O PAPEL DO FEDERALISMO NA PROTEÇÃO AMBIENTAL E NO DESENVOLVIMENTO DAS DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS: OS ESTADOS-MEMBROS COMO LABORATÓRIOS DE MELHORES MODELOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

The role of Brazilian Federation in the protection of the environment and development of its differents regions: Brazilian states as laboratories of successful enviromental policies

Paulo José Leite Farias
Promotor de Justiça do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios. Mestre em Direito e Estado pela Universidade de Brasília - UnB. Doutor em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Pós-doutor pela Universidade de Boston (EUA). Professor do Instituto Brasiliense de Direito Público - IDP em Brasília – DF.

SUMÁRIO

Introdução. 1. A Diversidade das Regiões Brasileiras e a Proteção Ambiental no Contexto Federativo. 1.1. A região Norte. 1.2. A região Nordeste. 1.3. A região Centro-Oeste. 1.4. A região Sudeste. 1.5. A região Sul. 2. A Política Nacional do Meio Ambiente e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). 3. Os Entes Federados Vistos Como Laboratórios que Concorrem Para a Busca de Novos Modelos de Proteção Ambiental. 3.1. Os Estados-membros vistos como laboratórios de experimentação ambiental. 3.2. O papel da União na proteção ambiental local. Conclusão. Referências.

RESUMO

Este artigo mostra que a federação brasileira potencializa mecanismo institucional de proteção ambiental na medida em que um estado-membro pode se constituir em bem sucedido laboratório de proteção ambiental por meio do federalismo de cooperação, que lhe garante autonomia parcial para legislar a respeito da proteção do meio ambiente, permitindo adequação entre as normas ambientais e os diferentes biomas brasileiros. Ademais, a garantia de um piso nacional de proteção por meio das normas federais gerais assegura a unidade da proteção.

» *Palavras-chave: Federação. Meio ambiente. Federalismo cooperativo. Biomas.*

ABSTRACT

This article intends to demonstrate that the Brazilian Federation is a powerful institutional mechanism of environmental protection, as a single state may serve as a laboratory of successful environmental policies using the cooperative federalism who allows the state to build rules regarding environmental protection according to the differences among Brazilian biomes. Furthermore, the federal environment regulations build unit and a minimum protection standard.

» *Keywords: Federation. Environmental protection. Cooperative federalism. Biomes.*

"Foi para unir as vantagens diversas que resultam da grandeza e da pequenez das nações que o sistema federativo foi criado (...). Nas grandes nações centralizadas, o legislador é obrigado a dar às leis um caráter uniforme, que não comporta a diversidade dos locais e dos costumes; não sendo nunca instruído dos casos particulares, só pode proceder com base em regras gerais". (1977, p. 126)

Alexis de TOCQUEVILLE.[1]

INTRODUÇÃO

O presente artigo demonstra que a federação brasileira constitui-se em forma de Estado adequada para a proteção do meio ambiente brasileiro, tendo em vista a diversidade de biomas existentes nas diferentes regiões brasileiras. ZIMMERMANN destaca que o Estado é uma forma de organização política dentro de um território para domínio e regulação de condutas.[2] É nesse aspecto que a federação fornece um modelo para regulação de condutas protetivas do meio ambiente em diferentes níveis de poder territorial.

Para a efetiva proteção do meio ambiente, deve ser observado o largo conceito sistêmico de meio ambiente, que requer modelo que leve em conta, por um lado, a diversidade dos elementos que o compõem e, por outro, a necessidade de ação unitária de proteção, subjacente à própria proteção sistêmica prevista no art. 225 da Constituição Federal.

No que se refere à necessidade de proteção do meio ambiente, considerado como unidade, ALVARO MIRRA,[3] fazendo interessante analogia entre o Direito Ambiental brasileiro e uma "bacia hidrográfica", observa que a proteção do meio ambiente globalmente considerado (o "rio principal") não pode ser obtida sem a proteção dos elementos setoriais (os "afluentes"), *verbis:*

> Servindo-nos de uma imagem bem ecológica, poderíamos dizer que o Direito Ambiental brasileiro corresponde a uma imensa "bacia hidrográfica". Esta "bacia" é integrada por um "rio principal", formado pela Constituição Federal, pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei federal nº 6.938/81), pelas Constituições dos Estados e pelas Declarações Internacionais de Princípios de Estocolmo de 1972 (sobre o Meio Ambiente Humano) e do Rio de Janeiro de 1992 (sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), e por seus "afluentes e subsistemas hidrográficos", formados pela legislação ambiental setorial (Código Florestal, Lei de Proteção à Fauna, Legislação sobre Poluições, Legislação sobre Atividades Nucleares, Legislação sobre Parques, Reservas etc.).

[1] TOCQUEVILLE, Alexis de. A democracia na América. Tradução Neil Ribeiro da Silva. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1977, p. 126.

[2] ZIMMERMANN, Augusto. Teoria geral do federalismo democrático. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2005, p. 10.

[3] MIRRA, Álvaro Luiz Valery. "Fundamentos do Direito Ambiental no Brasil". In Revista dos Tribunais, vol. 706, ano 83, agosto, São Paulo: Revista dos Tribunais, 1994, p.11.

Como é próprio dessa modalidade de sistema, existe uma permanente interação e interdependência entre todos os elementos e entre todas as normas da "bacia", uns influenciando e condicionando os outros. Efetivamente, a proteção dos elementos setoriais – os "afluentes" – não pode estar desvinculada da proteção do meio ambiente globalmente considerado – o "rio principal" – e, consequentemente, não se pode dar apenas pela aplicação isolada da legislação setorial, sem a observância das disposições existentes na legislação mais ampla e genérica. Do mesmo modo, é certo também que a proteção do meio ambiente globalmente considerado (o "rio principal") não pode ser obtida sem a proteção dos elementos setoriais (os "afluentes"), com o respeito às normas a eles correspondentes. (grifo nosso)

A respeito da legislação ambiental setorial, deve-se destacar o novo código florestal que simboliza a necessidade de unidade na proteção ambiental brasileira. A Lei 12.651/2012 ao dispor sobre a proteção da vegetação nativa brasileira cria normas aplicáveis aos biomas de todas as regiões do país, de modo a garantir a proteção da flora e da fauna de forma orgânica.

Destacando as disparidades existentes entre os diferentes Estados-membros e regiões do País, o professor e jusfilósofo INOCÊNCIO MÁRTIRES COELHO,[4] ao tratar do tema Federalismo e Descentralização, em seminário que formulava propostas para a Constituição de 1988, bem ressalta a necessidade de adoção de um modelo federalista moderno de participação, *verbis*:

> Nessa encruzilhada, a Constituinte se defrontará, necessariamente, com dois modelos ou variantes do federalismo – o federalismo clássico, ou da autonomia, e o federalismo moderno, ou de participação (BONAVIDES, *op. cit.*, p. 103).
>
> **Descartada a opção pelo modelo clássico, que não nos serve**, **principalmente em razão das grandes disparidades ainda existentes entre os diferentes Estados e regiões do País** – disparidades que se agravariam se os Estados pequenos perdessem a assistência da União em nome de uma falsa autonomia, puramente formal e suicida – abre-se para nós a via exclusiva do federalismo de participação, via que haveremos de percorrer com prudência e cautela, porque é a mais facilmente exposta a deturpações, sobretudo nos países subdesenvolvidos ou em processo de desenvolvimento, onde, disfarçada em federalismo de cooperação, tem sufocado as unidades-membros, reduzindo-as à condição de entes desprovidos de vontade própria, inteiramente dependentes do Poder Central, que a todos preside e por todos decide. (grifo nosso)

CARL SCHMITT,[5] abordando a necessidade de um mínimo de homogeneidade na ação estatal, assinala que a resolução das antinomias federativas fundamenta-se na garantia de uma atuação uníssona de todos os seus membros em determinadas questões fundamentais. Nesse sentido, o modelo federativo fornece subsídio para que a proteção ambiental seja construída por patamares

[4] COELHO, Inocêncio Mártires. "Federalismo e descentralização". In Revista de Informação Legislativa, no 87, jul./set., Brasília: Senado Federal, 1985, p. 26 e 27.

[5] SCHMITT, Carl. Teoria de la Constitución. México: Editora Nacional, 1981, p. 432, verbis: "La disolución de las antinomias de la Federación estriba en que toda Federación descansa sobre un supuesto esencial, cual es el de la homogeneidad de todos sus miembros, homogeneidad sustancial que da lugar a una coincidencia concreta, fáctica, de los Estados-miembros y es causa de que no se produzca en el seno de la Federación el caso extremo de conflicto".

mínimos aplicados (por meio das normas gerais já estudadas no capítulo anterior) a todos os membros da coletividade federativa.

