

**MICROSSISTEMA DO DIREITO
AMBIENTAL: FORMAÇÃO E
OPERABILIDADE**

**MICROSSYSTEM OF ENVIRONMENTAL
LAW: FORMATION AND OPERABILITY**

Jussara Suzi Assis Borges Nasser Ferreira*
Paulo Roberto Pereira de Souza**

* Doutora em Direito das Relações Sociais em 1993 pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC -SP). Mestre em Direito em 1984 pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Bacharel em Direito em 1974 pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Email: jussara@bflaw.adv.br

** Doutor em Direito em 2000 pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC -SP). Mestre em Direito em 1983 pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Bacharel em Direito em 1974 pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Email: prps33@gmail.com

Como citar: FERREIRA, Jussara Suzi Assis Borges Nasser; SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. Microssistema do direito ambiental: formação e operabilidade. **Scientia Iuris**, Londrina, v. 22, n. 2, p.148-184, jul. 2018. DOI: 10.5433/2178-8189.2018v22n2p148. ISSN: 2178-8189.

Resumo: O sistema jurídico contemporâneo foi edificado a partir das grandes e tradicionais codificações de direito privado objetivando a proteção do direito individual. Como decorrência da sociedade de massa, surgiram conflitos de massa exigindo novas respostas do direito. O sistema jurídico tradicional foi arquitetado para a solução de conflitos individuais, não oferecendo meios adequados para solucionar os conflitos coletivos. O isolamento da nova categoria de direitos - os direitos difusos - exigiu do direito, conformações distinguidas, aptas ao atendimento da questão problema surgida

nessa seara, norteando a investigação. O artigo tem por objetivo investigar as alternativas possíveis, encontradas pelo sistema jurídico para atender as atuais e complexas demandas decorrentes dos conflitos difusos, valendo-se da viragem paradigmática e utilizando a organização decorrente do microsistema formado pelo plexo que envolve as relações em sede de meio ambiente. A condição de possibilidade para dar respostas à problemática decorre da releitura paradigmática e sistêmica como meios capazes de possibilitarem o atendimento adequado à tutela das demandas deste segmento, observando as dificuldades enfrentadas pelos operadores do direito no que se refere ao tratamento adequado de conflitos que tais envolvendo o direito de propriedade, a livre iniciativa e a proteção dos recursos naturais. O estudo utilizou o método dedutivo e finalístico, a partir de uma revisão de literatura, tendo por propósito a tutela e proteção do meio ambiente. Constatou-se, ao final, a indispensabilidade de tratamento diferenciado para conflitos em sede de direito ambiental como proposto, especialmente em relação ao cumprimento dos deveres jurídicos desta seara.

Palavras-chave: Direito ambiental. Microsistema jurídico. Direitos difusos. Tutela coletiva de direitos.

Abstract: Our modern legal system was

built from large and traditional codifications of private law, with the objective of safeguarding individual liberties and rights. Furthermore, with the formation of mass society, mass conflicts have emerged, demanding that the law responds and adapts to these challenges accordingly. In retrospect, the traditional legal system was designed to resolve individual conflicts, thusly, it is no surprise that it does not provide adequate means for solving collective conflicts. From this perspective, isolating these new category of rights – diffuse rights – demands that law, with its distinguished conformations, addresses this issue in order to bring forth a solution. For this purpose, this research investigates possible alternatives constructed by our own legal system as a way to disentangle complex questions originating from diffuse conflicts – utilizing the paradigm shift as a probable means of solution, even if it derives from the microsystem whose point of departure is the environment. Moreover, the likeliness of answering these questions is directly related to the paradigmatic and systemic re-reading, as capable means of adequately guaranteeing this segment's demands, as noted by the difficulties faced by the operators of the law with regard to the appropriate treatment of conflicts that involve the right to property, free enterprise and the protection of natural resources. Finally, this paper uses the deductive and finalistic method, based on literature review, with the purpose of relating it to the environment. In conclusion, this paper verified the indispensability of

differential treatment for conflicts pertaining to environmental law, as a means to fulfill the legal duties of this area.

Keywords: Environmental law. Legal microsystem. Diffuse rights. Collective protection of rights.

