelecidos nos Estados Unidos em 1969 por meio do National Environmental Policy Act – NEPA. Esse documento foi instituído em resposta às pressões crescentes da sociedade organizada para que o país passasse a considerar, no momento da tomada de decisão, as consequências ambientais das ações propostas (DIAS, 2001).

Adotou-se a preparação de declarações de impacto ambiental com base no conhecimento científico interdisciplinar como mecanismo para fornecer subsídios aos agentes responsáveis pela tomada de decisão, incentivando uma mudança de comportamento com vistas à prevenção ao dano ambiental. Esse mecanismo aplicava-se tanto a projetos ou empreendimentos quanto a políticas, planos e programas (GHERSEL, 2007).

Como os conflitos entre o desenvolvimento econômico e os problemas dele decorrentes não eram limitados aos EUA, a concepção da avaliação ambiental formalizada no NEPA difundiu-se mundialmente, sendo o momento, a forma e a abrangência de sua adoção determinadas pelas peculiaridades jurídicas e institucionais de cada país (MOREIRA, 1985).

No Brasil do início da década de 1970, o desenvolvimento a qualquer custo era o discurso predominante. O modelo desenvolvimentista era baseado na implementação de grandes projetos de infraestrutura ou de exploração dos recursos naturais (BREDARIOL, 2001). Na concepção desses projetos consideravam-se apenas as variáveis técnicas e econômicas, sem qualquer

preocupação com os impactos negativos causados ao meio ambiente (MILARÉ, 2009).

Consequentemente, grandes obras foram conduzidas sem a consideração dos custos ambientais de sua implementação e comprometeram enormes bancos genéticos da natureza, além das comunidades locais (BIRNFIELD, 1998; VIOLA, 1987). A Usina Hidrelétrica de Balbina, por exemplo, construída em Presidente Figueiredo – então cidade de médio porte do estado do Amazonas – foi responsável pela inundação de uma área de florestas correspondente a 15% do território holandês para uma geração de energia que mal cobria 60% da demanda daquela cidade. A usina é citada como um erro histórico pela baixa geração de energia em relação à área alagada e pelas graves consequências disso, que se referem inclusive, à grande emissão de gases de efeito estufa (NOVAES, 1992).

No cenário mundial, a adoção do mecanismo de avaliação ambiental na tomada de decisão sobre propostas desenvolvimentistas difundia-se para o Canadá, Austrália, Nova Zelândia, França, Holanda, Alemanha e Irlanda, ainda na década de 1970 (GHERSEL, 2007). No Brasil, a primeira iniciativa exigia, de forma bastante tímida, a elaboração de estudos ambientais como requisito à aprovação da delimitação e implantação de zonas estritamente industriais destinadas a polos petroquímicos, cloroquímicos, carboquímicos e instalações nucleares (BRASIL, 1980). No entanto, desde o início da década de 1970, instituições financeiras como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento vinham condicionando a concessão de empréstimos a governos que adotassem um procedimento formal de avaliação ambiental. Apenas essa medida de previsão de impactos não era suficiente para a obtenção de financiamento internacional para as grandes obras de infraestrutura, sobretudo hidrelétricas, pretendidas pelo governo brasileiro (ROCHA; CANTO; PEREIRA, 2005).

Reconhecendo que essa era uma condição real para o desenvolvimento das obras desejadas, o governo brasileiro adotou legalmente a Avaliação de Impactos Ambientais como um dos instrumentos da sua política ambiental (BRASIL, 1981). Foi adotado o modelo americano instituído pela NEPA, que determinava “a avaliação prévia de impactos de quaisquer *ações* que pudessem afetar significativamente a qualidade do ambiente humano” (SÁNCHEZ, 2008, p. 6). Segundo Sánchez (2008, p. 6), “o termo *ações* é interpretado como incluindo não somente obras ou atividades, mas também outras iniciativas governamentais como planos e programas”.

Diante disso, Ghersel (2007) afirma que o legislador da PNMA, ao instituir a expressão Avaliação de Impactos Ambientais, que não se encontrava consolidada na época da edição da norma, pretendeu estabelecer, na verdade, o que se entende hoje como procedimento de Avaliação Ambiental. Isso porque a Avaliação de Impactos Ambientais firmou-se como procedimento que visa a integrar considerações ambientais no desenvolvimento e aprovação de projetos sujeitos à obtenção de licenças, mas o objetivo que motivou o estabelecimento do instrumento no país vai além disso.

Tal como o modelo americano, desejava-se que esse instrumento considerasse também aspectos ambientais na análise da viabilidade de propostas não sujeitas à obtenção de licença, tais como planos, programas e políticas (procedimento denominado atualmente como Avaliação Ambiental Estratégica). Não há na Lei nº 6.938/81 uma opção explícita do país por um modelo de avaliação ambiental restrita ao âmbito do processo de licenciamento, mas, ao contrário, a AIA e o Licenciamento e Revisão de Atividades Potencialmente Poluidoras foram instituídos como dois instrumentos independentes e, a princípio, não relacionados.

Como instrumento autônomo da PNMA, portanto com uma maior amplitude e um novo significado, a AIA (Avaliação Ambiental) passou a

significar uma ferramenta para a consecução do objetivo dessa política de manutenção da qualidade do ambiente humano. O papel da AIA nessa manutenção seria promover a prevenção do dano ambiental segundo os padrões de qualidade do país, cujo estabelecimento também constitui um instrumento da PNMA.

Os objetivos primordiais da PNMA foram incorporar as consequências ambientais de empreendimentos propostos ao país no processo de tomada de decisão sobre a exequibilidade dos mesmos, e incluir análises da viabilidade ambiental de políticas públicas, assim como de seus planos e programas, no momento da formulação das mesmas. As decisões deveriam conduzir à prevenção do dano ao ambiente, assegurando-se o cumprimento dos padrões de qualidade. Assim, planejando o desenvolvimento do país, a AIA é capaz de manter as condições ambientais requeridas para a proteção da dignidade da vida humana, para a segurança nacional e também para a promoção do desenvolvimento socioeconômico.

4.2 Estratégias para implementação e evolução da apresentação e aplicação da AIA

A primeira estratégia adotada para aplicar o instrumento foi torná-lo um requisito para a concessão de licenças ambientais pelas quais a Administração Pública autoriza a construção, instalação, ampliação e funcionamento de atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como dos empreendimentos capazes de causar degradação ambiental. A vinculação da AIA ao processo de licenciamento foi feita pelo Decreto Federal nº 88.351/83 que, ao regulamentar a PNMA, determinou que o CONAMA fixasse os critérios básicos segundo os quais essa exigência seria realizada (BRASIL, 1983).

Em resposta ao referido decreto, o CONAMA editou a Resolução nº 01/86 que, apesar de considerar expressamente “a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da *Avaliação de Impactos Ambientais* como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente”, acabou por regulamentar apenas a figura do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo relatório – RIMA (BRASIL, 1986, grifo nosso). Para Millaré (2009, p. 376), “esse fato levou um grande número de pessoas, até mesmo estudiosos do assunto, a considerar que AIA se limitava a figura do EIA/RIMA”. Isso porque além da normatização do instrumento ter se restringido ao âmbito do licenciamento ambiental, negligenciando-se os demais objetivos da instituição da AIA, ainda dentro do contexto do licenciamento apenas regulamentou-se um tipo de estudo que foi o EIA/RIMA. Por alguns anos esse quadro permaneceu, provocando grande atraso na utilização dos demais métodos de Avaliação Ambiental e comprometendo as possibilidades de planejamento governamental.

Por meio da Resolução nº 01/86 o CONAMA definiu o critério requerido pelo Decreto anterior: dependeriam da elaboração do EIA/RIMA, bem como de sua aprovação por parte do órgão ambiental competente, o licenciamento de todas as atividades “modificadoras” do meio ambiente (BRASIL, 1986). A norma ainda listou alguns exemplos de atividades que dependeriam desse estudo. Considerando que é impossível conceber uma atividade antrópica que não altere de alguma forma o ambiente, isso significava que qualquer obra ou atividade proposta deveria ser precedida desse tipo de estudo, negando-se a possibilidade de modalidades mais simplificadas e ainda assim suficientes para projetos menos complexos.

A Constituição Federal corrigiu o equívoco técnico e consolidou o EIA/RIMA como modalidade de AIA utilizada previamente à realização de obras ou atividades capazes de provocar “significativa” degradação ambiental

(BRASIL, 1988). Para as demais atividades, alguns anos depois, a Resolução CONAMA nº 237/97 estabeleceu que caberia ao órgão ambiental competente definir o tipo de estudo ambiental (tais como, relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco) mais adequado ao respectivo processo de licenciamento (BRASIL, 1997).

Embora tenha revogado uma parte da Resolução nº 01/86, a Resolução nº 237/97 manteve a lista que a primeira havia instituído contendo exemplos de propostas que ensejavam a adoção do EIA/RIMA. Permanece, assim, a dúvida se para aquelas obras e atividades listadas em 1986, embora não expressamente consideradas potencialmente causadoras de significativa degradação, já que esse critério foi adotado somente em 1988 pela Constituição Federal, deve-se ou não exigir o EIA/RIMA. Há diferentes posicionamentos sobre o princípio a ser adotado.

Na doutrina jurídica tem prevalecido o entendimento de que a significância do impacto é presumida nas atividades listadas pela Resolução CONAMA nº 01/86, sendo o administrador obrigado a exigir o EIA/RIMA no licenciamento das mesmas (BENJAMIN, 1992; CAPELLI, 1992). No entanto, outros autores consideram que o órgão competente pode dispensar tal estudo quando considerar, apesar de sua previsão na referida resolução, que seu impacto potencial não é significativo (BUGALHO, 1999; GOUVÊA, 1998). O terceiro ponto de vista levantado por Milaré (2009) defende que a Administração Pública deve exigir EIA/RIMA para as atividades listadas até que o empreendedor prove o contrário, isto é, a insignificância do impacto.

É consenso que para as atividades não expressamente listadas nessa e em outros atos normativos que se destinam ao licenciamento de obras específicas, prevalece o poder discricionário da Administração. Assim, o órgão

ambiental possui certa dose de liberdade para avaliar a magnitude do impacto provocado pelo projeto e determinar o EIA/RIMA para propostas causadoras de significativo impacto, ou em caso contrário, optar pelo tipo de estudo ambiental mais adequado ao respectivo processo de licenciamento.

Os procedimentos que esses estudos destinados a atividades menos impactantes devem desenvolver vêm sendo regulamentados pelos próprios órgãos ambientais responsáveis pelo licenciamento em suas respectivas áreas de jurisdição. Essa regulamentação se dá em caráter supletivo e complementar ao instituído pelo CONAMA, órgão que, entretanto, vem timidamente caracterizando-os em resoluções que se destinam a normatizar o licenciamento de determinados empreendimentos, tal como o Relatório Ambiental Simplificado exigido para obras relacionadas à geração de energia elétrica de baixo potencial impactante (BRASIL, 2001).

Já a regulamentação de critérios para a realização do EIA/RIMA, uma vez expressamente conferida ao CONAMA pelo Decreto nº 88351/83 e mantida pelos decretos que o substituíram (BRASIL, 1990, 2001), de certa forma garantiu a fixação de diretrizes e procedimentos uniformes para a utilização dessa ferramenta. Isso se deve principalmente à importância da mesma que se aplica a situações que mais oferecem riscos à manutenção da qualidade ambiental e também ao espaço temporal que ela ocupa na legislação ambiental brasileira. Portanto, EIA/RIMA pode ser considerado o principal mecanismo de aplicação da AIA, que se dá basicamente da seguinte forma (BRASIL, 1986, 1987, 1997, 2008; GHERSEL, 2007; SÁNCHEZ, 1995):

(1) Avaliação inicial das características da proposta e de sua área de localização para identificar se a implantação de dado projeto pode resultar em impactos ambientais significativos e assim, necessitar de EIA;

(2) Estabelecimento do escopo do EIA por meio de termos de referência particulares para cada empreendimento ou, ainda, por meio de termos de

referência específicos para um determinado tipo de empreendimento, em que se definem a abrangência, os procedimentos e os critérios gerais para a elaboração do EIA/RIMA;

(3) Elaboração do EIA por meio do desenvolvimento das seguintes atividades técnicas: I) diagnóstico ambiental da área de influência do projeto constituída pela completa descrição do meio físico, biológico e socioeconômico; II) a análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, por meio da identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes; III) definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos; e IV) elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos.

A elaboração do EIA é a etapa que demanda maior conhecimento técnico-científico e, normalmente, a que consome mais tempo e recursos. Por esses motivos, determinou-se que ela deve ocorrer às expensas do empreendedor e ser conduzida por uma equipe multidisciplinar legalmente habilitada (MILARÉ, 2009). Para evitar que dados inexatos ou manipulados fossem introduzidos no estudo com a intenção de facilitar a concessão da licença, atribuiu-se tanto ao empreendedor quanto aos profissionais que subscrevem os estudos, as responsabilidades técnica e jurídica pelas informações apresentadas, sujeitando-os a sanções administrativas, civis e penais.