ROGER FINDLEY,[6] tratando da descentralização da proteção do meio ambiente nos Estados Unidos e ressaltando a necessidade do estabelecimento de padrões mínimos nacionais de proteção ambiental, assinala, *verbis*:

> A regulamentação ambiental nos Estados Unidos era quase totalmente descentralizada 25 anos atrás. Constituíam exceções o controle pelo governo federal da exploração de recursos naturais em terrenos federais e na plataforma continental externa dos oceanos e os incentivos federais para a regulamentação estadual da poluição em lagos e rios navegáveis. Ao mesmo tempo que os municípios exerciam com frequência controle sobre a urbanização das terras locais, somente alguns estados controlavam a poluição de modo significativo. Alguns desses estados, no entanto, como a Califórnia e Nova York, eram altamente industrializados, muito populosos e politicamente poderosos. Por temerem que as indústrias viessem a mudar-se para outros estados onde o controle da poluição fosse pequeno ou nenhum, a Califórnia, Nova York e outros grandes estados pressionaram o Congresso a adotar padrões nacionais mínimos de poluição. O Congresso o fez na Clean Air Act (Lei do Ar Puro) de 1970 e na Clean Water Act (Lei da Água Limpa) de 1972.

No âmbito do Brasil, este debate recentemente foi enriquecido com a Lei Complementar n. 140/2011 que regulamentou a competência comum prevista no art. 23 da Constituição de 1988. Agora, há regras mais claras para definição das competências federativas de fiscalização e licenciamento no território brasileiro. Exemplificando, se uma obra ou atividade econômica afetar mais de um estado-membro, a competência para licenciar e fiscalizar será da União, se a atividade cingir-se ao estado-membro será do estado-membro e se tiver impacto local será do município. Com esta nova normatividade procura-se dar mais eficiência e eficácia na proteção dos diferentes recantos do país que possuem distintos aspectos econômicos e ecológicos conforme mostraremos neste artigo.[7]

Nesse aspecto, o modelo federativo, visto como mecanismo de proteção interna ambiental, adequa-se como uma luva à proteção ambiental, garantindo a proteção do meio ambiente de forma sistêmica (protegendo o meio ambiente em cada entidade federativa de acordo com as suas peculiaridades e, no âmbito nacional, garantindo normas protetivas dirigidas ao sistema visto como um todo), haja vista que:

[6] FINDLEY, Roger W. "Descentralização da Proteção do Meio Ambiente nos Estados Unidos: Política e Problemas". In Revista de Direito Ambiental, nº 02, ano 01, abr./jun., São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996, p. 07.

[7] A respeito da nova configuração jurídica do licenciamento, vide GUERRA, Sidney; GUERRA, Sérgio. Intervenção estatal ambiental: licenciamento e compensação de acordo com a lei complementar n 140/2011. São Paulo: Atlas, 2012.

a) o federalismo promove a unidade protegendo a diversidade à medida em que concede autonomia aos entes descentralizados[8] na resolução de seus problemas setorizados;[9]

b) o federalismo é dinâmico, como deve ser a proteção ambiental, adequando-se às mutáveis circunstâncias da complexa ponderação de interesses entre a proteção ambiental e o desenvolvimento econômico, em um país com enorme diferenças geográficas e ecológicas entre as suas diversas regiões;[10]

c) o federalismo permite a experimentação criativa de novos modelos de proteção ambiental. A Federação, como um todo, beneficia-se da possibilidade de seus componentes servirem de laboratório de novos modelos econômicos e ambientais, sendo que os modelos bem sucedidos poderão ser adotados por outros membros da Federação ou adaptados a toda Federação.

Tratar da questão federativa e de sua sinergia para a proteção do meio ambiente leva-nos necessariamente a investigar a diversidade das regiões geográficas que compõem o território nacional. Ademais, tendo em vista o texto constitucional vigente, arts. 23, 24 e 30 (que trata respectivamente da competência administrativa e legislativa de todos os entes federativos de proteção do meio ambiente), deve-se entender como a cooperação federativa foi detalhada na política nacional do meio ambiente (Lei 6.938/81) na descrição das diretrizes e objetivas da proteção ambiental no Brasil.

Assim, o primeiro capítulo apresenta dados extraídos do IBGE sobre as cinco regiões geográficas brasileiras indicando as suas características geográficas com o objetivo de demonstrar as peculiaridades de cada uma das regiões, bem como a classificação em quatro regiões do Brasil de MILTON SANTOS e MARIA LAURA SILVEIRA no que se refere ao desenvolvimento econômico e social.

O segundo capítulo analisa as principais diretrizes e instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, destacando o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) como conjunto de órgãos federais, estaduais, distrital e municipais que tem como objetivo geral a preservação e melhoria da qualidade ambiental em todas as regiões brasileiras.

O terceiro e último capítulo destaca que cada ente do SISNAMA, em especial os estados-membros, pode contribuir para a criação de modelos bem sucedidos de proteção do meio am-

[8] Tratando das vantagens da descentralização, FINDLEY no art. "Descentralização da proteção do meio ambiente nos Estados Unidos: Política e Problemas". In Revista de Direito Ambiental, nº 02, ano 1, abr./jun., São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996, p. 8, assinala, verbis: "Quais são os maiores incentivos para a descentralização da regulamentação do meio ambiente? As variações em preferências dos cidadãos entre, de um lado, a melhoria da qualidade ambiental e, de outro lado, o desenvolvimento econômico e industrial, ou receitas em dinheiro mais altas são um. Estados mais nitidamente voltados à proteção ambiental tendem a ser desenvolvidos em termos industriais, e poderosos em termos econômicos e políticos. Os Estados menos desenvolvidos geralmente optam por explorar seus recursos sem o custo ou a inconveniência de norma ambientais rigorosas."

[9] Para viabilizar a compatibilidade já analisada entre desenvolvimento e preservação ambiental, surgiram instrumentos conciliatórios que possibilitam a análise do impacto ambiental sobre determinado meio em que se pretenda efetuar algum projeto de desenvolvimento. Salienta-se que esta análise deve preceder qualquer atividade no local porque o objetivo é a prevenção de danos e, não, o reparo porque, na maioria dos casos, esses são irreversíveis.

[10] FINDLEY, op. cit., p. 8, nesse aspecto, afirma, verbis: "Um segundo fator que favorece a descentralização são as diferenças existentes nas condições geográficas e ecológicas entre as diversas regiões. Por conseguinte, padrões uniformes para efluentes talvez sejam inadequados, visto que resíduos orgânicos que podem causar sérios danos a um pequeno rio podem ter pouco efeito ao serem despejados em partes do oceano".

biente. Ressalta que os estados-membros podem ser vistos como laboratórios de inovação das práticas estatais de proteção do meio ambiente e que a União deve estabelecer um piso mínimo de proteção ambiental.

1. A DIVERSIDADE DAS REGIÕES BRASILEIRAS E A PROTEÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO FEDERATIVO

O Brasil possui superfície de aproximadamente 8,5 milhões de quilômetros quadrados e densidade demográfica média de menos de 20 habitantes por quilômetro quadrado.

Esses dados, entretanto, estão longe de refletir a realidade brasileira, que tem, na região metropolitana de São Paulo, 10% de toda a população do País em área que é apenas um milésimo da superfície total. A densidade demográfica, nesse caso, é maior do que 2.000 habitantes por quilômetro quadrado.[11] Estes números chamam a atenção para a complexidade de fatores que compõem o mosaico demográfico brasileiro.

A esse mosaico demográfico soma-se diversidade socioeconômica, ecológica, climática, étnica, orográfica e hidrográfica do Brasil.

Para ressaltar a problemática ambiental dentro da diversidade do nosso País e, consequentemente, a importância do modelo federado para garantir a unidade de proteção ambiental respeitando a diversidade existente, o presente artigo abordará, de forma sucinta, as principais características das diversas regiões que compõem a nação brasileira com ênfase na problemática ambiental e econômica de cada uma delas.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – classifica o país em cinco blocos territoriais (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul) com traços físicos, humanos, econômicos e sociais comuns. A divisão do país em regiões feita em 1970 facilita o agrupamento de dados estatísticos e ajuda no planejamento de políticas públicas voltadas para áreas com necessidades semelhantes. Já MILTON SANTOS e LAURA SILVEIRA propuseram outra divisão regional em "quatro regiões" [Amazônia (envolvendo a região Norte), Centro-Oeste, Nordeste e Concentrada (envolvendo o Sul e Sudeste)] baseado no aspecto da quantidade de recursos tecnológicos, no volume de atividades econômicas e na situação da agropecuária em relação à mecanização e à integração com a indústria.[12] Ambas destacam as diversidades do país que afetam de sobremaneira a proteção do meio ambiente tendo em vista não só as condições naturais (prevalentes na classificação do IBGE) como as econômicas (prevalentes na classificação de MILTON SANTOS/MARIA LAURA SILVEIRA).

[11] De acordo com o último censo demográfico, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que mantém um site na internet com inúmeras informações estatísticas sobre o Brasil, utilizadas ao longo deste trabalho no endereço www.ibge.gov.br, acesso em 17/12/2014.