INTRODUÇÃO

A partir de metade do século XX verificou-se a necessidade de que fossem reguladas as relações do homem com o meio em que vive. Inserido em um meio que o condiciona e que é por ele condicionado, o homem por meio de ações e comportamentos mal dimensionados ameaça a sobrevivência da sua e de outras espécies que vivem na terra. Dessa constatação, inúmeras iniciativas foram tomadas em todo o mundo, culminando com Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Humano, em 1972. Na declaração, resultante da Conferência de Estocolmo, destaca-se a proteção do meio ambiente como um princípio norteador das ações de governos e sociedade em todo o mundo.

Na análise do estudo do ser humano e seu entorno, pode-se verificar uma rápida evolução, deixando de ser atribuição das ciências naturais para envolver profissionais das mais diversas áreas, resultando esse conjunto na formação de uma nova disciplina, que com métodos e princípios próprios, passam a estudar as relações do homem com o meio em que vive, tendo com meta maior a preservação da vida em todas as suas formas. No Brasil, a partir da aprovação da atual Constituição Federal, o Direito Ambiental adquire um novo status, na medida em que passa a ser tratado como um direito fundamental.

O artigo tem por objetivo investigar as alternativas possíveis, encontradas pelo sistema jurídico para atender as atuais e complexas demandas decorrentes dos conflitos difusos, valendo-se da viragem paradigmática e utilizando a organização decorrente do microssistema formado pelo plexo que envolve as relações em sede de meio ambiente.

Da análise do sistema jurídico tradicional, caracterizado pelo individualismo e patrimonialismo, verifica-se sua inaplicabilidade

para a solução de conflitos coletivos, ponto central de onde decorre a problematização concentrada na questão referente às condições de possibilidades adequadas à resolução dos conflitos de interesses oriundos da violação aos bens ambientais.

A complexidade das novas relações sociais tem mostrado a ineficácia do sistema ao enfrentar questões como a responsabilidade da pessoa jurídica, a amplitude da lide, a necessidade de tratamento diferenciado ao hipossuficiente por meio da inversão da prova no processo civil, a relativização da coisa julgada diante do interesse coletivo ofendido, a proteção do direito à cidade e novas complexas normas urbanísticas, a proteção dos idosos, da criança e do adolescente, entre outros.

Os operadores do direito no Brasil foram fortemente influenciados pelo positivismo jurídico, o que os levou a entender e aplicar o direito apenas como norma. Décadas de regime autoritário fizeram com que o estudo da teoria fosse relevado a segundo plano. Após quase duas décadas de vigência da Lei dos Crimes Ambientais n.º 9.605/98 (BRASIL, 1998) e de vinte e oito anos de vigência da Constituição Federal, ainda se questiona a responsabilidade penal da pessoa jurídica, última ratio encontrada para inibir abusos praticados por pessoas jurídicas contra o meio ambiente.

Para possibilitar a efetiva aplicação do Direito Ambiental, procedeu-se a reunião de tutelas oriundas do Direito Civil, no Direito Processual Civil, no Direito Tributário e Administrativo. Da mesma forma que tais contribuições foram extraídas do Direito Penal buscando meios para dar cumprimento ao comando constitucional que criminalizou a pessoa jurídica.

A partir de 1988 a Constituição Federal garante a todos não apenas o acesso ao direito, mas, sobretudo, o acesso à ordem jurídica

justa. A viragem paradigmática deslocou a tutela individual para a tutela coletiva exigindo, bem por isso, a apreensão do bem ambiental na extensa composição e caracterização deste direito fundamental.

Para alcançar os objetivos delineados adotou-se o método dedutivo e finalístico e revisão de literatura.

1 DIREITO AMBIENTAL, ECONOMIA E A QUESTÃO CONCEITUAL

No Estado contemporâneo o ser humano não pode mais viver sem regras que estabeleçam orientação, influenciando seu comportamento, limitando e controlando suas ações em relação ao meio ambiente. Para viabilizar esta nova postura do homem em relação ao seu entorno o Estado é desafiado a adotar princípios e regras com fim de orientar e regular as ações humanas, não apenas com uma visão antropocêntrica que foi sua prioridade até aqui, mas adotando uma visão biocêntrica, com vistas à proteção da vida em todas as suas formas.

O sistema jurídico oitocentista, edificado com o do Código de Napoleão, estava centrado na tutela do direito individual, não apresentando, mais, respostas para conflitos de interesses e lides decorrentes das novas e complexas relações sociais. A nova realidade social, econômica e política desafiam os princípios e valores que até agora formavam a base de tal sistema. Respondendo à urgência de situações e carências mais evidentes, surge o direito ambiental e uma ecologia jurídica, que reclama a união do jurista com os profissionais das ciências naturais, de modo a fazer com que o sistema jurídico, como um todo, incorpore a variável ambiental.