(4) Preparação do RIMA, documento que deve refletir as conclusões do EIA de forma objetiva e adequada à compreensão popular para dar ciência à coletividade sobre as vantagens e desvantagens do projeto e as consequências ambientais de sua implantação. A norma expressamente determinou que “as informações trazidas por esse documento devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual” (BRASIL, 1997). Para que esse documento de fato chegue ao conhecimento popular, determinou-se ainda que sejam disponibilizadas

cópias do mesmo nos centros de documentação ou bibliotecas dos órgãos ambientais, e que elas também sejam enviadas a órgãos públicos envolvidos ou interessados;

(5) Revisão da qualidade do EIA/RIMA, executada pelo órgão ambiental responsável pelo licenciamento. Pode-se decidir pela aprovação do estudo para prosseguimento no processo de licenciamento, pela complementação ou modificação de seu conteúdo ou pela sua reprovação;

(6) Realização de audiências públicas, quando convocadas pelo órgão ambiental, por solicitação de entidade civil, do Ministério Público ou a pedido de 50 ou mais cidadãos. É durante a audiência pública que a participação popular se concretiza, sendo o momento criado para a troca de informações, no qual o proponente do projeto e o órgão ambiental informam ao público os potenciais impactos decorrentes da proposta e esse expõe àqueles as suas expectativas e eventuais objeções. Durante essa etapa, caso requerido por algum interessado, pode ser exigida a complementação das informações apresentadas e, então, realizadas novas audiências. Trata-se de uma das características mais importantes do procedimento de AIA, pois é quando o interesse público vem à tona para compor o documento que subsidiará a decisão sobre a viabilidade do projeto;

(7) Decisão quanto à aprovação do empreendimento. Pode-se decidir pela sua aprovação total, parcial ou condicional, ou pela sua reprovação nas condições em que foi proposto. A decisão do órgão ambiental pode ser questionada pelo Poder Judiciário mediante ação popular impetrada por qualquer cidadão interessado ou via ação civil pública instituída pelos legitimados para a tutela jurisdicional do meio ambiente (MILARÉ, 2009).

(8) Acompanhamento dos programas de atenuação e compensação de impactos, bem como dos resultados do programa de monitoramento, pelo

empreendedor e órgãos governamentais de fiscalização, com o objetivo de garantir que as condutas ambientais respeitem os padrões de qualidade fixados.

Assim, para que o instrumento de Avaliação Ambiental, regulamentado no Brasil sob a figura do EIA/RIMA, influencie adequadamente a decisão da Administração a favor da prevenção ao dano ambiental, ele precisa: produzir estudos ambientais de qualidade, considerar as expectativas da comunidade afetada, ser criteriosamente avaliado e de fato apropriado pelos agentes responsáveis pela decisão como um elemento de igual valor aos critérios técnicos e econômicos, e promover o monitoramento dos impactos negativos decorrentes.

No entanto, também era objetivo da instituição da AIA a apropriação de um processo mais amplo de análise, atualmente denominado Avaliação Ambiental Estratégica – AAE –, que integrasse variáveis ambientais e socioeconômicas na formulação de políticas, planos e programas. Baseado na legislação americana desejava-se a adoção de um processo contínuo de análise que identificasse os problemas e as oportunidades de desenvolvimento, planejando-se o desenvolvimento em bases sustentáveis, e não apenas de um mecanismo que analisasse as consequências e as soluções de projetos já em fase de proposição (GHERSEL, 2007).

Como visto, a regulamentação do instrumento enquanto ferramenta de planejamento de projetos específicos, atualmente conhecida como AIA, foi executada. Mas ainda não há um quadro legal no Brasil que determine e possibilite a realização da AAE.

4.3 Situação atual do instrumento

A vinculação da avaliação ambiental ao processo de licenciamento feito pelo Decreto Federal nº 88.351/83 e a omissão legislativa sobre as demais

possibilidades de sua utilização abateu as reais capacidades do instrumento. Não sendo considerada a sua aplicação em outras etapas do processo decisório que não durante o licenciamento ambiental, perde-se a oportunidade de se extrair outros subsídios importantes para o planejamento governamental.

Isso é especialmente válido para obras e atividades dispensadas do licenciamento que não têm seus impactos ambientais analisados, mas que podem ter grande significado para a qualidade ambiental se os mesmos forem considerados cumulativamente. É também válido para políticas, planos e programas que poderiam ser formulados e articulados a favor de um desenvolvimento sustentável mediante a utilização da AAE.

Diante disso, convém analisar primeiramente a situação atual do instrumento quanto à concretização do que foi previsto legalmente, isto é, enquanto mecanismo de AIA. Posteriormente serão analisadas as perspectivas para o aproveitamento das demais capacidades do mesmo, especialmente em relação à AAE.

4.3.1 Avaliação de Impacto Ambiental

O fato da legislação, que regulamenta a AIA, estar dispersa entre Resoluções CONAMA, Constituição Federal, decretos federais, leis complementares, leis ordinárias, portarias e instruções normativas, já é por si só um fator limitante à sua real apropriação, pois dificulta a sua compreensão e aplicação.

Além disso, outro fator intrigante é a ausência de diretrizes federais que definam os procedimentos para a condução de estudos ambientais que não o EIA/RIMA. Não é tarefa fácil precisar a influência que a não regulamentação de critérios para que o órgão ambiental escolha e desenvolva os estudos ambientais exigidos no licenciamento de obras menos impactantes exerce na qualidade da

avaliação realizada. Essa liberdade que, aparentemente, pode induzir a uma flexibilização do processo, também pode ser responsável por uma melhor adequação do estudo às peculiaridades do empreendimento, embora isso exija uma capacitação do quadro técnico que muitos órgãos ambientais não parecem apresentar.

Em relação ao EIA/RIMA, a modalidade que sustenta a implementação da AIA no Brasil, algumas questões podem ser abordadas. Começando pelo requisito para a sua elaboração: que da obra ou atividade decorra “significativo impacto ambiental”. Não há um critério capaz de precisar o que é impacto significativo e tampouco como prever que ele decorra da concretização da proposta. Isso porque, muitas vezes, o que parece ser insignificante pelo porte ou magnitude do projeto, mostra-se, na prática, profundamente significativo. Segundo Benjamin (1992, p. 42), “pode ocorrer de um determinado projeto ter exatamente o condão de romper o ponto de saturação ambiental da área. Neste caso, seu impacto não pode ser considerado insignificante por menor que seja”.

A falta de critérios precisos, que definam o estudo adequado, gera falta de uniformidade na aplicação do instrumento, abrindo-se a possibilidade tanto da exigência desnecessária de EIAs/RIMAs, que podem inviabilizar obras importantes pelo alto custo incorrido da realização dos mesmos, quanto da sua dispensa indevida, que pode negligenciar graves impactos após a concretização do projeto. Segundo Lovato (2008), essa última situação, fundamentada no argumento da não identificação da significância do impacto, tem sido comum no Brasil.

Também têm sido comumente reportados problemas nos termos de referência que, por guiarem a elaboração de EIAs, são diretamente responsáveis pela qualidade do estudo apresentado. Existem modelos de termos de referência criados pelos órgãos ambientais das diferentes esferas do governo específicos para determinadas tipologias de empreendimento. No entanto, independente da

existência ou não desses modelos, todos os termos de referência devem considerar as características próprias do projeto e da área em que esse será localizado. No entanto, um estudo do Banco Mundial sobre o processo de licenciamento federal para projetos hidrelétricos no Brasil, identificou que o mesmo termo de referência foi aplicado a diferentes biomas e a diferentes designs de plantas hidrelétricas (ENVIRONMENTAL..., 2008).

A qualidade dos termos de referência também é comprometida pela ausência da participação de órgãos sociais no processo de sua elaboração. Recentemente a Portaria Interministerial nº 419/2011 regulamentou a participação da Fundação Nacional do Índio – FUNAI, da Fundação Cultural Palmares – FCP, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN e do Ministério da Saúde na participação da elaboração de termos de referência para o licenciamento ambiental federal (BRASIL, 2011).

Estabeleceu-se que, dado o requerimento do licenciamento e o envio de solicitação de manifestação por parte do IBAMA, esses órgãos e entidades têm até 15 dias consecutivos (prorrogáveis por mais 10, se devidamente justificado) para enviar ao referido órgão licenciador os termos de referência específicos contendo as considerações que julgarem necessários para a elaboração do EIA. No entanto, determinou-se: “expirado o prazo estabelecido neste artigo, o Termo de Referência [do IBAMA] será considerado consolidado, dando-se prosseguimento ao procedimento de licenciamento ambiental” (BRASIL, 2011). Isto é, caso os referidos órgãos e entidades não consigam atender ao prazo estipulado, eles perdem “a grande oportunidade” de participarem da definição do termo de referência. Não se discute aqui a necessidade de se reduzir o tempo gasto com a burocracia do processo. A questão é a ausência de esforços destinados à efetiva participação desses órgãos e entidades. A participação dos mesmos é de interesse público e sua incapacidade em atender ao prazo estipulado, que pode ser consequência da falta de aparelhamento, capacidade

técnica ou tantos outros motivos, deve ser investigada pelo governo federal e não simplesmente ignorada.

A abrangência de EIAs exigidos no licenciamento ambiental federal de ferrovias, dutos, linhas de transmissão, rodovias, portos, mineração, termoelétrica e aproveitamentos hidrelétricos que possam causar danos em terras indígenas ou quilombolas, também foi estipulada por essa portaria. Estabeleceu-se, por tipologia de empreendimento e de forma diferenciada para a região da Amazônia Legal, uma quilometragem medida a partir da localização da atividade que indica a extensão do impacto gerado. Por exemplo, no caso de licenciamento de ferrovias na região da Amazônia Legal, definiu-se que as comunidades indígenas ou quilombolas situadas até 10 km da área em que a mesma será localizada, serão afetadas. Presume-se, no entanto, que aquelas localizadas além dessa referência não serão impactadas e portanto, não serão objetos de EIA.

Embora seja considerada a hipótese desses limites serem alterados – se devidamente justificados e em comum acordo entre o IBAMA, o órgão envolvido e o empreendedor – a dúvida que se instaura é quanto à fundamentação do critério adotado, uma vez que o impacto gerado não obedece a quilometragens. Até então a extensão da interferência nas comunidades era definida em laudos e pareceres que envolviam até mesmo vistorias técnicas (BRASIL, 2008). A atual regulamentação, portanto, retrocedeu na construção de EIAs que, de fato, traduzam os impactos gerados. O critério, aparentemente aleatório, leva a supor que essa portaria se destina a agilizar a concessão de licenças ambientais, tornando mais rápida a avaliação de impactos – que passa a ser encarada como uma mera formalidade.

Como consequência das deficiências de Termos de Referência ou da desobediência ao que foi estabelecido por eles, diversos autores têm apontado a falta de qualidade de EIAs submetidos ao órgão ambiental

(ENVIRONMENTAL..., 2008; LIMA; MAGRINI, 2010; TAMBELLINI, 2012; VULCANIS, 2010). Machado e Vilani (2010) alertam ainda para a falta de estudos que incluam aspectos temporais de longa duração capazes de avaliar os impactos da utilização de recursos não renováveis e a disponibilidade futura dos mesmos. No entanto, Cazetta (2007) reconhece que, embora haja falhas, a qualidade técnica dos estudos apresentados tem melhorado, sendo que erros grosseiros identificados no passado, tal como a previsão de impactos adversos sobre pinguins no litoral do Pará e Amapá, decorrentes de pesquisas de potencial petrolífero, já não ocorrem.

Também dificulta a realização de bons estudos de AIA, a falta de informação técnica-científica sobre ambiente físico e biológico, principalmente em áreas com populações relativamente pequenas, que cria um trabalho e um custo adicional para o investidor na construção e no processamento de uma grande quantidade de dados de campo (ENVIRONMENTAL..., 2008).

Em relação aos aspectos sociais abordados por EIAs, Agra Filho (2008) identifica falhas em todas as etapas da avaliação. Segundo o autor, a fase de diagnóstico é comumente caracterizada por uma abordagem precária e reducionista; o prognóstico omisso em relação aos procedimentos de cálculos usados para dimensioná-los, exacerbando-se os aspectos favoráveis e subdimensionados os desfavoráveis; e as medidas mitigadoras, além de não preverem o monitoramento dos impactos sociais gerados, são frequentemente dotadas da visão de socialização do ônus, sendo propostas ações e investimentos para o Poder Público solucionar.

Ao mesmo tempo, argumenta-se que muitas vezes o investidor é obrigado pelo órgão ambiental, em função das mazelas pré-existentes, a resolver impactos sociais que não têm relação com os impactos da obra em si (ENVIRONMENTAL..., 2008). Assim, o que se observa é um repasse de responsabilidades entre o empreendedor e o governo, o que enseja a definição de

regras claras de compensação social. Falta aprimoramento também nas regras já existentes para a definição de medidas de compensação ambiental (BRASIL, 2000), já que suas deficiências têm comprometido a viabilidade dessa ferramenta como meio de manutenção da qualidade ambiental (COSTA, 2007).

Não surpreende, portanto, que o RIMA, documento que contém as conclusões do EIA, seja também mal elaborado. Costa, Locks e Matos (2010) analisaram o RIMA proposto para duas hidrelétricas construídas no Rio Madeira no norte do estado de Rondônia e identificaram que, para grandes impactos apontados no relatório, não foram estabelecidas medidas reparatórias ou compensatórias, sinalizando a existência de um enorme passivo ambiental. Na defesa de um custo-benefício aceitável, esse passivo foi tratado como pequeno ou mínimo, embora não fossem apresentados indicadores econômicos que sustentassem tal argumento. Agra Filho (2008) ainda observou que, de maneira geral, os RIMAs não têm apresentado a qualidade e o conteúdo metodológico prescrito pela Resolução CONAMA nº 01/86, sendo comum sua redação em linguagem inapropriada e com conteúdo precário.

Vulcanis (2010) alerta que o vínculo direto entre quem empreende e quem elabora esses estudos tem contribuído para um direcionamento indevido do mesmo. De fato, a dependência econômica entre eles enseja a comercialização de EIAs/RIMAs tendenciosos para facilitar a concessão de licenças. No entanto, Milaré (2009) considera plausível essa vinculação por minimizar os custos depreendidos da elaboração dos estudos, especialmente no caso de empresas e entidades públicas que já possuem profissionais técnicos em seus quadros capacitados para tanto. Para o autor, a neutralidade não é garantida pela independência entre empreendedor e equipe elaboradora do estudo e, sim, pela existência de uma contra-equipe técnica governamental responsável por examinar o EIA/RIMA.