[12] SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. São Paulo: Record, 2001, p. 268-273.

1.1. A REGIÃO NORTE

O mundo todo tomou conhecimento, nos últimos anos, da Amazônia, a região menos povoada do Brasil, por conta do debate que se estabeleceu em torno das queimadas e do corte de parte de sua floresta. Como ensinam SANTOS e SILVEIRA "é uma região de rarefações demográficas herdadas e baixas densidades técnicas".[13]

Trata-se da maior reserva contínua de floresta tropical úmida do mundo, ocupando mais de um terço da superfície brasileira e partes igualmente significativas da Bolívia, Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana e Suriname. A região é cortada pela Linha do Equador acima do Rio Amazonas, que corre paralelo àquela linha no seu trecho brasileiro.

A Região Norte, composta pelos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, abrange superfície de cerca de 3.850.000 Km2,, ocupando aproximadamente 45% da superfície do Brasil. Localiza-se entre os paralelos 5 de latitude Norte e 12 de latitude Sul e os meridianos 45 e 74 de longitude Oeste (WGR) em seus pontos extremos. Há grande superposição entre as áreas físicas da Região Norte e da Floresta Amazônica.[14]

A região mantinha-se praticamente intacta por causa dos mecanismos de autodefesa do ecossistema, que dificultavam enormemente sua devastação. Para ocupar a floresta, é necessário abrir estradas de acesso e estas obras são de elevado custo, por causa das colossais dimensões do espaço amazônico e das dificuldades de enfrentar as reações da selva, do clima, dos insetos e dos animais ferozes e peçonhentos, sem contar com os conflitos com os povos da floresta. Além disso, é altamente custoso manter estas estradas trafegáveis. Exemplificando tal assertiva, ressalta-se que a estrada Transamazônica, aberta nos anos setenta, ligando o nordeste seco à Amazônia úmida, no trecho amazônico foi quase totalmente perdida, tomada, novamente, pela regeneração da vegetação exuberante.

Tal situação, no entanto, modificou-se, analisando-se os danos recentes divulgados pela imprensa. Por exemplo, observa-se que eles decorrem de altos investimentos do governo em rodovias e em subsídios para a derrubada da mata e na implantação da economia agropastoril.

Enquanto a ocupação se dava por meio da navegação pela rede fluvial, a fixação do homem ocorria de forma mais integrada com o ecossistema, registrando-se o impacto de sua presença apenas de forma pontual e esparsa, não chegando a comprometer extensões contínuas, como hoje ocorre ao longo de rodovias e de ferrovias que cruzam a Amazônia.

Nesse sentido, WERNER ZULAUF[15] assinala, *verbis*:

[13] SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. São Paulo: Record, 2001, p. 272.

[14] IBGE. Disponível em www.ibge.gov.br, Acesso em 17/12/2014.

[15] ZULAUF, Werner E. Brasil ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 3, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 13. Deve-se ressaltar que o autor desse trabalho foi Presidente da CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, empresa pública paulista pioneira no controle da poluição no País, que juntamente com a FEEMA – Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, constituem dois dos principais polos de gestação de ciência e tecnologia ambiental no Brasil. Interessante obser-

> A composição do solo da maior parte da região favorece o fenômeno da erosão. Na hipótese de grandes desmatamentos, deve-se atentar para as mudanças climáticas, que tendem a acentuar as alternativas entre estiagens e chuvas, assim como promover chuvas mais intensas. Esses fatores climáticos, agindo sobre um solo frágil, tendem a exacerbar a erosão, assorear os rios e provocar por via de consequências, grandes inundações. Falar em grandes inundações na bacia do maior rio do mundo em vazão de água é apontar para catástrofes jamais vistas ou sequer imaginadas.

Sinais evidentes da tendência acima observam-se já hoje em vários rios da bacia. O Rio Acre é um exemplo. No início do século o rio era navegável até Xapuri (a cidade ficou conhecida por ter sido o cenário de vida e da morte trágica de Chico Mendes, o líder seringueiro assassinado por fazendeiros por causa da sua luta contra os desmatamentos na Amazônia), a montante de Rio Branco (capital do Estado do Acre), próximo da divisa com a Bolívia. Hoje, a navegação com barcaças não se dá mais acima da cidade de Boca do Acre, já no Estado do Amazonas, trezentos quilômetros a jusante de Xapuri e duzentos de Rio Branco. Entretanto, sobrevoando-se a região, observa-se que o desmatamento foi relativamente pequeno, não havendo sinais de solo desnudo em extensões grandes. Esse caso serve de alerta, pois, mesmo uma pequena intervenção já produziu impacto de vulto. A fragilidade do solo amazônico pressupõe-lo à desertificação.

Portanto, as características peculiares dessa região fazem que o grande desafio da Amazônia seja desenvolver um modelo socioeconômico adequado com base no extrativismo racional não predador, no ecoturismo, na indústria de transformação dos produtos nativos, na mineração ambientalmente branda, na pesquisa científica e tecnológica, enfim, em atividades que mantenham a maior parte da cobertura florestal, para a preservação do patrimônio genético, para a sustentação do solo e para a manutenção da navegabilidade dos rios.

1.2. A REGIÃO NORDESTE

Ao leste da Amazônia, em latitude pouco mais ao sul, desenvolve-se a região nordestina brasileira. Suas latitudes extremas são entre os paralelos 3º e 16º Sul e as longitudes estendem-se dos meridianos 35º a 46º Oeste (WRG). Os contornos norte e leste são o litoral atlântico, onde se observa estreita franja úmida, principalmente a leste, seguida de uma transição denominada agreste ou brejo (no Estado da Paraíba) e, finalmente, o grande sertão, o semiárido brasileiro, fortemente identificado com a Região Nordeste, espaço físico do qual ocupa a maior parte. A área da Região é de 1.556.001 Km2, representando 1/5 da superfície do Brasil. É composta por 9 Estados – Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. A linha do litoral, em maior ou menor faixa, contempla todos os Estados, formando um arco de aproximadamente

var que o Governo Federal, historicamente, só despertou para a proteção ambiental institucionalizada em um órgão próprio (SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente –, vinculada ao Ministério do Interior), após a conferência de Estocolmo realizada em 1972. A respeito da evolução da proteção ambiental do Brasil, vide WERNER ZULAUF, op. cit., p. 1 a 9.

3.000 km, onde as maiores reentrâncias são representadas pelas baías de São Marcos e São José, no Maranhão, e a baía de Todos os Santos, no Estado da Bahia.

A hidrografia é constituída por série de bacias fluviais, onde se destaca a do Rio São Francisco, não só por sua extensão, como também por sua importância na navegação e na economia regional. Suas nascentes estão ao sul da região semiárida, no Estado de Minas Gerais, o que dá, a este rio, a condição de rio perene, ao contrário da maior parte dos rios do Nordeste, que são intermitentes. O São Francisco é um oásis linear de centenas de quilômetros de comprimento, proporcionando água para irrigação e potenciais notáveis de energia hidroelétrica já em fase final de utilização. Condição semelhante é a do rio Parnaíba, na divisa entre os Estados do Piauí e do Maranhão. Embora hoje rio perene, por força da represa de Boa Esperança, originalmente era também rio intermitente.

As características climáticas do Nordeste estão intimamente associadas à pluviosidade, tanto no que se refere aos seus totais, como à sua distribuição. Dessa forma, os tipos climáticos subdividem-se em úmidos e secos. O tipo climático úmido ocorre no noroeste do Maranhão, na faixa atlântica oriental, desde o norte da Paraíba até o sul da Bahia, e ainda nas manchas úmidas do Agreste e do Brejo Paraibano. O tipo climático seco distribui-se pelo restante da região.

A vegetação reflete a diversidade dos fatores ambientais da região, constituindo-se das formações das planícies litorâneas e das baixadas, que se estendem por quase todo o litoral da região, das florestas perenifólias e estacionais, que ocorrem no litoral oriental e nas porções noroeste e central do Maranhão; das florestas dos cocais que ocorrem no norte deste Estado; das formações até o sul da Bahia, ocupando as depressões interplanálticas; e das formações de cerrado, que ocorrem nas porções centro-sul dos Estados do Maranhão e Piauí e oeste da Bahia.[16]

Como destacam SANTOS e SILVEIRA "é uma área de povoamento antigo, onde a constituição do meio mecanizado se deu de forma pontual e pouco densa e onde a respectiva circulação de pessoas, produtos, informação, ordens e dinheiro era precária".[17]

Junto com a Região Norte, forma a parte mais pobre do País. A maior concentração populacional dá-se nas faixas úmidas, onde se acabam concentrando também os maiores problemas sociais, particularmente nas periferias das grandes cidades. O sertão, apesar das condições climáticas desfavoráveis, ainda assim é habitado, sendo, o sertanejo, um forte por seleção natural. Embora escassas, as chuvas de "inverno" (pouco a ver com o frio) e as "trovoadas" do verão são suficientes para a sustentação da população que vive e interage com o meio ambiente. Ciclicamente ocorrem flagelos aos sertanejos, quando não chove na época prevista. Famílias inteiras são obrigadas a migrar para as cidades do litoral ou para o Sul do País, deixando no abandono seus pertences, seu gado e suas pequenas lavouras secas, por absoluta falta de água. O fenômeno dessas migrações tem reflexos profundos nos processos de adensamento das grandes cidades

[16] IBGE. Disponível em www.ibge.gov.br, Acesso em 17/12/2014.