Analisando a matéria de acordo com Borges (1998, p. 14-15)

destaca que:

Hoje existe um direito ambiental e uma ecologia jurídica. A diferença é que a posição do direito ambiental em relação ao sistema jurídico como um todo é uma situação de autonomia disciplinar, enquanto que a posição da ecologia jurídica em relação ao direito (não apenas o direito ambiental, mas todo o sistema jurídico) é uma situação paradigmática. Não basta que se crie um novo ramo do direito, autônomo, com princípios e instrumentos próprios, como é o direito ambiental, porque a disciplina vai continuar imersa num sistema jurídico inadequado para o final do século XX, pois sua estrutura e muitos de seus institutos ainda se voltam para o século XIX. As circunstâncias atuais requerem um direito muito diferente do direito da época do Código Civil, por exemplo, principalmente no que tange à economia, ou aos interesses coletivos e difusos que preponderam sobre os interesses individuais, grande objeto de proteção daquele direito do passado. Se toda essa ultrapassada estrutura jurídica não se modificar também, se a dimensão ambiental não for suficientemente incorporada no sistema jurídico como um todo, o Direito Ambiental e as normas ambientais dificilmente serão aplicados. Tem-se um direito que é ambiental e todo um sistema jurídico não ambiental.

A situação ambígua que tem vivido o Direito Ambiental no país apresentando de um lado, a discussão se constitui ou não um ramo autônomo do Direito e de outro, a indiferença com que é tratado pelos ramos tradicionais do Direito. Pode ser observado, ainda agora, um inadequado tratamento por parte do ensino jurídico ao não dedicar a devida atenção a este ramo. Não é raro encontrar conflitos entre o conceito

de propriedade no direito civil tradicional e o conceito de propriedade concebido pelo direito ambiental; o mesmo ocorre em algumas situações processuais, penais, administrativas entre outras.

Canotilho (1991, p. 348-349) destaca a grande alteração em relação ao direito de propriedade quando assevera que:

O direito de propriedade está sujeito a medidas planificantes de proteção ao ambiente (planos de ordenamento territorial, desenvolvimentos de reservas e parques, classificação e proteção de paisagens). Noutras hipóteses, a utilização do uso dos solos está sujeita a uma complexa rede de planos de ordenamento, autorizações, licenças, proibições, materialmente constitutivas de ônus ou restrições socialmente adequadas, nuns casos, ou de sacrifícios especiais legitimadores de um direito indenizatório noutros casos.

Na verdade, o grande desafio do Direito Ambiental consiste em buscar um equilíbrio entre a economia e a garantia da vida com qualidade. Field (1995, p. 26) conceitua economia como “um conjunto de acordos tecnológicos, legais e sociais a partir dos quais um grupo de pessoas busca aumentar seus padrões materiais e espirituais de vida”.

Tradicionalmente Direito e Economia andaram por linhas paralelas que não se encontravam nem no infinito, dado que seus objetos são distintos. Com efeito, a economia tem como objetivo maior a geração de riquezas, não se preocupando com a questão da justiça, objetivo maior do Direito.

No final de século, o jurista foi desafiado a buscar a construção não apenas de uma sociedade justa, que foi seu objetivo maior até aqui, mas aliado a tal objetivo, o sistema jurídico teve que buscar meios para

assegurar a existência de um planeta habitável. Ao analisar as ferramentas jurídicas disponíveis, constata-se que o sistema tradicional de direito não oferece mais respostas para demandas, tais como o controle do uso dos recursos naturais, fonte primeira dos insumos utilizados pela economia. Importa construir uma nova ordem jurídica, necessitando rever princípios, conceitos e valores tanto da economia como do Direito.

Na área econômica surge a Economia Ambiental preocupada com a ordenação dos fatores de produção de maneira sustentável, que Field (1995, p. 3 e 26-27) conceituou como:

[...] o estudo dos problemas ambientais com a perspectiva e ideias analíticas da economia. e mais: o estudo da natureza em seu papel como provedor de matérias-primas se denomina economia dos recursos naturais. o estudo do fluxo de resíduos dos impactos resultantes no mundo natural se denomina basicamente economia ambiental.

Esta nova visão da economia traz à baila o estudo da Teoria das Externalidades.