Contudo, esse é mais um ponto frágil do sistema. A constatação de uma avaliação inconsistente do conteúdo de EIA/RIMAs pelo órgão ambiental devido à falta de treinamento e especialização do quadro de pessoal em certas áreas do conhecimento, sobretudo na área social, são comuns em trabalhos que analisaram o instrumento (ENVIRONMENTAL..., 2008; LIMA; MAGRINI, 2010).

Além disso, aparentemente, os padrões de qualidade ambiental não têm sido apropriados como referência para as decisões governamentais. Isso significa que não são assegurados os parâmetros ideais de qualidade e que, mesmo após a realização de todo o procedimento de AIA, a poluição gerada pelo empreendimento pode estar além das condições ambientais requeridas.

Ainda quando detectadas as deficiências do estudo, são raras as situações em que os técnicos são responsabilizados e mais rara ainda a sua reprovação por falta de qualidade. “Em geral, segue-se com pedidos sucessivos de complementações, restando as fraudes e omissões completamente impunes” (VULCANIS, 2010, p. 13). Consequentemente, instaura-se um sentimento de impunidade que sustenta a má condução dos EIA/RIMAs.

Como solução imediata, seria interessante que a avaliação do conteúdo dos estudos pelos órgãos ambientais fosse conduzida em parceria com institutos científicos e universidades independentes. Presume-se que nelas existam pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento científico capazes de realizarem a análise adequada. A capacitação dos órgãos ambientais também é desejada. Além da contratação de pessoal qualificado em diferentes áreas do conhecimento, uma opção sugerida pelo Banco Mundial, e que parece viável, é o desenvolvimento de cursos especializados, juntamente com instituições de educação, para a preparação e análise de EIAs/RIMAs. A médio prazo, vislumbra-se que esse tipo de treinamento torne-se um requisito básico para o

quadro técnico federal responsável por coordenar o desenvolvimento dos mesmos.

Na contramão da busca por uma eficiente avaliação multidisciplinar de estudos ambientais, está a recente Portaria Interministerial nº 419/2011. Ela estabelece o prazo de 90 dias para que órgãos e entidades envolvidas no licenciamento federal (FUNAI, FCP, IPHAN E Ministério da Saúde) apresentem manifestação conclusiva sobre EIAs/RIMAs exigidos para a concessão da licença. O parecer desses órgãos fundamenta a análise da viabilidade do projeto em relação às questões sociais e constitui um passo a mais para a solução de conflitos previamente à implantação ou operação do projeto. Porém, novamente essa portaria declara “a ausência de manifestação dos órgãos e entidades envolvidos, no prazo estabelecido, não implicará prejuízo ao andamento do processo de licenciamento ambiental, nem para a expedição da respectiva licença” (BRASIL, 2011). Ou seja, a falta de cumprimento ao prazo é motivo suficiente para o IBAMA ignorar a avaliação desses órgãos ou entidades. Os motivos dessa incapacidade não são questionados. Assim, mais uma vez a portaria denota que o governo federal tem priorizado a aceleração do processo de licenciamento à custa de AIAs insatisfatórias, que não trazem resultados seguros sobre os impactos gerados.

Para Mendonça (2012), a sociedade não pode ser prejudicada porque um órgão específico não cumpriu uma norma, principalmente quando o descumprimento do prazo acontece porque o órgão não dispõe das estruturas necessárias para dar conta do volume e da complexidade de obras que estão sendo licenciadas. No entanto, também não se pode negar a inércia desses órgãos, muitas vezes, provocada pela apatia da população. É notório que as questões ambientais têm sido consideradas importantes, mas é fato que elas não têm contado com o efetivo apoio da população (MENDES, 2008; SIQUEIRA, 2008). Nesse cenário, também não pode ser prejudicado o interesse econômico,

que é também de toda a sociedade, pela realização de empreendimentos importantes para o país.

Também tem sido considerada insatisfatória a disposição do RIMA para acesso público, principalmente em relação ao prazo estabelecido que quase sempre é insuficiente para a adequada apreciação pelos diversos interessados (AGRA FILHO, 2008). Essas condições limitam o desenvolvimento de questionamentos mais elaborados sobre a viabilidade do projeto e resultam em audiências públicas marcadas por debates fragilizados, cujas ideias e reflexões raramente são levadas em consideração para o planejamento da atividade (SIQUEIRA, 2008). Como resultado, mais uma etapa da AIA é encarada meramente como uma formalidade legal do processo de licenciamento.

Não há dúvida que as audiências públicas são uma importante ferramenta democrática e que a sua previsão no licenciamento tem grande importância para a política ambiental brasileira, visto que esse processo foi pioneiro em consultar formalmente o público sobre suas expectativas. No entanto, a sua ineficiência tem sido demonstrada em diversos trabalhos, sendo apontada como principal causa a falta de mecanismos de participação em outras etapas da AIA que não somente durante a audiência pública (AGRA FILHO, 2008; ENVIRONMENTAL..., 2008; FEARNSSIDE, 1995; SIQUEIRA, 2008; VULCANIS, 2010).

Como há pouca oportunidade de resolução de conflitos, pois são o único canal de interlocução durante o processo do licenciamento, essas audiências tornam-se palco do afloramento de passivos socioambientais, que muitas vezes têm pouca relação com o licenciamento do empreendimento em si. Essa situação não ocorre em outros países que contam com mecanismos mais amplos de participação pública, como as audiências prévias realizadas antes do início da execução do EIA, que contribuem para o estabelecimento de seus termos de

referência, e as reuniões de acompanhamento dos estudos e de seus resultados (SÁNCHEZ, 1995).

No Brasil, essa situação é agravada pela omissão do governo como mediador no processo de negociação e até mesmo a sua tendenciosidade à viabilização de projetos livres de “barreiras” (AGRA FILHO, 2008). Assim, como as disputas são raramente resolvidas, elas tendem a proliferar, causando uma intensa demanda judicial com a geração de inquéritos civis e ações públicas para a proteção do meio ambiente (ENVIRONMENTAL..., 2008; VULCANIS, 2010).

Segundo o Banco Mundial, em nenhum outro país já examinado, promotores públicos gozam de tanta autonomia como no Brasil, estando eles envolvidos em aspectos técnicos e administrativos cabíveis ao órgão ambiental, quando deviam focar-se apenas em aspectos legais do processo (ENVIRONMENTAL..., 2008). O estudo critica a excessiva interferência do Ministério Público na AIA e afirma que ela é a causa da falta de previsibilidade e da tempestividade do processo de licenciamento ambiental. O fato é que essa excessiva interferência indica a magnitude da deficiência da AIA praticada atualmente no Brasil.

Nesse cenário surge uma nova discussão sobre o quanto o Poder Judiciário está preparado para enfrentar as questões da dinâmica ambiental, sobretudo aquelas que demandam conhecimento altamente técnico e científico. Por ainda não haver uma maior especialização dos juízes em áreas específicas do direito e por defender o controle judicial nos procedimentos de AIA enquanto suas falhas são evidentes, Lovato (2008, p. 134) julga ser necessário o “fortalecimento do conhecimento multidisciplinar do Juiz quanto ao meio ambiente para proporcionar uma maior segurança em suas decisões”.

Alguns autores também já reportaram as disparidades entre a indicação e a efetiva implantação e monitoramento das medidas de mitigação dos impactos

prognosticados no EIA (PRADO FILHO; SOUZA, 2002). Prado Filho e Souza (2004) também identificaram medidas que permaneceram apenas listadas nos estudos elaborados para mineradoras da região do quadrilátero ferrífero de Minas Gerais. Mas, ainda assim, os autores afirmam que as principais proposições apresentadas vêm sendo executadas, embora não da forma como prevista e aprovada.

Apesar de todas as deficiências da implementação da AIA no Brasil, é inegável que o seu estabelecimento como instrumento da PNMA promoveu a inclusão da variável ambiental na tomada de decisão. Sánchez (1995) corrobora essa afirmação dizendo que a AIA tem efetivamente influenciado determinadas decisões, especialmente aquelas relacionadas a atividades potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental. Mesmo que a AIA venha ocorrendo por mera formalidade e sem a qualidade esperada, a existência de um procedimento que proclame a prevenção ao dano ambiental previamente à execução de uma obra ou atividade, promovendo o despertar para importância desse tema, já é, por si só, um resultado positivo. Isso porque esse procedimento promove o debate sobre as consequências ambientais das atividades antrópicas; incentiva a organização da comunidade pela sua inclusão no processo decisório; exerce a um só tempo o direito do cidadão ao ambiente ecologicamente equilibrado e o seu dever de preservá-lo (o empreendedor evita o dano ambiental também em benefício próprio e o impactado tem o dever de zelar pelo seu direito); modifica propostas para aumentar a aceitabilidade do projeto; interrompe a concepção de projetos por razão de sua inviabilidade ambiental; prevê medidas mitigadoras dos impactos negativos; incentiva pesquisas e tecnologias menos danosas; e estimula a apropriação dos padrões de qualidade ambiental.

Ainda que bem executada, a AIA possui limitações inerentes ao método. A principal delas é que o instrumento tende a ser utilizado muito tarde no

processo de planejamento e de desenho de empreendimentos, o que torna difícil de assegurar que todas as alternativas tecnológicas e de localização do projeto sejam adequadamente consideradas. Além disso, por se restringir aos impactos potenciais para o ambiente local, a AIA possui grande dificuldade em considerar impactos cumulativos (decorrente dos efeitos somados de projetos já instalados), sinérgicos (quando os impactos de diferentes projetos excedem a mera soma de seus impactos individuais), anclares (nos casos em que um projeto estimula o desenvolvimento de outros) e globais (decorrentes, por exemplo, da emissão de gases do efeito estufa) (EGLER, 2001).

Isso demonstra que outros métodos de avaliação ambiental que supram tais limitações da AIA são requeridos para a efetiva prevenção do dano e, conseqüente, manutenção da qualidade ambiental no país.

4.3.2 Avaliação Ambiental Estratégica

A ausência de um quadro legal para promover a utilização da Avaliação Ambiental Estratégica – AAE – limita a formulação de políticas, programas e planos que equacionem adequadamente as conseqüências ambientais delas decorrentes e as oportunidades de desenvolvimento. Como conseqüência, não são raros os exemplos de propostas governamentais que têm provocado impactos socioambientais significativamente adversos.

Esse é o caso das políticas do governo federal que incentivaram a ocupação da Amazônia entre as décadas de 1970 e 1980 e que redundaram em incentivos à derrubada da floresta. Uma das medidas executadas foi o Programa Grande Carajás, cujos incentivos fiscais não só favoreceram a implantação de várias indústrias de ferro-gusa que consumiam carvão vegetal proveniente de florestas nativas, como também a instalação de várias madeireiras para atender à demanda, ou seja, outra fonte evidente de degradação (SÁNCHEZ, 2008).

Outro exemplo é a política de apoio à produção de carvão mineral implementada a partir dos choques dos preços do petróleo da década de 1970, que provocou um grande aumento na produção da bacia carbonífera de Santa Catarina. Como não foram previamente considerados os custos ambientais dessa política e tampouco incentivadas medidas de controle da poluição, sérios problemas de contaminação de solos, de águas superficiais e subterrâneas, bem como danos à saúde humana e a diminuição da produção agrícola e piscícola foram observados (SÁNCHEZ et al., 1994).

Apesar de terem sido previstas ao mesmo tempo pela NEPA, somente depois que a prática da AIA tornou-se razoavelmente consolidada é que os critérios e metodologias de AAE se popularizaram e se firmaram como um campo de atividades que se destaca da AIA de projetos específicos. Isso se deu a partir da década de 1990, graças, principalmente, aos esforços holandeses. Trata-se de uma novidade em matéria de gestão ambiental, mas que já vem se expandindo internacionalmente, apresentando-se institucionalizada e objeto de leis e regulamentos principalmente na Europa. Certos países em desenvolvimento como a África do Sul, também já avançaram bastante na sua própria regulamentação de AAE (GHERSEL, 2007; SÁNCHEZ, 2008).

Atualmente, mesmo sem a exigência legal, alguns autores têm identificado iniciativas “voluntárias” de utilização da AAE no Brasil. Teixeira (2008) destaca que fizeram uso desse tipo de avaliação o Plano Indicativo 2003-2012 da Eletrobrás; o Programa de Desenvolvimento Turístico Sul e o Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo da Costa Norte (no Nordeste); o planejamento da exploração e produção de petróleo e gás na bacia Camamu-Almada (Bahia); o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro; o Rodoanel Metropolitano de São Paulo e o Programa Rodoviário de Minas Gerais. No entanto, a experiência de utilização da AAE no Brasil ainda é tímida e incipiente, principalmente se comparado com países europeus. Além disso,

alguns autores afirmam que a maior parte desses estudos não reúne características típicas de AAE, sendo que muitos deles não são mais do que estudos de impacto ambiental com abrangência geográfica estendida (GHERSEL, 2007; SILVA, 2010).

Ocorre que, como no país o instrumento de avaliação ambiental está atrelado ao licenciamento, a atribuição legal dos órgãos só permite-os exigir a AAE na oportunidade de concessão de licenças a projetos. Esse tipo de estudo, no entanto, se destina a integrar considerações ambientais em uma etapa de decisão anterior e independente da concessão de licenças. Assim, o objetivo é diferente de quando se propõe a avaliação de projetos a serem licenciados, ainda mais se considerado que não se trata de submeter políticas, programas e planos à AAE para que sejam aprovados, mas de usar a AAE para formulá-los e desenvolvê-los (GHERSEL, 2007).