[17] SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. São Paulo: Record, 2001, p. 271.

nordestinas, bem como no vertiginoso crescimento das cidades do Sudeste e Centro-Oeste, particularmente, São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília.

Sobre o ecossistema dessa região, WERNER ZULAUF[18] tece interessantes comentários, *verbis:*

> O agreste brasileiro é um ecossistema notável, onde ocorre o domínio da "caatinga", vegetação aclimatada à secura do ar e do solo. Assim como a floresta amazônica, também a caatinga oferece resistências naturais a sua ocupação extensiva, existindo ainda em grandes quantidades graças a essa característica. A irrigação e a tecnologia, embora importantes para amenizar os problemas sociais da região, têm sido utilizadas de forma pouco racional, resultando a destruição da caatinga, apesar de demonstrações claras, através de programas com apoio da FAO, que o manejo sustentado desse ecossistema permite a convivência do homem com aquela natureza diferenciada.
>
> As faixas úmidas do litoral do Nordeste são ainda hoje denominadas "zona da mata" por causa da sua cobertura florestal primitiva pela "Mata Atlântica". Atualmente, quase nada resta dessa "floresta ombrófila densa", sendo a área totalmente ocupada com a monocultura da cana-de-açúcar.
>
> O turismo é uma das vocações mais fortes da região nordestina, particularmente no litoral, pelo abundante sol, durante o ano inteiro, pela paisagem paradisíaca, e pelos padrões culturais, forjados pela agressividade do meio, com certeza a mais típica e consolidada cultura brasileira, mescla homogeneizada dos precursores indígenas, do negro africano e do europeu remoto dos primeiros tempos da colonização.

A respeito da atividade econômica do turismo dessa região, WERNER ZULAUF[19] destaca:

> O turismo tende a ocupar a faixa litorânea, valorizando os empreendimentos imobiliários da orla marítima. Esta tendência é uma ameaça ao ecossistema como os manguezais, as dunas, os complexos lagunares-estuarinos e os poucos remanescentes da mata atlântica.
>
> Dos tempos modernos, além dos confortáveis hotéis, surge mais um ingrediente ambiental capaz de, se bem comercializado, reforçar o *appeal* do Nordeste para o turismo internacional: trata-se da sua localização, em baixa latitude, onde o monitoramento científico não tem detectado reduções na camada de ozônio estratosférico e onde, portanto, ainda é saudável expor-se ao sol sem correr riscos adicionais de se contrair dermatoses malignas ou cataratas.

Importante assinalar que a região Nordeste caracteriza-se como uma região de grandes movimentos migratórios para as outras regiões do País, na busca pela sua população de melhor qualidade de vida. Esse fato ressalta que a competição entre as unidades federadas de um Estado federal pode, muitas vezes, ocasionar fluxos migratórios desordenados que comprometem a própria distribuição espacial urbana gerando graves desequilíbrios urbanísticos e de sustentabilidade ambiental.

[18] ZULAUF, Werner E. Brasil ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 3, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 21.

[19] ZULAUF, Werner E. Brasil ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 3, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 21.

1.3. A REGIÃO CENTRO-OESTE

A região Centro-Oeste é formada pelos Estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal. A não ser pela parte norte do Mato Grosso (que está coberta pela Floresta Amazônica), o restante da região está inteiramente inserido no domínio dos Cerrados. O próprio Pantanal Mato-Grossense é área de transição, mas com largo predomínio da paisagem do cerrado, fazendo parte, portanto, desse domínio, que possui área de aproximadamente dois milhões de quilômetros quadrados, ou seja, cerca de 23% do território brasileiro. As latitudes extremas da Região Centro-Oeste são: 08° e 24° Sul e longitude 46° e 56° Oeste (WGR).

Nos últimos 40 anos, o grande fluxo migratório em direção à região, induzido pela construção de Brasília e pela infraestrutura viária implantada, aumentou em mais de seis vezes a população, estimada hoje em cerca de 10 milhões de habitantes. Essa migração mudou o perfil dos estados que compõem o Centro-Oeste Brasileiro. Em Mato Grosso, por exemplo, apenas na década dos anos 70, a população urbana registrou crescimento de quase 800%. Em Goiás, menos de 30% vivem hoje no campo, enquanto há trinta anos esse percentual era de 70%. Essas mudanças afetam de modo ainda mais expressivo o Distrito Federal, que foi planejado para abrigar 500.000 habitantes até o ano 2.000 e em 2014 possuía mais de 2.850.000 habitantes.[20]

A mineração, a pecuária extensiva e a agricultura mecanizada modificaram profundamente o perfil econômico e ambiental dessa região, caracterizada hoje por grandes fazendas de gado e imensas áreas de cultivo de soja. A mineração ainda é uma das principais atividades econômicas da região, onde os métodos rudimentares dos garimpeiros convivem com o uso de tecnologias avançadas por parte de grandes grupos empresariais.

Com relação à vegetação, deve-se destacar que o Cerrado é um bioma exclusivamente brasileiro, com exceção de pequena área no nordeste da Bolívia (Alto Mamoré); limita-se com outros complexos ecossistêmicos das demais regiões do Brasil, possuindo manchas em todos eles. Funciona como importante canal de interpenetração biomática entre as cinco grandes regiões do país. A "Província dos Cerrados" inclui, além dos estados do Centro-Oeste (onde é predominante), Minas Gerais (centro e Serra do Espinhaço), São Paulo (enclaves no centro-leste), Piauí (sudeste e norte), Rondônia (centro-leste), Tocantins (exceto extremo norte), Bahia (oeste e Chapada Diamantina), Ceará (enclaves nas Chapadas do Araripe e Ibiapaba), Maranhão (sul e leste) e Pará (enclaves no sudeste).[21]

Além do bioma Cerrado que domina, deve-se destacar um dos mais fantásticos cenários ecológicos brasileiros, o Pantanal, consoante ensinamentos de WERNER ZULAUF,[22] *verbis*:

[20] IBGE. Disponível em http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=df, Acesso em 21/12/2014.

[21] IBGE. Disponível em www.ibge.gov.br, Acesso em 17/12/2014.

[22] ZULAUF, Werner E. Brasil ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 3, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 28 e 29.

O cerrado cobre grande parte dessas três bacias, sendo um ecossistema bastante ameaçado, depois que, com a construção de Brasília, a região foi cortada por estradas e ferrovias em todas as direções. A par dessa razão infraestrutural, o desenvolvimento de tecnologias agrícolas para o cerrado demonstrou que é economicamente apropriado o cultivo intenso desse solo. Esta é hoje a fronteira agrícola de maior extensão no país, para satisfação dos empreendedores agropecuários e para angústia dos ecologistas, na medida em que ainda não há políticas de preservação de amostras das diversas variedades desse complexo ecológico.

A densidade demográfica da região é baixa, mas tende a crescer em função do avanço da fronteira agrícola.

No extremo oeste dessa região, nas cabeceiras do Rio Paraguai, ao sul da Amazônia, fronteira com a Bolívia, ocorre um dos mais fantásticos cenários ecológicos brasileiros: o Pantanal Mato-grossense, ocupando parte dos estados do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul.

No Pantanal, a várzea do Rio Paraguai espraia-se até trezentos quilômetros de largura, inundando-se todos os anos como fenômeno natural no verão e outono, baixando o nível das águas durante o inverno e primavera. Nesta época formam-se milhares de lagoas, de todos os tamanhos e formas geométricas, viveiros naturais de inúmeras espécies de peixes e jacarés, onde se alimentam mamíferos variados e aves em quantidade e variedades surpreendentes.

O pantanal encontra-se ameaçado, menos pelas intervenções de predadores humanos, existentes sim, mas controlados por uma estrutura de fiscalização que já se faz presente e que tende a se ampliar, mas, mais pelas ocupações da borda da bacia por empreendimentos agropecuários de grandes extensões e uso intenso de fertilizantes e agrotóxicos. São notáveis as dimensões das fazendas de soja da região.

Como indicam SANTOS e SILVEIRA, a Região Centro-Oeste "é uma área de ocupação periférica recente: (...) Os produtos de uma agricultura globalizada – soja, milho, algodão, arroz – são cultivados numa área que abriga as maiores densidades de mecanização agrícola". [23] Aqui, claramente, observa-se a pressão agrícola para destruição do bioma cerrado!