Marshall formulou o conceito de externalidade, posteriormente estudado por Pigou, em 1920, quando constatou que:

O preço de mercado dos bens não pode refletir fielmente os verdadeiros custos ou benefícios resultantes da sua produção ou de seu consumo. O preço do mercado só seria uma medida adequada para avaliar as perdas e os ganhos sociais resultantes do uso normal dos recursos, se verificassem simultaneamente duas condições ideais: primeiro, se, em concorrência perfeita, o preço de mercado dos bens correspondesse exatamente à avaliação que

os consumidores fazem dos benefícios derivados do seu consumo; e, segundo, se o preço dos fatores de produção fosse igual ao valor da produção que estes poderiam produzir na sua melhor utilização alternativa. Porém, na vida real, pode não se verificar alguma ou, mais provavelmente nenhuma destas proposições. Efetivamente, onde houver bens cuja produção e/ou cujo consumo dê origem a benefícios que vão ser concedidos, ou perdas que vão ser impostas a outras pessoas, que não são as que compram, ou sequer as que consomem ou utilizam esse bem e se situam fora da relação econômica fundamental considerada, entre produtor ou prestador de serviços e o consumidor ou beneficiário da prestação. (apud ARAGÃO, 1997, p. 31)

Tais considerações mostram, sobretudo, que o capital da natureza é considerado invisível para o mercado. O uso e, em alguns casos, o quase esgotamento dos recursos naturais utilizados pela produção não é precificado, não integrando o custo final do produto. A não valorização de tais recursos gera um uso predatório e irresponsável de tais recursos o que poderá comprometer a vida de gerações futuras.

Na sociedade de massa somos todos expostos a riscos criados pelo sistema produtivo gerando ameaças que expõem seriamente nossa qualidade de vida.

Beck (2011, p. 9) destaca que:

[...] Contra as ameaças da natureza externa, aprendemos a construir cabanas e a acumular conhecimentos. Diante das ameaças da segunda natureza, absorvida no sistema industrial, vemo-nos praticamente indefesos. Perigos vem a reboque do consumo cotidiano. Eles viajam com o vento e a água

esconde-se por toda a parte e, junto com o que há de mais indispensável à vida – o ar, a comida, a roupa, os objetos domésticos -, atravessam todas as barreiras altamente controladas de proteção da modernidade.

E arremata “O reverso da natureza socializada é a socialização dos danos à natureza, sua transformação em ameaças sociais, econômicas e políticas sistêmicas da sociedade mundial altamente industrializada” (BECK, 2011, p. 9).

Esses riscos tecnológicos e perigos criados pelo homem vão exigir uma resposta do Direito para minimizar seus impactos. Com efeito, há riscos toleráveis e riscos não toleráveis o que de qualquer forma tornará o seu gerador responsável por danos e impactos por deles resultantes.

Como se vê estes benefícios ou custos são concedidos ou impostos a terceiros, independentemente de suas vontades, mas também independente da vontade de quem os produziu. São efeitos externos do mercado que não são considerados na produção, geram impactos, eventualmente danos, cuja reparação exige uma custosa ação do poder público, individualizando benefícios em favor de quem produziu ou consumiu tais bens, mas socializando os custos, ao exigir que todos os contribuintes suportem a recuperação do eventual dano provocado.

Os custos sociais decorrentes da atividade causadora de impactos ambientais não integram os custos dos produtos gerados. Por esta razão, os custos são inferiores aos reais e acabam resultando em um nível de produção superior ao que permite a manutenção do equilíbrio ecológico.

Como assevera Aragão (1997, p. 36):

[...]se os custos marginais privados divergem dos custos marginais sociais, para atingir o ponto ótimo

da economia, há que internalizar essa diferença. Internalizar as externalidades ambientais negativas significa fazer com que os poluidores, sejam suportados por estes como verdadeiros custos de produção, de tal modo que as decisões dos agentes econômicos acerca do nível de produção o situem num ponto mais próximo do ponto socialmente ótimo que lhe é inferior.