Nesse sentido, diversos trabalhos vêm apontando a necessidade de implementar a AAE no Brasil por meio de legislação federal que não a vincule ao licenciamento ambiental (EGLER, 2001; GHERSEL, 2007). Essa também é a posição do Ministério do Meio Ambiente que desde 2002, a partir da elaboração do Manual de Avaliação Ambiental Estratégica, vem incentivando a sua adoção pelo país (BRASIL, 2002). Um dos principais desafios para tanto será a definição de um conjunto de princípios e procedimentos que caracterizem AAE, visto que ainda não há um consenso entre especialistas sobre como ela deve ser executada. Além disso, é necessário encontrar fórmulas que permitam a sua institucionalização, sem transformá-la em um processo moroso ou burocrático (SANCHEZ, 2008; SILVA, 2010).

Algumas propostas legislativas, destinadas a incorporar a AAE na PNMA, tramitam na Câmara dos Deputados, destacando-se os projetos de lei nº2072/03, nº3729/04 e nº3957/2004. Ghermel (2007) apresenta uma discussão detalhada dessas propostas e afirma que, apesar da identificação de algumas

falhas, o primeiro dos projetos referidos acima é o mais consistente com os objetivos e fundamentos da AAE. Esse projeto de lei, no entanto, encontra-se atualmente arquivado na Câmara dos Deputados.

Segundo Egler (2001), há duas razões para inserir a AAE no ordenamento jurídico brasileiro, sendo a primeira delas a sua capacidade potencial de superar as deficiências inerentes ao processo de AIA. Por ser utilizada antes da escolha de opções tecnológicas e da decisão sobre a localização dos projetos, isto é, no momento da formulação de políticas, programas e planos dos diferentes níveis do governo, a AAE apresenta-se como uma ferramenta mais adequada à análise de alternativas e oportunidades de desenvolvimento.

Além disso, como o tempo, em nível de planejamento, é muito mais flexível do que em análises de viabilidade de projetos, a análise dos impactos potenciais da implementação de políticas, programas e planos pode ocorrer em um espaço temporal que permita a participação de diferentes atores envolvidos no processo e a utilização de diferentes e mais adequadas metodologias de previsão de impactos (EGLER, 2001). Assim, há tempo suficiente para a verificação dos impactos cumulativos, sinérgicos, ancilares e globais, e a AIA dos projetos decorrentes dessas políticas podem se concentrar nos impactos locais decorrentes dos mesmos.

A segunda razão que justifica a adoção dos procedimentos de AAE é o papel que esses podem desempenhar na promoção do desenvolvimento do país em bases sustentáveis, objetivo fundamental da PNMA. Isso porque ela pode atuar como um procedimento de integração das dimensões econômicas, sociais e ambientais na formulação de políticas públicas, executando ainda, a articulação entre diferentes propostas (EGLER, 2001).

Os esforços despendidos para colocar em prática o Programa de Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE – representam um cenário favorável

para a aplicação da AAE no Brasil. Como o seu principal objetivo é identificar as oportunidades e limitações do aproveitamento territorial, o ZEE tem a capacidade de fornecer os subsídios técnicos para a promoção dos melhores usos dos espaços geográficos. Assim, a AAE pode apoiar-se nesses subsídios para planejar o desenvolvimento. Dessa forma, a implantação da AAE no país pode representar um reforço para o ZEE e vice-versa (EGLER, 2001; SILVA, 2010).

O fato de a AAE representar um meio de se atingir os objetivos de convenções internacionais, como a Convenção sobre a Diversidade Biológica, da qual o Brasil é signatário, também incentiva a sua implementação no país. Soma-se a isso o fato de que vem se intensificando a exigência da AAE por órgãos internacionais de financiamento como o Banco Mundial e a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico – OCDE (EGLER, 2001; GHERSEL, 2007; SÁNCHEZ, 2008).

Embora as considerações feitas até aqui reforcem a necessidade da implementação da AAE no Brasil e até sugiram que há um direcionamento positivo para tanto, o fato é que a sua apropriação depende de um nível significativo de maturidade institucional que o país ainda não possui. Conforme demonstra Milaré (2009, p. 417), para o sucesso da AAE é imprescindível que o governo “assuma a decisão política de estabelecer núcleos de pensamento ambiental crítico e proativo em todos aqueles órgãos ou repartições da Administração Pública que têm ou poderão ter interfaces com a qualidade do meio ambiente”. É também indispensável que haja um vínculo estável e bem definido entre esses núcleos incumbidos da AAE e os respectivos órgãos ambientais. No entanto, não são observados esforços do governo para dotar os órgãos da administração de capacitação técnica para a realização das AAEs, e tampouco para favorecer o diálogo entre os diversos órgãos e entidades envolvidos na temática ambiental. Ao contrário, observa-se falta de vontade política para considerar as consequências ambientais de políticas, programas e

projetos por meio de AAE, fato evidente no atual Programa de Aceleração do Crescimento – PAC –, que, em 2011, entrou em sua segunda fase, mantendo o mesmo pensamento estratégico da fase anterior (BRASIL, 2012). Segundo Vilani e Machado (2008), esse programa está estruturado com base num modelo desenvolvimentista de viés exclusivamente econômico e não leva em consideração qualquer medida social e ambiental para sua aplicação.

Não é de se espantar, portanto, que a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, hoje considerada a principal obra do PAC, cause tanta polêmica quanto ao dimensionamento insuficiente dos impactos socioambientais adversos apontados no respectivo EIA (POLÊMICA..., 2012). O fato é que se essa, assim como as demais intervenções do setor elétrico recentemente conduzidas na Amazônia, fossem analisadas e avaliadas em um processo mais amplo, ao invés da aplicação de AIAs para cada empreendimento, os resultados dos estudos relativos à qualidade dos contextos sociais e ambientais naquela região teriam sido significativamente diferentes.

Assim, até o momento, não são observadas perspectivas concretas para a implementação legal e institucional da AAE no Brasil, fato que acaba por limitar o sucesso da AIA na prevenção do dano ambiental causado por projetos isolados. Espera-se que o país siga a tendência internacional e aproveite as oportunidades nacionais para afirmar a AAE como instrumento de promoção da sustentabilidade do desenvolvimento que, assim como a AIA, foi instituída pela PNMA.

5 CONCLUSÃO

Após mais de trinta anos da sua instituição como instrumento da PNMA, a prática da Avaliação Ambiental no Brasil ainda não é suficiente e nem adequadamente apropriada para promover decisões da Administração Pública que, de fato, previnam o dano ambiental. Isso ocorre devido tanto à limitada aplicabilidade do instrumento no país, que é restrita ao âmbito do licenciamento ambiental, quanto às deficiências dos procedimentos que são realizados. Portanto, por não atingir os resultados esperados, não é possível afirmar que o instrumento tem sido totalmente eficaz.

O objetivo da instituição da AIA pela PNMA foi fornecer aos agentes responsáveis pela tomada de decisão, um instrumento capaz de incorporar considerações sobre as consequências ambientais de projetos, políticas, planos e programas, no momento da decisão sobre a viabilidade dos mesmos. Essa decisão deveria prevenir o dano ao meio, sendo fundamentada nos parâmetros de qualidade ambiental instituídos para o país.

A estratégia adotada para tanto foi tornar esse instrumento uma exigência legal para a concessão de licenças ambientais por meio das quais a Administração Pública autoriza a localização, a instalação, a ampliação e a operação de atividades capazes de causar degradação ambiental. Trata-se de uma estratégia importante e estruturalmente bem definida para a análise dos custos ambientais de projetos específicos e das suas consequências a nível local. No entanto, não há norma no Brasil que exija a utilização do instrumento para propostas que não dependam da obtenção de licenças, tais como políticas, planos ou programas. Ao não promover um quadro legal e institucional para apropriá-lo como requisito à formulação de políticas públicas, o país desperdiça a

oportunidade de aplicar uma ferramenta útil e já legalmente criada, para o planejamento de um desenvolvimento sustentável.

Em relação ao que foi, de fato, regulamentado no Brasil, isto é, a utilização desse instrumento como etapa do licenciamento ambiental, a prática sugere que os procedimentos de AIA, de maneira geral, não fornecem subsídios com a qualidade esperada, não solucionam conflitos e não resultam em completa mitigação do impacto adverso, sendo o instrumento apropriado como uma mera formalidade do licenciamento ambiental. Ocorre que muitos dos problemas atuais da aplicação da AIA no país poderiam ser evitados se os projetos propostos fossem decorrentes de políticas públicas que, mediante a AAE, pudessem determinar as melhores alternativas técnicas e localização dos mesmos.

Ainda assim, o cenário anterior à instituição da avaliação ambiental como instrumento da PNMA mostra que muitos benefícios já foram obtidos. Hoje há um espaço, dentro do processo de análise da viabilidade de empreendimentos, destinado à discussão dos impactos ambientais decorrentes dos mesmos, que antes não ocorria. E esse espaço, mesmo que não tanto quanto esperado, tem certamente provocado mudanças positivas no comportamento de agentes responsáveis pela decisão.

Aparentemente, não há um movimento por parte do governo que sugira uma tentativa de mudança concreta desse cenário, nem em relação à melhoria dos procedimentos de AIA e nem à institucionalização da AAE no país. É possível que, futuramente, os prováveis problemas dessa omissão do governo e a intensificação de pressões internacionais incentivem a adoção de medidas que aumentem a eficiência da Avaliação Ambiental no país. Considerando que foram justamente essas as motivações para a instituição da AIA pela PNMA há 30 anos, é apropriado afirmar que o contexto acima descrito também tem força suficiente para promover o seu aprimoramento.

REFERÊNCIAS

AGRA FILHO, S. S. Conflitos ambientais e os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. **Revista eGesta**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 127-140, abr./jun. 2008.

ANTUNES, P. B. **Política Nacional do Meio Ambiente PNMA: comentários à Lei 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. 229 p.

BENJAMIN, A. H. V. Os princípios do estudo de impacto ambiental como limites da discricionariedade administrativa. **Revista Forense**, Rio de Janeiro, v. 317, p. 25-45, jan./mar. 1992. Disponível em: <<http://bdjur.stj.gov.br/dspace/handle/2011/8746>>. Acesso em: 5 out. 2012.

BIRNFELD, C. A. S. Do ambientalismo à emergência das normas de proteção ambiental no Brasil: algumas ilações necessárias. In: VARELLA, M. D.; BORGES, R. C. B. (Coord.). **O novo em direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 1998. p. 71-97.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 05 de outubro de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 13 jul. 2011.

_____. **Decreto Federal nº 3.492**, de 27 de setembro de 2001. Dá nova redação aos arts. 4º, 5º, 6º, 7º, 10 e 11 do Decreto no 99.274, de 6 de junho de 1990. Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3942.htm#art1>. Acesso em: 27 set. 2012.

_____. **Lei Federal nº 6.803**, de 2 de julho de 1980. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição. Brasília, 1980. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6803.htm>. Acesso em: 25 set. 2012.

_____. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, v. 119, n. 167, p. 16509, 2 set. 1981. Seção 1.

_____. Decreto Federal nº 88.351, de 1 de junho de 1983. Regulamenta a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem,

respectivamente, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 3 jun. 1983. Seção I, p. 9417.

_____. **Decreto Federal nº 99.274**, de 6 junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm>. Acesso em: 6 dez. 2012.

_____. **Lei Federal nº 9.985**, de 18 julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 19 out. 2012.

_____. **Portaria Interministerial nº 419**, de 26 de outubro de 2011. Regulamenta a atuação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal envolvidos no licenciamento ambiental, de que trata o art. 14 da Lei no 11.516 de 28 de agosto de 2007. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>>. Acesso em: 19 out. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 01**, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília, 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 28 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 09**, de 3 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental. Brasília, 1987. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=60>>. Acesso em: 3 out. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em: 3 out. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 279**, de 27 de junho de 2001. Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental. Brasília, 2001.

Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=277>>. Acesso em: 10 out. 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Avaliação ambiental estratégica**. Brasília, 2002. 91 p.

_____. **Instrução Normativa nº 184**, de 17 de julho de 2008. Estabelece, no âmbito desta Autarquia, os procedimentos para o licenciamento ambiental federal. Brasília, 2008. Disponível em:

<<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>>. Acesso em: 19 out. 2012.

BRASIL. Ministério do Planejamento. **PAC2 - Programa de Aceleração do Crescimento**. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/>>. Acesso em: 15 out. 2012.

BREDARIOL, C. **Conflito ambiental e negociação para uma política local de meio ambiente**. 2001. 244 p. Tese (Doutorado em Planejamento Estratégico) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

BUGALHO, J. N. R. Estudo prévio de impacto ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 15, p. 18-33, jul./set. 1999.

CAPELLI, S. O estudo de impacto ambiental na realidade brasileira. **Revista do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 1, n. 27, p. 45-60, 1992.

CAZETTA, U. Divagações sobre o licenciamento ambiental. In: ROCHA, J. C. C.; CAZETTA, U. (Ed.). **Política nacional do meio ambiente: 25 anos da Lei n. 6938/81**. Belo Horizonte: Del Rey, 2007. p. 95-121.

COSTA, G. B.; LOCKS, R.; MATOS, D. S. Análise do relatório do impacto ambiental das usinas hidrelétricas no rio madeira no município de Porto Velho, RO. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPPAS, 2010. 1 CD-ROM.

COSTA, S. S. **Compensação ambiental**: uma alternativa de recursos para a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). 2007. 166 p. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas e Gestão Ambiental) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

DIAS, E. G. C. S. **Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo**: a etapa de acompanhamento. 2001. 283 p. Tese (Doutorado em Engenharia Mineral) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

EGLER, P. C. G. Perspectivas de uso no Brasil do processo de avaliação ambiental estratégica. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v. 6, n. 11, p. 175-190, jun. 2001.

ENVIRONMENTAL licensing for hydroelectric projects in Brazil: a contribution to the debate: summary report. Geneva: Bank Mundial, 2008. 35 p.