1.4. A REGIÃO SUDESTE

A Região Sudeste engloba os estados-membros de Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo e abrange área de 924.000 km2, correspondendo a apenas 10,86% do território nacional. Esse espaço regional, embora diminuto quando comparado ao de outras regiões (18,2% da Região Nordeste, 22,8% da Centro-Oeste, e 42,7% da Norte), pôde, em virtude de um conjunto de condições favoráveis, organizar-se e assumir a posição de região mais importante do País, do ponto de vista socioeconômico. Suas latitudes extremas são: 14° e 25° Sul, e as longitudes 39° e 53° Oeste (WGR).[24]

Conforme assinala WERNER ZULAUF,[25] *verbis*:

[23] SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. São Paulo: Record, 2001, p. 271.

[24] IBGE. Disponível em www.ibge.gov.br, Acesso em 17/12/2014.

[25] ZULAUF, Werner E. Brasil ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 3, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p.34 a 35

> Em termos ambientais, foi a região que sofreu a mais severa ação predatória, apresentando, portanto os maiores problemas nesse campo. Das matas tropicais primitivas restam apenas áreas muito limitadas, que cobrem as encostas mais íngremes e úmidas. Os solos das áreas rurais estão degradados, observando-se por toda a região sérios problemas de erosão. Nas cidades são graves os problemas de poluição do ar, dos recursos hídricos e do solo, além de outras mazelas típicas dos desequilíbrios criados pelo modelo de desenvolvimento adotado, como a carência de habitações, a falta de segurança, o excesso de ruído, as dificuldades de locomoção, o tráfego difícil e moroso e a falta de transporte público adequado.
>
> (...) As serras do Mar, da Mantiqueira e do Espinhaço formam o grande divisor de águas dos rios que drenam diretamente para o litoral e dos outros que correm para o oeste e sudoeste, entre os quais o Grande, o Pardo, o Tietê e o Paranapanema, formador e afluente do rio Paraná, pertencente à grande bacia do Prata. Em direção ao norte, na bacia do rio São Francisco, para nordeste e leste, em direção ao litoral, além dos pequenos cursos com cabeceiras na Serra do Mar, destaquem-se o Jequitinhonha, o Doce, o Paraíba do Sul e o Ribeira do Iguape.

Ressaltando a diversidade climática do Sudeste, ponto turístico internacional do Brasil, WERNER ZULAUF[26] ensina:

> Depois da Região Nordeste, a Sudeste possui a maior diversidade climática do País, tendo quase todas as suas terras situadas na zona tropical (o trópico de Capricórnio cruza a região na latitude da cidade de São Paulo) e, portanto, submetida à forte radiação solar. Dispondo de ampla extensão litorânea, sendo atingida por constantes frentes frias e apresentando os maiores contrastes de relevo do território nacional, a Região Sudeste tem características próprias, de grande complexidade climática.

Como afirmam SANTOS e SILVEIRA, na Região Concentrada que abarca o Sudeste e o Sul, "o meio técnico-científico-informacional se implantou sobre um meio mecanizado, portador de um denso sistema de relações, devido, em parte, a uma urbanização importante, ao padrão de consumo das empresas e das famílias, a uma vida comercial mais intensa".[27]

Nessa região, localiza-se o Estado de São Paulo, com sua economia dinâmica e contradições. Dotado de infraestruturas de transportes e energia, fortes economias agrícolas, industrial, além de comércio e serviços de Primeiro Mundo, carrega o ônus de sua própria fama. Destino preferido das correntes migratórias das regiões pobres do País, particularmente do Nordeste, arca com as despesas e com os problemas decorrentes do inchaço de suas cidades e dos enclaves de pobreza nas favelas e nos cortiços, possuindo suas cidades sérios problemas com relação ao abastecimento de água. Nesse aspecto de forma pioneira, que poderá servir de exemplo para outras metrópoles brasileiras, o Estado de São Paulo está implantando o reúso da água que vai abastecer as bacias dos sistemas Guarapiranga e Alto Cotia. [28]

[26] ZULAUF, Werner E. Brasil ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 3, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 35

[27] SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. São Paulo: Record, 2001, p. 269.

[28] ALCKMIN anuncia construção de estações de água de reúso. Jornal de Brasília. Brasília, 5 novembro 2014. Disponível em: http://www.jornaldebrasilia.com.br/noticias/brasil/584540/alckmin-anuncia-construcao-de-estacoes-de-agua-de-reuso/ . Acesso em : 18/12/2014.

1.5. A REGIÃO SUL

Formada pelos três Estados Meridionais – Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul –, a Região Sul mostra paisagem heterogênea, em que a Floresta Atlântica, tipicamente tropical, convive com outras de característica temperada. As savanas e estepes da campanha gaúcha e os campos de Santa Catarina e do Paraná dividem espaço com a floresta, particularmente o domínio das Araucárias, floresta típica do planalto da região. O arremate é dado pelas áreas de formações pioneiras do litoral, como as dunas, restingas e mangues. Suas latitudes extremas são 22° e 24° Sul e as longitudes 48° e 57° Oeste (WGR).[29]

A degradação ambiental dessa região mostra-se acentuada, conforme observa WERNER ZULAF,[30] *verbis*:

> A ocupação desse território – que abriga, hoje, cerca de 22 milhões de habitantes – veio acompanhada de brutal degradação dos recursos naturais. A agricultura intensiva, predominante na região – com 15% das lavouras do País, a Região Sul responde por 50% da produção de grãos – acarretou a devastação florestal, a erosão dos solos e a poluição dos rios.
>
> (...) A resposta, em termos de produtividade agrícola dessas terras, fez com que, muito antes de qualquer movimento ecológico, sua cobertura florestal fosse totalmente destruída em grande parte dessa região. Uma das últimas ocupações, através da simples queimada da floresta, ocorreu no norte do Paraná, nos anos cinquenta e sessenta, onde hoje florescem cidades dinâmicas como Londrina e Maringá, resultados eloquentes da alta produtividade das "terras roxas". Da exuberante floresta tropical não foram aproveitadas nem mesmo as madeiras nobres, como o " pau marfim", madeira de alta qualidade, clara, própria para a indústria de móveis.

Falando dos manguezais e da sua ligação com os biomas terrestres, WERNER ZULAF[31] indica:

> (...) Os manguezais ocorrem em quase todo o litoral brasileiro, de Laguna em Santa Catarina até o extremo norte. São formações de transição da vida de água doce para a de água salgada. São parte integrante dos sistemas lagunares-estuarinos e têm enorme importância ecológica, na medida em que, nos manguezais, celebra-se o último elo da cadeia biológica continental de água doce, com a decomposição da matéria orgânica arrastada pelos rios. Dessa decomposição, no lodo próprio dos manguezais, emergem os nutrientes, reciclados biologicamente, que alimentam o plâncton, o primeiro elo da cadeia biológica da água salgada, que terá sua expressão maior nos grandes peixes de alto mar. Pode-se considerar os manguezais como o útero da vida marinha.
>
> (...) Os grandes biomas regionais correspondem, em geral, às formações florísticas e seus ecossistemas interligados ou associados mais representativos. De modo amplo, os principais sistemas ambientais da Região Sul podem ser agrupados em biomas terrestres caracterizados por determinado tipo de vegetação, associado a formações típicas do litoral e das zonas úmidas, como bacias hidrográficas, banhados, lagunas e lagoas costeiras.

[29] IBGE. Disponível em www.ibge.gov.br, Acesso em 18/12/2014.

[30] ZULAUF, Werner E. Brasil ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 3, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 42 e 43.

[31] ZULAUF, Werner E. Brasil ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 3, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 42 e 43.

A região sul do Brasil possui características bem específicas diferentes das demais regiões, sendo mais fria, com frequentes geadas. A diversidade de temperatura na região é também outro dado relevante. [32]

2. A POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE E O SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (SISNAMA)

A política nacional do meio ambiente brasileiro vigente foi estabelecida pela Lei nº 6.938, de 31.8.1981, com fundamento no artigo 8º, inc. XVII, alíneas "c", "h" e "i", da Constituição de 1969, que dava à União competência para legislar sobre defesa e proteção da saúde, florestas e águas.

Essa legislação foi recepcionada pela Constituição de 1988, fundamentando-se, no disposto, nos arts. 22, inciso IV; 24, VI e VIII; e 225 da Constituição de 1988. A Lei 6.938/81 preenche perfeitamente os requisitos estabelecidos pelo artigo 24 e seus parágrafos. Não há dúvida de que a Lei nº 6.938/81 é uma lei que estabelece normas gerais de proteção ao meio ambiente e, no particular, define os instrumentos legais e administrativos capazes de tornar efetiva a proteção ambiental em nosso País. A Lei nº 6.938/81 é norma geral, nacional, porque não se confunde com uma simples lei federal aplicável apenas pela União. Ela, de fato, é uma lei nacional, pois estabelece um sistema nacional do meio ambiente. Esse sistema, composto por órgãos federais, estaduais e municipais, tem por objetivo ações integradas de proteção ao meio ambiente em um país federativo.