Constata-se que um longo caminho foi percorrido desde o conceito romano da *res nullius*, onde os bens ambientais eram considerados coisas de ninguém e ninguém seria responsabilizado por sua degradação, até chegar ao conceito atual de interesses e direitos difusos – *res communes omnium* - bens de uso comum de todos, objeto do Direito Ambiental. Diante do conflito entre a economia e a ecologia como harmonizar o necessário e desejado desenvolvimento econômico com a preservação ambiental? Seria suficiente buscar dentro da legislação esparsa ou das diversas disposições do Direito regras de disciplinar as relações do homem com o seu meio, ou seria necessária a criação de um novo ramo do Direito? Vê-se logo, que a dicotomia Direito Público e Direito Privado não oferece mais uma resposta adequada às indagações formuladas, uma vez que o interesse-objeto do Direito Ambiental é suprasubjetivo e metaindividual: certos direitos e interesse, mesmo quando privados, têm uma alma pública e um corpo ora público, ora privado, ora misto. Diante disso, faz-se necessário um tratamento diferenciado de tais situações jurídicas, impondo-se a construção de regras apropriadas para essas novas exigências.

Diante de toda esta análise enfrenta-se o desafio de conceituar o direito ambiental.

Antunes (1998, p. 32) após longos estudos, concluiu que “o

ambiente pertence a uma daquelas categorias cujo conteúdo é mais fácil intuir do que definir tal a sua riqueza de conteúdo e a dificuldade da sua classificação jurídica”.

No Brasil o debate começou com o trabalho precursor de Ferraz (1976, p. 43-45) sobre o que denominava Direito Ecológico o qual conceituou como “o conjunto de técnicas, regras e instrumentos jurídicos organicamente estruturados, para assegurar um comportamento que não atente contra a sanidade mínima do meio ambiente”.

Na mesma linha, o também pioneiro Moreira Neto (1977, p. 23) conceitua Direito Ecológico como “o conjunto de técnicas, regras e instrumentos jurídicos sistematizados e informados por princípios apropriados, que tenham por fim a disciplina do comportamento relacionado ao meio ambiente”.

Na visão de Moreira Neto (1977), o Direito Ambiental não constituiria um ramo autônomo do direito, sendo um ramo informativo, por representar uma reunião de técnicas, regras e instrumentos centrados sobre um mesmo problema.

Para elaborar um conceito de Direito Ambiental, tem-se que considerar a noção de fato e de direito do meio ambiente. Na noção de fato, entenda-se por meio ambiente o chamado entorno que envolve, fornece os elementos necessários à vida do homem; elementos – como água, ar, solo, subsolo; e psíquicos – como os bens e interesses de natureza estética, histórica, turística, paisagística e cultural. Da análise dos elementos materiais e psíquicos que envolvem o homem, resulta a necessidade de tutelar a vida, não apenas considerada no aspecto de sobrevivência, mas a vida com qualidade. Assim, o direito ambiental deverá buscar a indispensável harmonização de desenvolvimento econômico com a proteção da vida com qualidade.

Neste sentido é a lição de Machado (2008, p. 54-55) quando conclui que:

O Direito Ambiental é um Direito sistematizador, que faz a articulação da legislação, da doutrina e da jurisprudência concernentes aos elementos que integram o ambiente. Procura evitar o isolamento dos temas ambientais e sua abordagem antagônica. Não se trata mais de construir um Direito das águas, um Direito da atmosfera, um Direito do solo, um Direito florestal, um Direito da fauna ou um Direito da biodiversidade. O Direito Ambiental não ignora o que cada matéria tem de específico, mas busca interligar estes temas com a argamassa da identidade dos instrumentos jurídicos de prevenção e de reparação, de informação, de monitoramento e de participação.

Antunes (1998, p. 33-34) buscando sintetizar todos estes valores, conceitua Direito Ambiental como “o conjunto de normas jurídicas que se destinem a regular e a proteger, de forma planejadora, conformadora, preventiva e promocional o ambiente natural e humano dos efeitos nocivos resultantes do processo civilizacional”.

No Brasil, os elementos que constituem o Direito Ambiental estão definidos na Constituição Federal, que trata o direito a um meio ambiente equilibrado e sadio como um direito fundamental.

A propósito Fiorillo (1997, p. 99) nos mostra que:

[...]o legislador constitucional, além de disciplinar como vimos o meio ambiente cultural (integrado pelo patrimônio artístico, histórico, turístico, paisagístico, arqueológico) natural (constituído pelo solo, a água, o ar atmosférico, a flora a fauna, ou seja, a biosfera) em face do que estabelece o art. 225 chegando inclusive

a abordar matéria adaptada a chamada ecologia da radiação (que se ocupa com as substâncias radioativas, a radiação e o ambiente) ao estabelecer regra de localização para usinas que operem com reator nuclear... O meio ambiente, portanto, embora não tenha acepção unívoca, recebeu do legislador constituinte tratamento moderno adaptado à realidade dos novos tempos e dentro de uma nova filosofia e mentalidade.