FEARNSIDE, P. M. Os impactos ecológicos das grandes barragens. In: ROSA, L. P.; SIGAUD, L.; LA ROVERE, E. L. (Ed.). **Energia elétrica e meio ambiente**: o caso das grandes barragens. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1995. p. 100-115.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004. 2120 p.

GHERSEL, E. A avaliação ambiental estratégica e a política nacional do meio ambiente. In: ROCHA, J. C. C.; HENRIQUES FILHO, T. H. P.; CAZETTA, U. (Ed.). **Política nacional do meio ambiente**: 25 anos da Lei n. 6938/81. Belo Horizonte: Del Rey, 2007. p. 123-149.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

GOUVÊA, Y. M. G. **A interpretação do art. 2º da Resolução CONAMA nº01/86**: avaliação de impacto ambiental. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1998. 84 p.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **A polêmica da usina de Belo Monte**. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/esp/bm/index.asp>>. Acesso em: 15 out. 2012.

LIMA, L. H.; MAGRINI, A. The Brazilian audit tribunal's role in improving the federal environmental licensing process. **Environmental Impact Assessment Review**, New York, v. 30, n. 2, p. 108-115, Feb. 2010.

LOVATO, M. L. O poder discricionário da administração pública na política nacional do meio ambiente: o problema do licenciamento ambiental. **Revista de Discurso Jurídico**, Campo Mourão, v. 4, n. 1, p. 124-140, jan./jul. 2008.

MACHADO, C. J. S.; VILANI, R. M. Aspectos conceituais do licenciamento ambiental na conservação de recursos naturais não renováveis. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 47, n. 188, p. 143-152, out./dez. 2010.

MACHADO, P. A. L. M. **Direito ambiental brasileiro**. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2001. 266 p.

MENDES, P. A. B. Licenciamento ambiental e avaliação de impactos ambientais: um fracasso? **Revista das Águas**, Brasília, v. 2, n. 6, p. 1-5, jun. 2008.

MENDONÇA, R. João Paulo Capobianco: o governo é pré-histórico na questão ambiental. **Revista Época**, São Paulo, abr. 2012. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/tempo/noticia/2012/04/joao-paulo-capobianco-o-governo-e-pre-historico-na-questao-ambiental-integra.html>>. Acesso em: 27 out. 2012.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário**. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 1343 p.

MOREIRA, I. V. D. **Avaliação de Impacto Ambiental - AIA**. Rio de Janeiro: FEEMA, 1985. 34 p.

NOVAES, W. A terra pede água. **Revista Imprensa**, Brasília, v. 7, n. 54, p. 21-23, 1992.

OLIVEIRA, A. I. A. **Introdução à legislação ambiental brasileira e licenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. 363 p.

OLIVEIRA, F. P. M.; GUIMARÃES, F. R. **Direito, meio ambiente e cidadania**. São Paulo: Madras, 2004. 144 p.

PASSOS, P. N. C. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista de Direitos Fundamentais e**

Democracia, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1-25, 2009. Disponível em:

<<http://www.revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br>>. Acesso em: 1 nov. 2011.

PRADO FILHO, J. F.; SOUZA, M. P. Gerenciamento ambiental: a importância do automonitoramento final. **Brasil Mineral**, São Paulo, n. 204, p. 44-48, 2002.

_____. O licenciamento ambiental da mineração no quadrilátero ferrífero de Minas Gerais: uma análise da implementação de medidas de controle ambiental formuladas em EIAS/RIMAS. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 44-48, out./dez. 2004.

ROCHA, E. C.; CANTO, J. L.; PEREIRA, P. C. Avaliação de impactos ambientais nos países do Mercosul. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 147-160, 2005.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação ambiental estratégica e sua aplicação no Brasil**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2008. 21 p.

_____. O processo de avaliação de impacto ambiental, seus papéis e funções. In: LIMA, A. L. B. R.; TEIXEIRA, H. R.; SÁNCHEZ, L. E. (Org.). **A efetividade da avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo: uma análise a partir de estudos de caso**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1995. p. 13-19.

SÁNCHEZ, L. E. et al. Cumulative impacts and environmental liabilities in the Santa Catarina Coalfield in Southern Brazil. In: INTERNATIONAL SIMPOSIUM ENVIRONMENTAL ISSUES AND WASTE MANAGEMENT IN ENERGY AND MINERAL INDUSTRIES, 3., 1994, Perth. **Proceedings...** Perth: ICE, 1994. p. 75-85.

SILVA, F. R. Avaliação ambiental estratégica como instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável. **Revista de Direitos Fundamentais e Democracia**, São Paulo, v. 8, n. 8, p. 301-329, 2010.

SIQUEIRA, L. C. Política ambiental para quem? **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 425-437, 2008.

SOUSA, A. C. A. A evolução da política ambiental no Brasil do século XX. **Revista Achegas**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 1-14, nov./dez. 2005.

TAMBELLINI, A. T. Sobre o licenciamento ambiental no Brasil, país potência emergente. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1399-1406, 2012.

TEIXEIRA, I. M. V. **O uso da avaliação ambiental estratégica no planejamento da oferta de blocos para exploração e produção de petróleo e gás no Brasil**: uma proposta. 2008. 308 p. Tese (Doutorado em Ciências em Planejamento Estratégico) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Declaration of the United Nations conference on the human environment**. Stockholm, 1972.

Disponível em:

<<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97&articleid=1503>>. Acesso em: 4 out. 2011.

VILANI, R. M.; MACHADO, C. J. S. Energia e meio ambiente no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC): uma análise crítica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 4., 2008, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPPAS, 2008. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br>>. Acesso em: 15 out. 2012.

VIOLA, E. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 1, n. 3, 1987.

Disponível em:

<http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_03/rbcs03_01.htm>. Acesso em: 23 set. 2011.

VULCANIS, A. Os problemas do licenciamento ambiental e a reforma do instrumento. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 14., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010. v. 1, p. 27-42.

ARTIGO 3 Análise da eficácia do licenciamento ambiental

RESUMO

A Lei Federal nº 6.938/81 instituiu no Brasil uma política sólida para a gestão dos recursos ambientais do país. A Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) foi organizada em uma estrutura de natureza conceitual que implicou o estabelecimento de instrumentos como meios para atingir seus próprios objetivos. Dentre esses instrumentos, foi instituído o Licenciamento Ambiental. Passados mais de trinta anos do seu estabelecimento, é consenso a necessidade de se analisar os resultados obtidos por esse instrumento e de se reunir subsídios para o seu aperfeiçoamento. O presente trabalho objetivou, portanto, analisar a eficácia do Licenciamento Ambiental enquanto instrumento da PNMA. Foi um estudo básico e exploratório, delineado por métodos de pesquisa bibliográfica e documental. Os resultados demonstram que o licenciamento não tem desempenhado o papel primordialmente atribuído a ele de assegurar, no momento da decisão sobre a realização de uma proposta desenvolvimentista, que os recursos naturais explorados continuem sendo disponibilizados para gerações futuras ao mesmo tempo em que satisfazem as necessidades das atuais. No entanto, ainda que apresente deficiências que precisam ser corrigidas, tem desempenhado um papel importante para a manutenção da qualidade ambiental. Conclui-se que, se considerado o modelo de desenvolvimento de fato apropriado pelo país, ou seja, regrado e baseado na mitigação de impactos ambientais, o licenciamento tem produzido resultados positivos que refletem uma eficácia parcial do instrumento.

Palavras-chave: Licenciamento Ambiental. Legislação Ambiental. Desenvolvimento Sustentável.

ABSTRACT

The Federal Law nº 6,938/81 instituted in Brazil a stable policy for the management of environmental resources. The National Environment Policy (PNMA) was organized in a structure of conceptual nature which implied the establishment of instruments as means to achieve their own goals. One of these instruments is the environmental licensing. After over thirty years of its establishment, is consensus on the need to analyze the results obtained by this instrument and to gather support for its improvement. The present work aimed, therefore, to analyze the effectiveness of the Environmental Licensing as a tool of PNMA. This was a basic and exploratory study, outlined by bibliographical and documental research methods. The results showed that the licensing has not played the role primarily assigned to it i.e., to ensure, at the time, that the implementation of a proposed development, ensuring that the exploited natural resources continue to be available for future generations while satisfying the needs of the living one. However, even existing shortcomings that need to be corrected, it has played an important role in the maintenance of environmental quality. It is concluded that, if considered the appropriation of the development model adopted by the country, namely, that ruled and based on the mitigation of environmental impacts, the licensing has produced positive results, indicating a partial effectiveness of the instrument.

Keywords: Environmental Licensing. Environmental Legislation. Sustainable Development.

1 INTRODUÇÃO

A década de 1970 marcou o despertar da consciência ecológica no mundo. Os desastres ambientais causados pelo modelo irracional de exploração e a constatação das restrições que os limites do planeta impunham à população e às suas atividades, sobretudo a ameaça do esgotamento dos recursos naturais, foram percebidos como um problema global (SOUSA, 2005; VIOLA, 1987).

Tornou-se, portanto, necessária a cooperação internacional a favor da adoção de normas jurídicas que regulamentassem a utilização de recursos naturais (PASSOS, 2009). Com esse objetivo foi realizada a Conferência de Estocolmo, em 1972, cuja declaração final recomendou “às instituições nacionais apropriadas as tarefas de planejamento, gerenciamento e controle dos recursos ambientais” (UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME - UNEP, 1972, p. 4). Dessa forma, os países participantes foram convocados a adotar políticas nacionais de meio ambiente.

O Brasil, cuja poluição também era motivo de preocupação, instituiu a sua Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA – por meio da Lei Federal nº6938/81 (BRASIL, 1981). A PNMA foi apropriada como uma política orgânica, estável e de longo prazo e foi destinada a coordenar a aplicação das demais leis que tratam da questão ambiental no país. Para dar-lhes uma coerência conceitual e operacional, a PNMA estabeleceu princípios fundamentadores da gestão ambiental no país, objetivos bem definidos, instrumentos que representam meios capazes de levar a esses objetivos, e um sistema institucional responsável pela execução das ações propostas.

Após essa política, e com a posterior afirmação pela Constituição Federal, é instituído um modelo de desenvolvimento nacional orientado por uma ordem econômica baseada na utilização racional de recursos naturais e na sua

disponibilidade para futuras gerações. O desenvolvimento sustentável, como é chamado, vem em substituição ao modelo predatório então vigente e emerge como imperativo para conciliar o crescimento econômico do país, a sadia qualidade de vida e os interesses de segurança nacional.

Para dotar a Administração Pública de um mecanismo que concretizasse o novo modelo de desenvolvimento do país, a PNMA atribuiu ao seu instrumento “Licenciamento Ambiental” a tarefa de assegurar que a localização, a instalação, a ampliação e a operação de empreendimentos ou atividades capazes de causar degradação ambiental, cumpram os objetivos de sustentabilidade do país.

Aparentemente, a implementação precária, pontual ou nula dos demais instrumentos da PNMA (MENDES, 2008) transformou o licenciamento na principal salvaguarda para o meio ambiente, fazendo com o que deveria ser protegido por outros instrumentos se tornasse extremamente dependente da decisão sobre a concessão de licenças e suas condicionantes. A importância desse instrumento ainda é potencializada pelo fato de sua aplicação estar no centro de toda a discussão econômica do país.

É por esse motivo também que muita polêmica é gerada em torno deste instrumento. Empreendedores, órgãos ambientais, sociedade civil, comunidades afetadas, governos e outros interessados apresentam críticas ferrenhas à sua utilização, fazendo com que o licenciamento ambiental se tornasse um dos temas, em direito ambiental, mais controvertidos e menos compreendidos do país.

Diante da sua função estratégica na promoção do modelo de desenvolvimento pretendido pelo país e da sua conturbada inserção no ordenamento jurídico brasileiro, é conveniente avaliar a capacidade do licenciamento ambiental de alcançar os objetivos desejados com a sua instituição. Parece haver consenso sobre a necessidade dessa análise para se

verificar o sucesso da PNMA após seus trinta anos de existência, assim como para subsidiar o aprimoramento da gestão dos recursos naturais brasileiros (ANTUNES, 2005; MILARÉ, 2009)⁴.

Assim, esse trabalho se propôs a analisar a eficácia do “Licenciamento Ambiental” enquanto instrumento da PNMA, partindo da compreensão de eficaz como “aquilo que produz o efeito desejado; que dá bom resultado” (FERREIRA, 2004, p. 716).

⁴ Conclusão do Seminário “A Política Nacional do Meio Ambiente – 30 anos do CONAMA”, organizado pela ONG Ponto Terra, em Belo Horizonte, em 29 de Agosto de 2011.

2 OBJETIVO

O objetivo geral do presente estudo foi analisar a eficácia do “Licenciamento Ambiental” enquanto instrumento da PNMA, tendo como objetivos específicos:

- a) Elucidar a criação do licenciamento ambiental pela PNMA, abordando o contexto social da época, com a finalidade de identificar os objetivos pretendidos com a sua instituição;
- b) Discutir e analisar as estratégias adotadas para a implementação deste instrumento, buscando compreender o que foi feito para que os objetivos desejados fossem concretizados;
- c) Discutir a evolução da apresentação e aplicação deste instrumento ao longo dos 30 anos de sua previsão;
- d) Analisar a situação atual deste instrumento, tendo em vista a consecução dos objetivos esperados, bem como suas perspectivas futuras.

3 METODOLOGIA

Esse trabalho foi classificado, em função de sua finalidade, como pesquisa básica. Gil (2010) define pesquisa básica como aquela cujo propósito é preencher uma lacuna do conhecimento que, no caso presente, refere-se à eficácia do “Licenciamento Ambiental” como instrumento elencado pela PNMA para a prevenção do dano ambiental. Em relação aos seus objetivos mais gerais e ainda segundo Gil (2010), esse trabalho constituiu uma pesquisa exploratória, desenvolvida com o objetivo de proporcionar visão geral do instrumento, com vistas à formulação de problemas mais precisos e hipóteses pesquisáveis para trabalhos posteriores.