Nessa Lei, definem-se as diretrizes, o conteúdo geral, os objetivos, os fins, os mecanismos, o sistema e os instrumentos da Política Nacional do Ambiente.

O Artigo 2º da Lei nº 6.938/81 diz textualmente:

> A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (...)

Sobre a terminologia empregada neste artigo 2º da Lei, JOSÉ AFONSO DA SILVA[33] entende que:

> O objeto de uma coisa é a finalidade, o propósito, que a realização de tal coisa visa atingir. Não se trata propriamente de objetivo como consta do art. 2º da Lei nº 6.938/81. Esse dispositivo emprega a palavra objetivo em sentido diferente do mesmo termo usado no art. 4º. O objetivo no art. 2º refere-se ao objetivo último da Política Nacional do Meio Ambiente, o que melhor se exprime pelo termo finalidade como razão de ser de dita Política.
>
> Dir-se-á, então, que a Política Nacional do Meio Ambiente tem por objeto a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, com a finalidade

[32] IBGE. Disponível em www.ibge.gov.br, Acesso em 18/12/2014.

[33] SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional. São Paulo: Malheiros, 2009, p. 216-217.

de assegurar, no País, as condições adequadas ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da pessoa humana.

Concordando com o ponto de vista do consagrado constitucionalista, denominamos por finalidade o que o art. 2º da Lei denomina *objetivo.* Dessa forma, os objetivos propriamente ditos da Política Nacional do Meio Ambiente estão fixados no art. 4º, quais sejam:

I – à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

Este representa um critério de orientação para ação governamental dos diferentes entes federados, mais do que uma meta a ser atingida. Neste sentido, a política ambiental implicitamente reconhece que a saúde do meio ambiente e o desempenho econômico são interdependentes e dessa maneira um deve progredir sem prejudicar o outro. A classificação de MILTON SANTOS de quatro regiões, usada neste trabalho, destaca as diferenças econômicas entre cada uma delas, o que tem impacto na busca da adequada proteção do meio ambiente em cada uma delas.

Obviamente que as estratégias para integrar a preservação no sistema de produção variam de ente federado para ente federado. Para os de menor renda, a melhoria da economia é a maior prioridade, já para os de maior renda a proteção ambiental constitui-se uma maior preocupação até pela possibilidade de escassez dos recursos naturais já debilitados. Ainda assim, os membros da Federação de menor desenvolvimento econômico já começaram a criar, pelo menos nas normas jurídicas, a política do equilíbrio que consiste em conciliar o desenvolvimento econômico-social com a eficaz preservação da qualidade ambiental, o que implica a utilização sustentada dos recursos naturais no sentido de que não se deve tomar da natureza mais do que a natureza pode repor.

II – à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados-membros, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

De modo geral, todas as cidades possuem os mesmos problemas quanto ao uso do espaço, como o congestionamento e a poluição por automóveis, a escassez de moradia e o crescimento descontrolado de bairros. Obviamente, a solução para um melhor planejamento urbano não são as mesmas para diferentes regiões do País. Muitas questões sobre o uso do espaço estão vinculadas e definidas pela necessidade de sobrevivência das pessoas. Mas, todas as cidades – cercadas por ricos subúrbios ou favelas efêmeras – necessitam de um planejamento espacial cuidadoso.

Porém, a definição de áreas prioritárias de ação governamental constitui um dos meios para se conseguir a recuperação da qualidade ambiental nas áreas críticas de poluição intensa. Assim, expressa-se um instrumento de atuação da política ambiental mais do que um objetivo em si mesmo.

III – ao estabelecimento de critérios e padrões da qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

O terceiro objetivo revela-se como um meio de ação da política ambiental. E é um objetivo intermediário na medida em que a aplicação desses critérios, padrões e normas

determinará a consecução dos objetivos da política ambiental, ou seja, a conservação ambiental e o êxito do equilíbrio ecológico.

IV – ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

É importante levar em consideração que as informações necessárias à integração do desenvolvimento humano com a conservação ambiental dependem da pesquisa. Nesse sentido, conforme será visto mais adiante, o federalismo proporciona um campo amplo para que as experiências bem sucedidas realizadas nos Estados-membros sejam disseminadas para os outros.

V – à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

Tal finalidade enfatiza o papel fundamental da participação da comunidade, instrumento também ressaltado pela teoria do Estado Federal, como único meio eficaz de assegurar que as decisões sejam corretas e que recebam suporte de todas as partes envolvidas.

Nesse sentido, é fundamental que se construa um consenso público em torno de uma ética para a vida sustentável e que as comunidades e os indivíduos sejam dotados de condições para agir.

VI – à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

Este objetivo, explicitamente recepcionado na Constituição de 1988, enfatiza a manutenção do equilíbrio ecológico.

VII – à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

A Lei nº 6.938/81 incorpora o princípio poluidor-pagador, dispondo, em seu artigo 4º, ser objetivo da Política Nacional do Meio Ambiente a implantação, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos naturais com fins econômicos (inciso VII). O termo "contribuição" é demasiado vago para repercutir eficazmente na formação de preços, não indicando a lei se essa contribuição deve guardar proporção com a natureza e escassez do recurso ambiental, carecendo dita contribuição, desta forma, de regulamentação precisa.

Assim, para atingir tais finalidades transcritas e comentadas, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente brasileiro insere, no seu texto, vários tipos de instrumentos para a proteção ambiental. Segundo JOSÉ AFONSO DA SILVA, os instrumentos de proteção natural podem ser classificados em instrumentos de intervenção ambiental, instrumentos de controle ambiental e instrumentos de controle repressivo:[34]

[34] SILVA, José Afonso da. Direito ambiental constitucional. São Paulo: Malheiros, 2009, p. 218.

Destes instrumentos deve ser destacado o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Com clara preocupação na diversidade geográfica brasileira e respeitando o modelo federal, o artigo 6º da Lei nº 6.938/81, modificado posteriormente pela Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)[35] que é um conjunto articulado de órgãos, entidades, regras e práticas da União, dos Estados-membros, do Distrito Federal, dos Territórios, dos Municípios e de fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental sob a direção superior do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

O SISNAMA está composto pelos seguintes órgãos:

> 1) Órgão Superior: O Conselho de Governo, com a função de assessorar o Presidente da República, na formulação da política nacional e nas diretrizes governamentais para o meio ambiente e recursos ambientais;
>
> 2) Órgão Consultivo e Deliberativo: O Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA,[36] com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida;
>
> 3) Órgão Central: O Ministério do Meio Ambiente, em que se transformou a Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, pela Medida Provisória 309/92, convertida na Lei nº 8.490, de 19.11.92, com a finalidade de planejar, coordenar, supervisionar e controlar as ações relativas ao meio ambiente, formular e executar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente e implementar os acordos internacionais na área ambiental;
>
> 4) Órgão Executor: O Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), entidades autárquicas de regime especial, dotadas de personalidade jurídica de direito público e autonomia administrativa e financeira;
>
> 5) Órgãos Seccionais: Órgãos ou entidades estaduais e distrital responsáveis pela execução de programas e projetos e de controle e fiscalização das atividades suscetíveis de degradarem a qualidade ambiental (Secretaria de Meio Ambiente, Conselhos Estaduais do Meio Ambiente, empresas de meio ambiente como CETESB – Companhia Estadual de Saneamento Básico e Defesa do Meio Ambiente, de São Paulo); e

[35] ZULAUF, Werner E. Brasil Ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 03, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 69, assinala, verbis: "A expressão Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA foi criada em 1981, na Lei Federal nº 6.938, mas, na prática, o Sistema já vinha funcionando desde 1972, entre os Estados e a União".

[36] A composição do CONAMA é bastante ampla, tanto numericamente quanto em termos de diversidade da representação. Participam os principais Ministérios e órgãos com interfaces significativas com o meio ambiente do Governo Federal, todos os 27 Estados, entidades civis ligadas ao setor produtivo, entidades de classe de atividades afins com o meio ambiente, entidades acadêmicas e científicas e organizações não-governamentais ambientalistas, tanto as profissionais como as de atuação mais crítica.

> 6) Órgãos Locais: Órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas respectivas áreas de jurisdição.

Por fim, resta assinalar que o SISNAMA, órgão representativo do controle ambiental federativo, atua mediante a articulação coordenada dos órgãos e entidades que o constituem, consoante o disposto no art. 14 do Decreto nº 99.274/90, que nitidamente se preocupa com a Federação como mecanismo de proteção ambiental, assinalando, *verbis*:

> a) o acesso da opinião pública às informações relativas às agressões ao meio ambiente e às ações de proteção ambiental, na forma estabelecida pelo CONAMA;
>
> b) a regionalização das medidas emanadas do SISNAMA, elaborando normas e padrões supletivos e complementares;
>
> c) a prestação de informações ao CONAMA pelos órgãos seccionais sobre seus planos de ação e programas em execução, consubstanciadas em relatórios anuais, sem prejuízo de relatórios parciais, a fim de que se consolidem no Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal os relatórios sobre a situação do meio ambiente no País;
>
> d) que as atividades de licenciamento, fiscalização e controle deverão ser evitadas exigências burocráticas excessivas ou pedidos de informações já disponíveis;
>
> e) que os interessados, comprovando legítimo interesse, poderão obter junto ao Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal e dos Órgãos Executores, Seccionais e Locais os resultados das análises técnicas de que disponham; e
>
> f) que os órgãos integrantes do Sistema, quando solicitarem ou prestarem informações, deverão preservar o sigilo industrial e evitar a concorrência desleal, correndo o processo, quando for o caso, sob sigilo administrativo, pelo qual será responsável a autoridade dele encarregada.

3. OS ENTES FEDERADOS VISTOS COMO LABORATÓRIOS QUE CONCORREM PARA A BUSCA DE NOVOS MODELOS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

O Brasil deve resgatar o conceito fundamental da Lei nº 6.938/81, que é a abordagem sistêmica na ação de defesa do meio ambiente expressa no Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.

Isso significa agir, de forma clara e precisa, para a integração dos órgãos federais, estaduais e municipais, delimitando-se as competências de cada um dos níveis de autoridade ambiental com acompanhamento e supervisão colegiada conforme já visto.

Ademais, a coparticipação de todos os entes federados na atividade de proteção ambiental destaca a possibilidade de que cada ente federativo experimente novos modelos legislativos e administrativos de gestão ambiental, que poderão ser compartilhados pelos outros entes federativos.

No modelo federal, conforme assinala TORQUATO JARDIM,[37] analisando a obra de JAMES BRYCE, há a possibilidade de que se façam experiências legislativas e administrativas que não poderiam ser feitas em um país grande e centralizado. Desse modo, indica *verbis*:

> Uma terceira ordem de argumentos indica três benefícios que se podem esperar do federalismo. Primeiro, permite, como já salientei, que um povo faça experiências legislativas e administrativas que não seriam, se tentadas em um país grande e centralizado, realizadas com a necessária segurança. Uma comunidade relativamente pequena, como um Estado-membro, pode, mais facilmente do que uma nação, fazer e desfazer suas leis ou alterar sua política. Dessa experiência só têm a lucrar os demais Estados-membros.

3.1. OS ESTADOS-MEMBROS VISTOS COMO LABORATÓRIOS DE EXPERIMENTAÇÃO AMBIENTAL

A Federação permite aos seus componentes a possibilidade de se tornarem laboratórios de experiências sociais e econômicas, podendo as experiências bem sucedidas serem transplantadas para os outros componentes.

Assim, os Estados-membros (partes da proteção ambiental de todo território nacional) são meios convenientes para multiplicar as opções do povo em assuntos nos quais a uniformidade nacional não seja imperativa, ou não seja desejável.

Nesse diapasão, BERNARD SCHWARTZ,[38] citando discurso do Presidente REAGAN e pronunciamentos do Juiz BRANDEIS e da Juíza O'CONNOR da Suprema Corte, afirma, *verbis*:

> Em sua fala de 1983 sobre o Estado da União, como já vimos, o Presidente Reagan referiu-se aos estados como "dinâmicos laboratórios de mudança numa sociedade criativa. Ao fazer isto, apoiou-se no famoso conceito de federalismo exposto há meio século pelo Juiz Brandeis: "É um dos incidentes felizes do sistema federal que um único e corajoso estado possa, se seus cidadãos o quiserem, servir como um laboratório e tentar novas experiências sociais e econômicas sem risco para o resto do País.
>
> O conceito de Brandeis só foi expandido no ano passado pela Juíza O'Connor, a primeira mulher nomeada para a Corte Suprema dos Estados Unidos. Ao discordar da decisão tomada no caso Comissão Federal Regulamentadora da Energia *versus* Mississipi, ela declarou: "Os tribunais e os comentaristas, frequentemente, têm reconhecido que os 50 estados servem como laboratórios para o desenvolvimento de novas ideias sociais, econômicas e políticas. Esta inovação estadual não é um mito judicial. Ela, então, relacionou algumas inovações estaduais importantes, tais como o sufrágio feminino, o seguro-desemprego, as leis sobre salário-mínimo, o chamado seguro no-fault de automóveis (com indenização às vítimas de acidentes segundo suas perdas reais) e as leis de proteção ambiental. Assim, como disse no mês passado o Presidente da Corte Suprema Burger, "a flexibilidade para a experimentação não somente permite que cada estado ache melhores

[37] JARDIM, Torquato Lorena. "Aspectos do federalismo norte-americano". In Revista de Informação Legislativa, nº 82, abr./jun., Brasília: Senado Federal, 1984, p. 77.

[38] SCHWARTZ, Bernard. O Federalismo norte-americano atual. Trad. de Élcio Cerqueira, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1984, p. 75.

> soluções para seus próprios problemas: é o meio pelo qual cada estado pode lucrar com as experiências e as atividades de todo o resto". (grifo nosso)

Exemplificando, no âmbito ambiental brasileiro a experimentação feita pelos Estados-membros, vistos como laboratórios de pesquisa de eficientes maneiras de ponderação do desenvolvimento econômico e da proteção ambiental, deve-se citar a legislação paulista como modelo de proteção ambiental pioneiro e que influenciou as demais legislações adotadas, inclusive as federais.

Conforme ensina WERNER ZULAUF:[39]

> (...) a transferência dos serviços de controle da poluição do ar, a cargo da Superintendência de Saúde Ambiental – SUSAM da Secretaria de Saúde do Estado, para a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB em 1975 e a criação, na mesma CETESB nessa ocasião, de uma unidade de tecnologia de resíduos sólidos, deu início a ação de defesa do meio ambiente em larga escala em São Paulo. Da fusão até o final da administração que a promoveu (governo Paulo Egydio Martins) em 1979, a CETESB cresceu de 600 para 2.000 funcionários. As ações no campo dos recursos naturais, particularmente as políticas de botânica, florestal e de pesca, continuaram na Secretaria da Agricultura, somente se integrando às demais atividades em 1987, no âmbito da então já criada e instalada Secretaria do Meio Ambiente. **Este breve histórico do que ocorreu em São Paulo é necessário porque nessa mesma época muitos outros estados desenvolveram seus órgãos próprios**, **sofrendo forte influência daquilo que acontecia no mais poderoso estado da federação**. (grifo nosso)

Como o *Justice* BRANDEIS sugeriu em 1932, um Estado Federal beneficia-se pelo fato de que "um simples e corajoso estado-membro pode, se a sua população quiser, servir de laboratório e experimentar novos modelos sociais e econômicos sem colocar em risco as outras unidades federativas do país"(tradução nossa).[40]

Assim, promovendo a unidade com respeito à diversidade, o federalismo busca não somente a proteção dos direitos fundamentais, mas, também, promover a inovação e a mudança essencial para a manutenção da eficiência do sistema federal às novas circunstâncias fáticas.

3.2. O PAPEL DA UNIÃO NA PROTEÇÃO AMBIENTAL LOCAL

Deve-se ressaltar que a particularidade de determinados ecossistemas nacionais exige a adoção de modelos particulares de desenvolvimento sustentável, apoiados por políticas nacionais, determinando, pois, a adoção setorizada de soluções locais amparadas nacionalmente de forma sistemática, o que pode ser feito a contento no modelo federal de cooperação, conforme já estudado.

Ilustrando tal assertiva, observa-se que as dificuldades para a adoção do desenvolvimento sustentável na Amazônia podem ser entendidas na medida em que se acompanha a cadeia produtiva da borracha nativa da floresta amazônica, que começa pelo seringueiro, passa pelo seringalista (dono

[39] ZULAUF, Werner E. Brasil Ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, no 03, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 53.