O estudo foi delineado por métodos de pesquisa bibliográfica e documental. Foram, portanto, utilizadas como fonte de dados, produções científicas de estudiosos do assunto e materiais ainda não tratados analiticamente ou passíveis de serem reavaliados, tais como documentos jurídicos (leis, resoluções, portarias, etc.) e institucionais. Esses últimos foram obtidos em arquivos públicos disponíveis no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA). Também foram obtidos dados de entrevistas informais e presenciais com dirigentes e analistas ambientais dos órgãos referidos acima, com o objetivo de considerar as experiências daqueles que lidam com a prática do instrumento.

A coleta de dados foi conduzida por uma amostragem não-probabilística do tipo acessibilidade, normalmente aplicada a estudos exploratórios. De posse do material tido como suficiente, a análise dos dados foi realizada cronologicamente, conforme o avanço da pesquisa, por meio de leitura

exploratória, seletiva, interpretativa e analítica, seguindo o proposto por Gil (2010).

4 RESULTADOS

4.1 O surgimento do instrumento “Licenciamento Ambiental”

A degradação das condições de vida humana decorrente da urbanização intensiva e do crescimento acelerado promovido por incentivos federais à industrialização e à modernização do país atingiu níveis críticos no Brasil do início da década de 1970. Como esse era um momento em que se buscava a cooperação internacional para a proteção dos recursos naturais, o país foi pressionado a adotar uma postura diferenciada na implantação da segunda fase de seu Plano Nacional de Desenvolvimento, previsto para ser executado entre 1975 e 1979 (PASSOS, 2009; SOUSA, 2005).

Nessa fase do plano pode ser identificada uma tendência à adoção de um modelo desenvolvimentista diferente, que não mais poderia se fazer a qualquer custo (BORGES, 2005). É nesse contexto, como estratégia para concretizar a nova necessidade, que foram introduzidos os fundamentos do licenciamento ambiental. Determinou-se que os órgãos e entidades gestores de incentivos governamentais, na análise de projetos, considerassem diferentes formas de implementar uma política preventiva em relação à poluição industrial, fosse no aspecto da localização de novos empreendimentos, quanto à exigência de mecanismos de controle ou de processos antipoluitivos, para evitar o agravamento da situação em áreas críticas (BRASIL, 1975a, 1975b).

A legislação, embora não tenha imposto como obrigação, também autorizou que estados e municípios criassem sistemas de licenciamento que estabelecessem condições para o funcionamento das empresas, inclusive quanto à prevenção ou correção da poluição industrial e a contaminação ambiental,

desde que respeitados os critérios fixados pela Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA. Esses critérios, por sua vez, não poderiam obstar indevidamente o desenvolvimento econômico do país (BRASIL, 1975a, 1975b).

Segundo Monosowski (1994), a estratégia adotada no território nacional não se prestava a um questionamento maior sobre a localização industrial ou sobre as tecnologias utilizadas. Ela consistia em reduzir a emissão de poluentes pela exigência de instalação de equipamentos de controle, de modo a atingir os padrões de qualidade do ar e da água fixados.

À medida que a poluição industrial no Brasil foi sendo controlada por meio da instalação de equipamentos antipoluição (MIGUEL, 1992), o governo brasileiro reconhecia que o licenciamento representava uma estratégia capaz de conduzir o desenvolvimento econômico do país a uma postura menos impactante, incorporando medidas de proteção ambiental ao processo produtivo. Assim, ao ser instituída a política ambiental brasileira, o licenciamento ambiental foi adotado como um dos seus mais significativos instrumentos (BRASIL, 1981).

Em consonância aos princípios difundidos no cenário internacional, a PNMA regulamentou uma nova postura do governo brasileiro no tratamento dos recursos ambientais e trouxe uma reorientação radical de rumo, passando o meio ambiente a ser entendido como sistema ecológico integrado (BENJAMIN, 1999). Reconheceu-se que a manutenção do equilíbrio ecológico é requisito para se assegurar condições ao desenvolvimento econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, fazendo desse o seu objetivo fundamental (BRASIL, 1981).

Essa perspectiva foi recepcionada pela Constituição Federal que institucionalizou o desenvolvimento sustentável em substituição à lógica predominante do crescimento a qualquer custo e como principal imperativo para a conciliação de interesses econômicos, sociais e ambientais. Inseriu-se a

responsabilidade intergeracional no modelo do desenvolvimento econômico do país, passando esse a ser pautado pela exploração equilibrada dos recursos naturais que, ao mesmo tempo, satisfizesse as necessidades da presente geração e assegurasse a sua disponibilidade para gerações futuras (VILANI; MACHADO, 2008).

Como instrumento da PNMA, o licenciamento ambiental foi estabelecido como um mecanismo de compatibilização das propostas desenvolvimentistas com os objetivos de sustentabilidade da PNMA, posteriormente proclamados pela Constituição Federal como os fundamentos do modelo de desenvolvimento requerido pelo Brasil. O instrumento deveria assegurar que a construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, produzissem os efeitos socioeconômicos desejados sem comprometer o equilíbrio ecológico e a disponibilidade de recursos para as presentes e futuras gerações.

4.2 Estratégias para implementação e evolução da apresentação e aplicação do licenciamento ambiental

Um das primeiras estratégias adotadas para a implementação do instrumento no país foi atribuir ao CONAMA a competência para fixar normas e critérios gerais para a sua aplicação (BRASIL, 1983). Aparentemente essa foi uma decisão acertada, pois como órgão colegiado representativo de cinco setores (órgãos federais, estaduais e municipais, setor empresarial e sociedade civil), o CONAMA parece ser a instância adequada para a resolução de conflitos que possam surgir durante a regulamentação do instrumento que objetiva, justamente, equacionar os diferentes interesses envolvidos.

O licenciamento ambiental foi, na maior parte de sua história, moldado basicamente por resoluções do CONAMA, principalmente pela Resolução nº 237/97 que estabeleceu os critérios gerais e os principais procedimentos para a concessão de licenças e para a revisão das mesmas. Essa resolução, na tentativa de contornar a imprecisão dos critérios definidos (propostas “efetiva ou potencialmente poluidoras” ou capazes de causar “degradação ambiental”), apresentou uma relação exemplificativa de atividades e empreendimentos exigentes de licenciamento ambiental e afirmou o poder discricionário do órgão ambiental para determinar o licenciamento de empreendimentos ou atividades cujas especificidades e riscos ambientais potenciais fizerem necessário (BRASIL, 1997). Regulamentou também o processo de licenciamento, definindo a exigência de três tipos de licença de acordo com a fase em que se encontrar a atividade ou empreendimento:

I - Licença Prévia (LP): concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade, aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI): autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO): autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Como o entendimento legal de meio ambiente está atrelado ao caráter dinâmico de suas propriedades químicas, físicas e biológicas, para que os efeitos

da sua exploração sejam acompanhados e o desenvolvimento em bases sustentáveis seja de fato assegurado, a Resolução CONAMA nº 237/97 também estabelece prazos de validade para cada uma das licenças expedidas. Esses prazos são definidos caso a caso pelo órgão ambiental, não podendo ultrapassar cinco anos para LP, seis anos para LI e 10 anos para LO, que é passível de renovação após a avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento (BRASIL, 1997).

É também prevista a revisão das licenças expedidas quando verificada a nocividade do empreendimento ou atividade ao meio ambiente. Essa revisão deve ser feita pelo órgão ambiental competente, mediante decisão motiva, podendo dela resultar a modificação de condicionantes estipuladas, a suspensão ou o cancelamento da licença. Essa medida fortalece o compromisso do investidor com o desempenho ambiental de sua atividade ou empreendimento, mas também tem sido alvo de críticas no que se refere à generalidade da normativa e à falta de amparo legal que forneça segurança ao empreendedor, “sujeito aos desejos e vontades do agente licenciador” (ANTUNES, 2005, p. 248).

Outra estratégia adotada desde o início da existência do instrumento foi a incorporação da Avaliação de Impactos Ambientais – AIA –, também instrumento da PNMA, como procedimento de licenciamento ambiental. Essa vinculação entre os dois instrumentos consolidou-se de tal maneira que a aplicação da AIA no Brasil acabou sendo limitada ao licenciamento e a realização desse, por sua vez, se dá basicamente pela consecução da AIA, restando ao final, o deferimento ou não da licença. Assim, a AIA constitui o cerne do licenciamento ambiental e a sua correta execução é fator limitante para o sucesso do mesmo.

A AIA fundamenta a concessão da licença por meio de avaliações técnicas e multidisciplinares baseadas nas características próprias do projeto e da

sua área de localização e é pautada pelas diretrizes de uso e ocupação do solo definidas por um zoneamento. A partir do prognóstico dos impactos potenciais das propostas, que também considera as expectativas da comunidade afetada, são determinadas medidas de mitigação e monitoramento dos efeitos ambientais adversos, responsáveis por, na hipótese de aprovação da proposta, assegurar a manutenção dos padrões de qualidade ambiental do país (BRASIL, 1986).

Um dos pontos mais polêmicos em torno da implementação do licenciamento refere-se à definição do órgão ambiental competente para a sua execução. De início, a PNMA atribuiu essa tarefa aos órgãos ambientais estaduais, conferindo ao poder executivo federal o licenciamento de pólos petroquímicos e cloroquímicos, além de instalações nucleares e outras atividades mais impactantes previstas em lei (BRASIL, 1981).

Regulamentando a matéria, alguns anos depois, a Lei Federal nº 7804/89 atribuiu ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, órgão integrante do poder executivo federal, a competência para o licenciamento ambiental de todo empreendimento e atividade que causasse significativo impacto ambiental em âmbito nacional ou regional, além da competência supletiva, decorrente da inexistência, inércia ou inépcia do órgão estadual competente. A esses, por sua vez, foi afirmada a competência residual (BRASIL, 1989).

Ao final, foram incorporados à PNMA termos bastante indefinidos, tais como “impacto significativo” e “âmbito nacional ou regional” que instauraram uma série de conflitos em relação à competência para o licenciamento ambiental, fazendo com que muitos processos de concessão de licenças fossem judicializados e emperrados (VULCANIS, 2010).

A ausência de critérios claros sobre a condução do licenciamento também fez com que os órgãos ambientais, à medida que se estruturavam para executar a atribuição de licenciar ambientalmente empreendimentos e

atividades, instalassem cada um seus próprios procedimentos. Assim, aplicavam-se diversos tratamentos a situações semelhantes, o que estimulava empreendedores a instalar seus empreendimentos naqueles estados em que os procedimentos eram menos rigorosos, causando uma concorrência desleal ao meio ambiente (VULCANIS, 2010).

Para conferir uniformidade e organicidade ao sistema de licenciamento ambiental, apresentando soluções às dificuldades que a prática foi identificando, uma série de resoluções CONAMA foi editada. Novamente destaca-se a Resolução nº 237/97 que, além de definir procedimentos, como já mencionado, apresentou respostas aos problemas relacionados à competência dos órgãos ambientais para a execução do licenciamento.

A normativa conceituou e descreveu as situações consideradas significativamente impactantes de âmbito nacional ou regional que determinavam a atuação da União. Regulamentou ainda aquelas que seriam de competência do órgão ambiental estadual, instaurando a possibilidade de delegação de ações de competência federal para a execução pelos estados. Também incluiu a competência dos municípios, conferindo aos mesmos a realização do licenciamento de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local (sem, no entanto, conceituar o significado trazido por essa expressão) e daqueles que lhe fossem delegados pelos estados.

Embora a lei anterior, a Lei Federal nº 7.804/89, tenha sido editada após a nova orientação constitucional que atribuiu aos municípios, assim como aos estados e à União, a competência comum para proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas (BRASIL, 1988), ela não os incluiu dentre os entes federados com atribuição para a execução do licenciamento ambiental. Isso só foi feito alguns anos depois, pela Resolução nº 237/97.

Essa resolução, contudo, sofreu sérias críticas por estabelecer limites e condições para que os entes federados realizassem o licenciamento, impondo que a concessão de licenças fosse realizada por apenas um deles. Sendo matéria reservada, por força de mandamento constitucional, à lei complementar, muitos juristas entendem que não poderia uma resolução de caráter normativo regulamentar as competências dos órgãos ambientais das diferentes esferas do governo. Assim, a referida resolução tem sido constantemente declarada como inconstitucional (ACKER, 1997; ANTUNES, 2005; MILARÉ, 2009).

Apesar de todos os questionamentos, as determinações sobre competências para o licenciamento trazidas pela Resolução nº 237/97 tiveram aplicação corrente no Brasil, tendo sido ratificadas, na imensa maioria dos casos, pelo Poder Judiciário (VILLARES, 2008; VULCANIS, 2010). A situação só foi de fato contornada recentemente pela promulgação da Lei Complementar nº 140/2011, que trouxe uma resposta concreta à necessidade de se regulamentar a competência comum dos entes federados em matéria ambiental, declarada no artigo 23 da Constituição Federal.

Essa lei legitimou os empreendimentos e atividades licenciados por um único ente federativo e afirmou a necessidade da cooperação entre os mesmos. A Resolução nº 237/97 foi recepcionada por essa lei e a identificação do ente preponderantemente habilitado para licenciar determinado empreendimento ou atividade continuou sendo determinado pela área de influência direta do impacto ambiental. À União couberam as ações de maior escala, devidamente descritas na lei; aos municípios, aquelas que sejam definidas por resoluções dos conselhos estaduais de meio ambiente – aos quais cabe a conceituação de impacto ambiental local – e aos estados manteve-se a competência residual.