[40] New York Ice Co. versus Liebmann, 285 U.S., 262, 311 (1932).

do seringal) ou pelo regatão (comerciante embarcado que troca mercadoria de subsistência por borracha), para chegar ao usineiro (beneficiamento e classificação da borracha) e daí para as indústrias do centro-sul, produtoras de artefatos de borracha, com destaque para a indústria de pneumáticos. No último elo da cadeia, o produto tem que competir com a borracha de cultivo das florestas plantadas no próprio território nacional e com a borracha do sudeste asiático, particularmente da Malásia.[41]

O Professor ANDREAS KRELL, no mesmo sentido, indica que: "não devemos perder de vista que uma lei estadual não é, por sua natureza, mais adequada para resolver um problema do que um ator normativo federal".[42]

Sob a necessidade de apoio nacional, por meio de soluções sistêmicas que levem em conta não só os custos econômicos, mas também o desenvolvimento da economia regional e a preservação ambiental do ecossistema, WERNER ZULAUF[43] afirma, *verbis*:

> As Reservas Extrativistas, as Cooperativas de Seringueiros, o adensamento dos Seringais Nativos e a tecnologia da Placa Bruta Defumada (borracha de melhor qualidade) e a energia fotovoltaica (solar), são avanços que sinalizam para uma melhor condição de vida para o seringueiro. Infelizmente não passam de experiências isoladas aguardando programas de apoio.
>
> Os seringueiros são verdadeiros "guardiões da biodiversidade" e não é justo que exerçam esse papel mediante tão grande sacrifício pessoal, quando os benefícios da sua atuação e do seu modo de vida estendem-se para toda a humanidade, não tanto para esta geração mas, principalmente e de forma crescente, para as gerações futuras.
>
> Nas condições atuais só há duas alternativas para o seringueiro: transferir-se para as cidades, engrossando o número de favelados e desempregados dos centros urbanos, ou plantar cocaína no meio da selva, o que surpreendentemente ainda não está ocorrendo, apesar da proximidade dos maiores seringais brasileiros com a Bolívia, o Peru e a Colômbia, onde esta erva daninha é cultivada extensivamente.
>
> A crise da borracha nativa brasileira atinge não apenas o seringueiro – embora seja ele o maior prejudicado – mas estende-se para o seringalista (uma espécie em extinção), ao regatão e ao usineiro, todos empobrecidos com a crise de preços do setor. Uma carga de borracha produzida no município de Cruzeiro do Sul, no Estado do Acre, só tem dois caminhos para chegar ao Centro-Sul: ou é embarcada em avião, o que requer capital para bancar o transporte, ou segue em barcaças pelo Rio Juruá até o Rio Amazonas, passando por Manaus, capital do Estado do Amazonas, daí subindo o Rio Madeira até a cidade de Porto Velho, capital do Estado de Rondônia, sendo daí embarcado por via rodoviária até São Paulo; a viagem de barco demora 25 dias e a de caminhão (mais de 3.000 quilômetros) demora outros 5 a 7 dias, sem contar o tempo de transbordo e eventual armazenamento. Do ponto de vista econômico convencional, a situação seria amenizada com a construção

[41] Consoante ensinamentos de ZULAUF (op. cit., p. 129), ao tratar das dificuldades para a adoção do Desenvolvimento Sustentável na Amazônia.

[42] KRELL, Andreas J. Lei de normas gerais, regulamentação do poder executivo e cooperação intergovernamental em tempos de reforma federativa. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

[43] ZULAUF, Werner E. Brasil Ambiental: síndromes e potencialidades. Pesquisas, nº 03, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994, p. 129 e 130.

> da rodovia Rio Branco/Cruzeiro do Sul. Esta obra, entretanto, provocaria o desmatamento de grande faixa marginal, no norte do Estado do Acre e no sul do Estado do Amazonas, hoje, densa floresta amazônica. **A solução não-convencional seria melhorar as condições de transporte fluvial e aéreo, subsidiando-os se necessário por conta da preservação do ecossistema e sua rica biodiversidade**. (grifo nosso)

Portanto, verifica-se, nesse caso concreto do ecossistema amazônico, a efetiva necessidade da busca de soluções sistêmicas (tal qual a apresentada pelo autor) para os problemas de proteção ambiental brasileiro, vistos com suas peculiaridades locais, sem, entretanto isolá-los do conceito unitário de ambiente e da íntima correlação do bem ambiental com o bem econômico, o que muitas vezes exige o lastro da União para a efetiva resolução de um problema local.

Por fim, a necessária unidade de tratamento do problema ambiental (que apresenta permanente interação e interdependência entre todos os elementos) na analogia de ÁLVARO MIRRA, encontra no modelo federal brasileiro excelente instrumento permitindo a transposição das experiências bem sucedidas a outros membros da Federação ou à própria entidade central do modelo federal.

CONCLUSÃO

A grandiosidade da tarefa de proteção do meio ambiente e as enormes desigualdades decorrentes dos diferentes graus de desenvolvimento econômico dos diferentes estados-membros e regiões do Brasil, bem como a diversidade de ecossistemas a serem protegidos tornam o modelo federativo excelente mecanismo institucional de proteção ambiental interna. A adequação do modelo federativo à proteção ambiental interna decorre das seguintes características do modelo federal:

> a) a promoção da unidade de proteção, com respeito à diversidade, na medida em que concede autonomia aos entes descentralizados na resolução de seus problemas setorizados, não deixando de estabelecer normas mínimas federais invioláveis;
>
> b) a dinamicidade da Federação, que se adequa às mutáveis circunstâncias da complexa ponderação de interesses relativos à proteção ambiental e ao desenvolvimento econômico, em um país com enormes variedades de biomas nas suas cinco regiões geográficas instituídas pelo IBGE e de diferentes graus de desenvolvimento econômico dos entes federados como assinala a classificação de Milton Santos e Maria Laura Silveira;
>
> c) a experimentação criativa de novos modelos de proteção ambiental, uma vez que os componentes da federação podem ser laboratórios de novos modelos econômicos e ambientais, que, se bem sucedidos, poderão ser adotados por outros membros da Federação.

> d) a eficiente alocação de recursos para a proteção ambiental, evitando a sobrecarga do poder central e permitindo que o mesmo se concentre no trato dos problemas interestaduais como ocorre na implementação da infraestrutura de desenvolvimento econômico.

A política nacional do meio ambiente, projeção do modelo federal no âmbito de proteção ambiental, institui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que é um conjunto articulado de ações governamentais nos diferentes níveis do Estado federado. O SISNAMA, pois, representa, de forma concreta, a necessária coordenação e cooperação federativa dirigida para a proteção ambiental prevista no artigo 225 da Constituição.

A federação permite aos seus componentes a possibilidade de se tornarem laboratórios de experiências sociais, econômicas e ambientais, podendo as experiências bem sucedidas serem transplantadas para os outros componentes sem maiores riscos.

Há uma harmonização entre as atividades estatais de licenciamento e fiscalização (competência comum) entre os diferentes entes estatais. Como preconizado pela Lei Complementar n. 140/2011, os interesses nacionais são tratados pela União, os regionais pelos Estados-membros e os locais pelos Municípios.

Por fim, a necessária unidade de tratamento do problema ambiental e a complexidade de seus elementos formativos encontram no atual modelo federal brasileiro eficiente mecanismo institucional de proteção ambiental que, ao estabelecer normas federais aplicáveis em todo o território, permitem a proteção orgânica do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

1. ALCKMIN anuncia construção de estação de água de reúso. *Jornal de Brasília*. Brasília, 05 novembro 2014. Disponível em: http://www.jornaldebrasilia.com.br/noticias/brasil/584540/alckmin-anuncia-construcao-de-estacoes-de-agua-de-reuso/ . Acesso em : 18/12/2014 [...].
2. COELHO, Inocêncio Mártires. "Federalismo e descentralização". *In Revista de Informação Legislativa*, nº 87, jul./set., Brasília: Senado Federal, 1985.
3. FINDLEY, Roger W. "Descentralização da Proteção do Meio Ambiente nos Estados Unidos: Política e Problemas". *In Revista de Direito Ambiental*, nº 02, ano 01, abr./jun., São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996.
4. GUERRA, Sidney; GUERRA, Sérgio. *Intervenção estatal ambiental: licenciamento e compensação de acordo com a lei complementar n 140/2011*. São Paulo: Atlas, 2012.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br> Acesso em 17/12/2014.
6. JARDIM, Torquato Lorena. "Aspectos do federalismo norte-americano". *In Revista de Informação Legislativa*, nº 82, abr./jun., Brasília: Senado Federal, 1984.
7. KRELL, Andreas J. *Lei de normas gerais, regulamentação do poder executivo e cooperação intergovernamental em tempos de reforma federativa*. Belo Horizonte: Fórum, 2008.
8. MIRRA, Álvaro Luiz Valery. "Fundamentos do Direito Ambiental no Brasil". *In Revista dos Tribunais*, vol. 706, ano 83, agosto, São Paulo: Revista dos Tribunais, 1994.

9. SANTOS, Milton; Silveira, Maria Laura. *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*. São Paulo: Record, 2001.

10. SCHMITT, Carl. *Teoria de la Constitución*. México: Editora Nacional, 1981.

11. SCHWARTZ, Bernard. *O Federalismo norte-americano atual*. Trad. de Élcio Cerqueira, Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1984.

12. SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. São Paulo: Malheiros, 2009.

13. TOCQUEVILLE, Alexis de. *A democracia na América.* Tradução Neil Ribeiro da Silva. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1977.

14. ZIMMERMANN, Augusto. *Teoria Geral do Federalismo Democrático*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005.

15. ZULAUF, Werner E. *Brasil ambiental: síndromes e potencialidades*. Pesquisas, nº 3, São Paulo: Konrad-Adenauer-Stiftung, 1994.