A partir da Lei Complementar nº 140/2011, a atuação dos órgãos ambientais nos estados e municípios passa a ser legalmente condicionada à existência de conselhos de meio ambiente e de órgãos ambientais capacitados,

com técnicos próprios ou em consórcio, devidamente habilitados e em número compatível com a demanda de licenças. Quando inexistirem esses requisitos, instaura-se a competência supletiva da União ou dos estados, conforme o caso (BRASIL, 2011).

As principais críticas, quanto ao impacto da Lei Complementar nº 140/2011 no processo de licenciamento ambiental, referem-se à redução das atribuições da União e à submissão das decisões ambientais ao quadro político partidário dos estados e municípios. Tendo em vista a fragilidade e contaminação dos órgãos ambientais desses entes federados, parece irresponsável descentralizar a gestão ambiental primeiro para fazê-la funcionar depois (BUSTAMANTE, 2012).

O ideal seria o fortalecimento do quadro institucional do país para que, então, as competências pudessem ser distribuídas e o instrumento objeto desse estudo obtivesse o sucesso desejado. No entanto, a realidade sugere que a regulamentação das competências ambientais dos entes federados seja o primeiro passo para que a descentralização da gestão ambiental ocorra da maneira requerida pelo país.

A história demonstra que essa é uma perspectiva concreta, pois quando, em 1981, a PNMA atribuiu aos estados a execução do licenciamento ambiental, dentre outras responsabilidades, apenas 13 deles possuíam algum tipo de instituição responsável pela execução de políticas ambientais. A partir dessa previsão legal, várias ações, principalmente na década de 1990, foram sendo emanadas do governo federal para criar estruturas estaduais de meio ambiente, de forma que, em 1996, todos os estados já a possuíam (SCARDUA; BURSZTYN, 2003).

O fato é que problemas históricos de fragilidade e deficiência de órgãos ambientais não deve ser fundamento para negar o processo constitucional de descentralização. Espera-se, portanto, que a Lei Complementar nº 140/2011

incentive a melhoria do quadro institucional ambiental do país, já que a ausência dela era citada por alguns autores (SCARDUA; BURSZTYN, 2003) como o principal entrave para que a descentralização da gestão ambiental brasileira ocorresse de fato.

Por essa mesma lei também foi introduzida no ordenamento jurídico brasileiro a figura da Comissão Tripartite Nacional, cujos membros são representantes dos Poderes Executivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Essa comissão possui como principal atribuição propor, assegurada a participação de um membro do CONAMA, as tipologias de atividade ou empreendimento cujo licenciamento ambiental deve ser promovido pela União.

Até então, era o CONAMA o órgão responsável pela determinação das tipologias que dependeriam da ação federal. Embora tenha sido preservada a sua competência para estabelecer normas e critérios gerais para o licenciamento, a criação da Comissão Tripartite Nacional sugere a fragilização do CONAMA e a diluição da participação popular no processo de decisão, visto que não são expressamente previstos membros da sociedade civil na Comissão Tripartite Nacional. Esse novo cenário que se instaura já tem sido alvo de críticas de diversas organizações da sociedade civil (BRASIL..., 2012; RETROCESSOS..., 2012).

Essas organizações também alertam para a redução do poder de fiscalização do IBAMA no licenciamento ambiental provocada pela Lei Complementar nº 140/2011. Essa lei sobrepõe as competências da União, estados e municípios para fiscalizar a conformidade de empreendimentos e atividades licenciados, mas afirma a prevalência do auto de infração ambiental lavrado por órgão que detenha a atribuição do licenciamento da atividade ou empreendimento. Assim, as autuações, multas, embargos ou apreensões

executadas pelo IBAMA estão sujeitas à anulação no caso de posterior intervenção estadual ou municipal.

Até então, prevalecia a autuação que fosse lavrada primeiro, independentemente da competência do ente federado. A possibilidade de autuação pelo IBAMA era fundamental para tirar a pressão política sobre os órgãos ambientais seccionais e locais, cuja fragilidade e suscetibilidade à corrupção são fatos já declarados. Anular essa possibilidade, tendo em vista a efetiva participação do órgão federal, sugere uma flexibilização na proteção ambiental, principalmente em regiões onde, hoje, se verificam intensos incentivos federais à exploração de recursos naturais.

Em síntese, percebe-se que a regulamentação do licenciamento ambiental, por estar no centro de toda a discussão econômica do país, tem sido bastante polêmica, o que, acirrado pela falta de leis formais específicas, tem gerado uma instabilidade e vulnerabilidade indesejada para a promoção do desenvolvimento sustentável.

4.3 Situação atual e perspectivas futuras do licenciamento ambiental

Dados do IBAMA (produção interna)⁵ demonstram que desde que o instrumento foi criado, em 1981, há uma tendência sempre crescente no número total de licenças expedidas pelo governo federal, sendo que, somente no ano de 2011, constatou-se um crescimento de cerca de 32% em relação ao ano anterior. Esse fato revela que, apesar das controvérsias sobre a sua forma de aplicação, o licenciamento ambiental vem sendo cada vez mais utilizado como ferramenta para coordenar o desenvolvimento nacional. No entanto, essa coordenação

⁵ Desempenho da Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC 2011. Seminário apresentado internamente no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, em 10 de Janeiro de 2012. Disponibilizado para a autora em abril de 2012.

não tem sido realizada de forma a promover a sustentabilidade do desenvolvimento, que é o objetivo fundamental do licenciamento. Isso se deve principalmente à ausência, no Brasil atual, de um planejamento integrado entre o setor econômico e o ambiental baseado nas realidades e vocações do território como um todo, que possa pautar as decisões sobre o licenciamento de obras e atividades (VULCANIS, 2010).

Como consequência da falta de planejamento, o instrumento que é aplicado para propostas específicas e que, por natureza, não possui aptidão para analisar impactos cumulativos (decorrentes dos efeitos somados de projetos já instalados), sinérgicos (quando os impactos de diferentes projetos excedem a mera soma de seus impactos individuais), anulares (nos casos em que um projeto estimula o desenvolvimento de outros) ou globais (por exemplo, da emissão de gases do efeito estufa) (EGLER, 2001), não consegue assegurar a sustentabilidade que objetiva.

Especificamente o vigente Plano de Aceleração do Crescimento – PAC – demonstra um flagrante descompasso com qualquer planejamento referente ao desenvolvimento sustentável. Muitos autores afirmam que esse plano, criado com a proposta de dotar o Brasil da infraestrutura requerida para alavancar um processo de crescimento que o coloque entre os países mais avançados economicamente e poderosos do mundo, foi idealizado sem nem cogitar a inclusão dos debates socioambientais em seu conteúdo (BRASIL, 2012b; TAMBELLINI, 2012; VILANI; MACHADO, 2008; VULCANIS, 2010).

Vilani e Machado (2008, p. 8) demonstram, por exemplo, que no plano de exploração de petróleo previsto no PAC “inexiste uma análise integrada da reserva nacional de petróleo que vise a prolongar sua exploração no tempo, ou seja, assegurando a sua disponibilidade permanente”. Assim, “explora-se tudo o que estiver economicamente comprovado e disponível” (VILANI; MACHADO, 2008, p. 7). Conseqüentemente, segundo os autores, o processo de licenciamento

ambiental dessas atividades vem omitindo o impacto ambiental negativo, permanente e irreversível do esgotamento das reservas nacionais de petróleo.

Compreende-se daí que o Brasil ainda não tem buscado, de forma consistente, um modelo de desenvolvimento que utiliza recursos ambientais que, ao mesmo tempo, satisfaça as necessidades de sua população e garanta a capacidade natural dos mesmos de se recompor, ameaçando a qualidade ambiental e a disponibilidade de recursos para as gerações futuras. Por outro lado, é inegável a mudança na postura do governo brasileiro que, desde a PNMA, negou o desenvolvimento nacional a qualquer custo e tem aplicado, por meio do licenciamento ambiental, um modelo regado com mitigação e compensação de danos, a favor de um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

O licenciamento tem desempenhado seu papel por meio do estabelecimento de condicionantes e medidas mitigadoras para obras e atividades potencialmente causadoras de degradação ambiental. Mas, ainda assim, sob essa perspectiva, surgem críticas sobre o quanto o instrumento tem se destinado a prevenir o dano ambiental, sendo declarado que ele tornou-se muito mais fruto de uma decisão política do que uma oportunidade para equacionar os problemas envolvidos e estabelecer um acordo com as comunidades afetadas (MENDES, 2008; VULCANIS, 2010).

Reflete esse cenário a recente Medida Provisória nº 558/2012, que determinou a redução das áreas de oito unidades de conservação situadas na Amazônia, para atender a demandas de empresas mineradoras e à construção de hidrelétricas no rio Tapajós antes da realização do licenciamento dessas obras. Trata-se, portanto, de uma decisão governamental que, ao optar pela realização dos empreendimentos, assumiu o dano permanente da perda daquelas áreas sem o debate público em instâncias legais, pautado por estudos comprometidos e

consultas populares, sobre a viabilidade da medida (BRASIL..., 2012; MENDONÇA, 2012).

O fato agravante é que, decidido isso por medida provisória, contrariou-se a Lei do SNUC que demanda a aprovação de lei ordinária para a redução ou desafetação de unidades de conservação (BRASIL, 2000, 2012a). Assim, trata-se de uma decisão unilateral do poder Executivo que, além de assumir a urgência e relevância em reduzir unidades de conservação para o canteiro de obras do PAC, ignorou a lei que assegura a participação pública no processo desse tipo de decisão.

Vulcanis (2010) concorda que o licenciamento tem sido contaminado pelo viés político, destacando a suscetibilidade de órgãos ambientais estaduais e municipais à corrupção do processo e à viabilização de interesses menos nobres diante de empreendimentos que, por envolver recursos financeiros representativos, significam fonte de desvios. O grau de dependência entre o Poder Executivo e os órgãos ambientais, cujos dirigentes são nomeados por aquele Poder sem qualquer participação popular (estando a maior parte desses órgãos estruturada sob a forma de autarquia ou fundação), também foi identificado por Antunes (2008) como um incentivo ao dito “licenciamento político”.

Aparentemente também tem sustentado essa influência política, a ausência de regulações específicas para certos tipos de atividades sujeitas ao licenciamento (LIMA; MAGRINI, 2010) e de normas que tragam balizas para o gestor ambiental, orientando-o sobre o que pode e o que não pode ser feito (VULCANIS, 2010). Essa lacuna abre espaço para que os órgãos ambientais decidam sobre a concessão de licenças com certo grau de liberdade.

Ocorre que, diante do favorecimento de interesses econômicos, acabam sendo comprometidas as boas práticas de controle do licenciamento para que, de forma mais simplificada e ágil, seja autorizado o início das atividades. Sobre o

assunto, Mendes (2008, p. 2) declara: “sinto que tudo [por tudo, entendam-se plantas industriais ultrapassadas, hidrelétricas pessimamente localizadas, rodovias altamente impactantes, dentre outros] tornou-se de fato, licenciável ao menos na esfera do Executivo”.

Nesse contexto, a AIA ocorrida no âmbito do licenciamento é a etapa mais negligenciada. Diversos autores alertam que, em geral, não são geradas informações claras e competentes sobre os riscos e as consequências da proposta sob as óticas sociais, ecológicas e econômicas; faltam mecanismos que permitam a participação popular efetiva nas várias etapas e fases do projeto; faltam também propostas e ações adequadas de mitigação e, ao final, há obras licenciadas que causam graves impactos socioambientais (AGRA FILHO, 2008; COSTA; LOCKS; MATOS, 2010).

Todos os problemas descritos acima foram identificados por Tambellini (2012) em três grandes projetos de diferentes setores que vêm sendo conduzidos em diferentes regiões do país: no empreendimento de transporte urbano rodoviário, na metrópole de São Paulo, denominado Rodoanel Metropolitano Mário Covas; nas obras relacionadas à Copa do Mundo de Futebol na cidade do Rio de Janeiro, e na Usina Hidrelétrica de Belo Monte no estado do Pará, considerada hoje a maior obra do PAC.

O tempo gasto com o processo de licenciamento, mais precisamente com a realização da AIA, constitui atualmente uma das principais críticas ao instrumento. Enquanto alguns afirmam ser insuficiente o tempo previsto pela legislação brasileira de até 12 meses para que o órgão licenciador analise os impactos ambientais decorrentes de determinadas obras de significativa degradação ambiental (MARINA..., 2011), outros argumentam que seria possível reduzi-lo a três meses caso fossem supridas as deficiências na base de dados relacionados à pesquisa ambiental básica no Brasil e caso as análises

fossem baseadas em prévias e estratégicas avaliações ambientais (ENVIRONMENTAL..., 2008).

Reconhecendo como um problema do instrumento, o governo federal recentemente instituiu normativa para acelerar o licenciamento ambiental federal, estabelecendo prazos para que os órgãos envolvidos na AIA se manifestem (BRASIL, 2011). No entanto, gerou críticas a essa determinação o fato de ser permitida a continuidade do procedimento com vistas à concessão da licença quando esses órgãos não cumprirem o prazo fixado, independentemente do motivo que apresentarem. Assim, para Mendonça (2012), há um descaso indevido pelas dificuldades enfrentadas por esses órgãos que os impedem de cumprir os prazos definidos e um déficit de qualidade dos estudos quando feitos sem a participação dos mesmos.

O fato é que a eficácia do instrumento depende muito mais de ações que o legitimem como promotor do modelo de desenvolvimento pretendido pelo país, do que daquelas que promovam simplesmente a sua aceleração. Isso porque, sem legitimidade, a “velocidade administrativa” é substituída pela “lentidão judicial” promovida pela intensa militância do Ministério Público – uma das maiores do mundo nessa matéria, segundo o Banco Mundial (ENVIRONMENTAL..., 2008) – que constantemente interrompe os licenciamentos “políticos” e indevidos no Brasil (ANTUNES, 2008).

De modo geral, o instrumento, da forma em que está sendo aplicado, não agrada a ninguém. De um lado, representantes importantes da economia queixam-se da burocracia do processo e das exigências feitas ao investidor e, de outro, a sociedade, amparada pelo poder judiciário, critica a violação de normas ambientais e a negligência dos diversos interesses da comunidade afetada. No centro da controvérsia estão os órgãos ambientais com grandes dificuldades em dirimi-la.

As dificuldades dos órgãos ambientais são catalisadas pela insuficiência de orçamentos; pela fragilidade e sucateamento de instituições e pelo desprestígio de servidores e dirigentes, na maioria das vezes, mal remunerados e pressionados em variados graus (ANTUNES, 2005; HOCHSTETLER, 2011; MENDES, 2009). Lima e Magrini (2010) e Vulcanis (2010) destacam ainda a ausência de um sistema de compartilhamento eficiente de informação entre IBAMA e agências estaduais e municipais; de lugar apropriado para armazenar os registros de licenciamento ambiental, e de treinamento e qualificação adequada do pessoal, gerando re-trabalho, omissões, falta de informação e desqualificação do procedimento de licenciamento.

Perde-se ainda a oportunidade de aprimorar a aplicação do instrumento pelo fato de serem poucos os dados disponíveis sobre os resultados alcançados por ele, devido tanto à falta de regulamentações sobre o acompanhamento das licenças expedidas quanto pela deficiência gerencial de órgãos ambientais. Assim, há um cuidado excessivo com a fase que antecede a emissão das licenças e um notório descaso com a fase posterior a ela, fazendo com que, somente por ocasião de suas renovações, sejam adotados alguns procedimentos de verificação dos empreendimentos licenciados (LIMA; MAGRINI, 2010; VULCANIS, 2010).

Se o instrumento não vem assegurando a sustentabilidade do desenvolvimento e não tem prevenido o dano ambiental da forma idealizada, ao menos é possível afirmar que ele tem prevenido consequências ambientais graves, bastando para isso verificar os impactos ambientais produzidos por empreendimentos realizados no passado anterior à sua criação (NOVAES, 1992). Além disso, a simples existência do licenciamento tem fornecido à sociedade um mecanismo pelo qual ela pode recorrer e pleitear a proteção ambiental.

Foi a existência desse instrumento, aliada à manifestação social, que garantiu, por exemplo, a determinação de 40 condicionantes para a emissão da Licença Prévia à Usina Hidrelétrica de Belo Monte, cujo processo de licenciamento tem sido extremamente conturbado (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2012).

Hochstetler (2011) reconhece que a participação popular favoreceu a melhoria do projeto de Belo Monte, não sendo o mesmo observado para a proposta de exploração das reservas de petróleo do pré-sal, cujos impactos menos visíveis e mais a longo prazo, não provocaram o debate popular que poderia ter induzido melhorias ambientais no projeto atual.

Aliás, por vezes, a incapacidade do licenciamento ambiental em alcançar os objetivos pretendidos recai sobre as deficiências da legislação, sobre a ganância de empreendedores ou sobre as fragilidades do Poder Público, sem reconhecer também a parcela de responsabilidade da sociedade civil. Em geral, as questões ambientais são declaradas como importantes, mas, na realidade, não contam com efetivo apoio da população brasileira, sendo o voto ainda pouco influenciado por essa temática – fato evidentemente notado pelos políticos e levado em conta na sua atuação (MENDES, 2009; SIQUEIRA, 2008).

É claro que o aperfeiçoamento do licenciamento ambiental depende de uma série de fatores políticos e econômicos, mas, certamente a disposição da população e a sua capacidade organizativa é passo fundamental. Se devidamente apropriada pela sociedade, a sustentabilidade do desenvolvimento deixaria de ser uma formalidade legal da PNMA e da Constituição Federal, e tornar-se-ia uma realidade, sendo essa mudança contextual necessária para a eficácia do instrumento.

5 CONCLUSÃO

Esse trabalho permitiu concluir que a sustentabilidade instituída como objetivo da PNMA, e posteriormente da Constituição Federal, na prática, não foi apropriada como modelo para o desenvolvimento do país. Ou seja, não houve, e ainda não há um planejamento para a exploração dos recursos naturais brasileiros que respeite a capacidade natural dos mesmos de se recompor, assegurando para as atuais e futuras gerações, a qualidade ambiental ideal e a disponibilidade permanente de recursos. Assim, considerando essa abordagem, não é possível afirmar que o licenciamento ambiental tem sido eficaz em seu objetivo primordial de concretizar a sustentabilidade de propostas desenvolvimentistas que a PNMA pretendeu com a instituição do mesmo.

No entanto, a realidade brasileira aponta para uma mudança no tratamento dos recursos naturais do país desde a instituição da PNMA, com a apropriação de um modelo de desenvolvimento, embora não sustentável, que propõe a adoção de formas de exploração de recursos que causem impacto ecológico menor do que as formas antes praticadas ou do que formas alternativas mais devastadoras. Assim, considerando o modelo de desenvolvimento realizado no país, pode-se afirmar que o licenciamento ambiental tem produzido efeitos positivos e que essa perspectiva reflete uma eficácia parcial do instrumento. Isso porque ainda perseveram deficiências na aplicação do instrumento que o impedem de alcançá-la plenamente, tais como: a forte influência política nas decisões sobre obras e atividades licenciadas, a pobre qualidade constantemente denunciada das Avaliações de Impacto Ambiental realizadas e a fragilidade de recursos humanos, financeiros e institucionais de órgãos licenciadores.

Assim, o licenciamento deve ser aprimorado da mesma forma em que a busca pela sustentabilidade ambiental não pode ser abrandada ou abandonada,

tendo em vista a construção de uma sociedade justa e solidária. Mesmo com suas fragilidades, ele tem se comportado como um instrumento importante que nega o modelo desenvolvimentista a qualquer custo praticado em um passado anterior à PNMA, impondo medidas de prevenção e mitigação do dano ambiental ao mesmo tempo em que enfrenta a realidade de um país que ainda precisa erradicar a miséria e o estado de indignidade humana a que muitos dos seus cidadãos estão submetidos.

REFERÊNCIAS

- ACKER, F. T. V. Breves considerações sobre a Resolução Conama nº237, de 19.12.1997, do CONAMA, que estabelece critérios para o licenciamento ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, ano 2, n. 8, p. 165-169, out./dez. 1997.
- AGRA FILHO, S. S. Conflitos ambientais e os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. **Revista eGesta**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 127-140, abr./jun. 2008.
- ANTUNES, P. B. Não é velocidade, é legitimidade. **O Eco**, Rio de Janeiro, 13 jun. 2008. Disponível em: <http://www.oeco.com.br/es/paulo-bessa-lista/16947-oeco_28020>. Acesso em: 28 out. 2012.
- _____. **Política Nacional do Meio Ambiente PNMA: comentários à Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. 229 p.
- BENJAMIN, A. H. V. Introdução ao Direito Ambiental Brasileiro. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 14, p. 48-82, abr./jun. 1999.
- BORGES, L. A. C. **A legislação como premissa da política e da gestão ambiental**. 2005. 290 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2005.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988**. Brasília, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 13 jul. 2011.
- _____. Decreto Federal nº 88.351, de 1 de junho de 1983. Regulamenta a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 3 jun. 1983. Seção I, p. 9417.
- _____. Decreto-Lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 14 ago. 1975a. Seção 1, p. 10289.

_____. Decreto-Lei nº 76.389, de 03 de outubro de 1975. Dispõe sobre medidas de prevenção e controle da poluição industrial de que trata do Decreto Lei nº 1.413 de Agosto de 1975. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 6 out. 1975b. Seção 1, p. 13329.

_____. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Brasília, 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 4 out. 2011.

_____. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília, 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 27 out. 2012.

_____. **Medida Provisória nº 558**, de 5 de janeiro de 2012. Dispõe sobre alterações nos limites dos Parques Nacionais da Amazônia, dos Campos Amazônicos e Mapinguari, das Florestas Nacionais de Itaituba I, Itaituba II e do Crepori e da Área de Proteção Ambiental do Tapajós. Brasília, 2012a. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=535559128A530CCD51067BE4A0DE46B8.node2?codteor=995878&filename=M PV+558/2012>. Acesso em: 27 out. 2012.

_____. **Portaria Interministerial nº 419**, de 26 de outubro de 2011. Regulamenta a atuação dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal envolvidos no licenciamento ambiental, de que trata o art. 14 da Lei no 11.516 de 28 de agosto de 2007. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>>. Acesso em: 19 out. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 01**, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília, 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 28 set. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em: 3 out. 2012.

_____. **Resolução CONAMA nº 5**, de 15 de junho de 1989. Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR. Brasília, 1989. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=81>>. Acesso em: 21 ago. 2012.

BRASIL. Ministério do Planejamento. **PAC2 - Programa de Aceleração do Crescimento**. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/>>. Acesso em: 15 out. 2012b.

BRASIL na contramão do desenvolvimento sustentável: o desmonte da agenda socioambiental. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/biblioteca/livro/Brasil-na-contramão-do-desenvolvimento-sustentavel-o-desmonte-da-agenda-socioambiental/662>>. Acesso em: 27 out. 2012.

BUSTAMANTE, M. Desafios da cooperação federativa e a implementação da LC 140/2011. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO MEIO AMBIENTE, 12., 2012, Brasília. **Anais...** Brasília: MMA, 2012. Disponível em: <http://www.abrampa.org.br/congresso_brasilia>. Acesso em: 27 out. 2012.

COSTA, G. B.; LOCKS, R.; MATOS, D. S. Análise do relatório do impacto ambiental das usinas hidrelétricas no rio madeira no município de Porto Velho, RO. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5., 2010, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPPAS, 2010. 1 CD-ROM.

EGLER, P. C. G. Perspectivas de uso no Brasil do processo de avaliação ambiental estratégica. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v. 6, n. 11, p. 175-190, jun. 2001.

ENVIRONMENTAL licensing for hydroelectric projects in Brazil: a contribution to the debate: summary report. Geneva: Bank Mundial, 2008. 35 p.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Curitiba: Positivo, 2004. 2120 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

HOCHSTETLER, K. The politics of environmental licensing: energy projects of the past and future in Brazil. **Studies in Comparative International Development**, New York, v. 46, n. 4, p. 349-371, Oct. 2011.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **A polêmica da usina de Belo Monte**. Disponível em: <<http://www.socioambiental.org/esp/bm/index.asp>>. Acesso em: 15 out. 2012.

LIMA, L. H.; MAGRINI, A. The Brazilian audit tribunal's role in improving the federal environmental licensing process. **Environmental Impact Assessment Review**, New York, v. 30, n. 2, p. 108-115, Feb. 2010.

MARINA Silva critica simplificação de licenciamento ambiental. **Estado de São Paulo**, São Paulo, 17 fev. 2011. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/nacional,marina-critica-simplificacao-de-licenciamento-ambiental,680973,0.htm>>. Acesso em: 29 out. 2012.

MENDES, P. A. B. Licenciamento ambiental e avaliação de impactos ambientais: um fracasso? **Revista das Águas**, Brasília, v. 2, n. 6, p. 1-5, jun. 2008.

MENDONÇA, R. João Paulo Capobianco: o governo é pré-histórico na questão ambiental. **Revista Época**, São Paulo, abr. 2012. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/tempo/noticia/2012/04/joao-paulo-capobianco-o-governo-e-pre-historico-na-questao-ambiental-integra.html>>. Acesso em: 27 out. 2012.

MIGUEL, A. H. Poluição atmosférica no Brasil: uma visão geral. **Química Nova**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 118-125, mar./abr. 1992.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009. 1343 p.

MONOSOWSKI, E. Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil. **Cadernos FUNDAP**, São Paulo, ano 9, n. 16, p. 15-24, 1994.

NOVAES, W. A terra pede água. **Revista Imprensa**, Brasília, v. 7, n. 54, p. 21-23, 1992.

PASSOS, P. N. C. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista de Direitos Fundamentais e Democracia**, Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1-25, 2009. Disponível em: <<http://www.revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br>>. Acesso em: 1 nov. 2011.

RETROCESSOS do governo Dilma na agenda socioambiental. Disponível em: <<http://www.ipam.org.br/biblioteca/livro/Retrocessos-do-governo-Dilma-na-Agenda-Socioambiental/645>>. Acesso em: 27 out. 2012.

SCARDUA, F. P.; BURSZTYN, M. A. A. Descentralização da política ambiental no Brasil. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, n. 1/2, p. 257-290, jan./dez. 2003.

SIQUEIRA, L. C. Política ambiental para quem? **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 425-437, 2008.

SOUSA, A. C. A. A evolução da política ambiental no Brasil do século XX. **Revista Achegas**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 1-14, nov./dez. 2005.

TAMBELLINI, A. T. Sobre o licenciamento ambiental no Brasil, país potência emergente. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1399-1406, 2012.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. **Declaration of the United Nations conference on the human environment**. Stockholm, 1972. Disponível em: <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97&articleid=1503>>. Acesso em: 4 out. 2011.

VILANI, R. M.; MACHADO, C. J. S. Energia e meio ambiente no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC): uma análise crítica. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 4., 2008, Brasília. **Anais...** Brasília: ANPPAS, 2008. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br>>. Acesso em: 15 out. 2012.

VILLARES, L. F. O poder normativo do CONAMA. **Revista Jurídica**, Brasília, v. 10, n. 90, p. 1-11, abr./maio 2008. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/revsitajuridica>>. Acesso em: 19 maio 2012.

VIOLA, E. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 1, n. 3, 1987. Disponível em: <http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_03/rbcs03_01.htm>. Acesso em: 23 set. 2011.

VULCANIS, A. Os problemas do licenciamento ambiental e a reforma do instrumento. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, 14., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010. v. 1, p. 27-42.