Há uma discussão latente sobre a natureza do Direito Ambiental surgindo a habitual problemática: se público ou privado, se constitui um ramo autônomo ou não.

Hoje se pode falar de um direito ambiental autônomo, bem como de uma ecologia jurídica, inclusive de uma nova categoria de interesses privados, mas com uma alma pública ou de interesses públicos latentes.

Neste passo, é esclarecedora a lição de Zsögön (1991, p. 357) quando afirma:

O direito ambiental assume uma problemática multi e interdisciplinar, pois os diversos setores que o integram, interacionam e interdependem entre si. Este ramo do direito adquire transcendência como disciplina científica, quando se compreende que o entorno constitui um todo e seus diferentes componentes se encontram em permanente interação. No limiar do novo século, esse novel direito se constrói para a preservação da vida, rompendo com os clássicos conceitos, para construir uma nova tutela jurídica.

Há que se ter uma visão holística que, no dizer de Lorenzetti (2010, p. 29):

[...] tudo tem uma interrelação que deve ser respeitada, tanto na natureza, como no próprio direito. Isso é diferente da unilateralidade que tem caracterizado o pensamento ocidental que se concentra habitualmente na análise de uma questão prescindindo do contexto.

Dentro dessa nova perspectiva, a preocupação central não reside mais em saber se reporta ou não a um direito autônomo, pois o Direito Ambiental é um sistema de normas que não admite a existência de regimes totalmente separados, uma vez que adquire importância na medida em que se integra a um circuito de regras cujo princípio e fim estão no Texto Constitucional.

Para ter efetividade, o Direito Ambiental deverá organizar a proteção dos recursos naturais por setores de atividades, regulando a atividade econômica de maneira geral, com normas que digam respeito à indústria, à agricultura, ao uso e ocupação do solo, bem como estabelecer regras que digam respeito aos elementos essenciais à vida humana: a proteção da terra, da água, do ar, do meio ambiente natural e cultural, necessários à vida com qualidade.

Como o Estado regula um conflito a partir de uma revolta do próprio objeto tutelado e não do interesse de um sujeito de direitos, não se pode utilizar padrões clássicos e tradicionais para entender tais direitos.

As mudanças não atingem apenas o Direito, pois em nível da Economia, a chamada economia ecológica tem uma preocupação marcada por princípios próprios. É o que Field (1995, p. 240) denomina de princípio equimarginal, que considera os danos marginais provocados pelos fatores de produção, ou princípios da produção com ou sem regulamentação, por meio do qual os custos são determinados em razão de

maiores ou menores exigências ambientais. É importante, ainda, lembrar o princípio do desenvolvimento sustentável, por meio do qual se busca atender às necessidades das gerações presentes, mantendo-se dentro dos limites do crescimento do planeta, de maneira a não comprometer as gerações futuras.

Diante da abrangência do bem jurídico tutelado, pode-se concluir que o meio ambiente deve ser considerado um bem jurídico autônomo, que possui características suficientes para constituir um ramo do direito, uma vez que seus princípios, conceitos, titulares e formas de exercício não podem ser confundidos com o sistema jurídico tradicional.

Por consequência, é válido conceituar o Direito Ambiental como um conjunto de princípios e regras que têm por objetivo defender, prevenir, restaurar o conjunto de elementos naturais e culturais, considerados, em seu todo indispensável à promoção e à preservação da vida com qualidade, das gerações atuais e futuras no planeta. Será a função principal do Direito Ambiental assegurar a todos um meio ambiente equilibrado, limitando os direitos econômicos todas as vezes que estes colidirem com aquele direito difuso da população, ameaçando, por qualquer modo a vida como existência e a vida com qualidade.

2 O MICROSSISTEMA DO DIREITO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE PROTEÇÃO DE ECOSISTEMAS

Tendo a Constituição Federal como norma fundamental o sistema tradicional se dividiu em vários ramos com os Direitos Civil, Penal, Administrativo, Processual, Tributário, etc. Em todos eles o alvo era a solução do conflito individual. A visão é sempre o direito subjetivo transformado em pretensão ao dar nascimento a uma lide é exercido por

meio do direito constitucional de petição que também pressupõe um titular no polo ativo e no outro aquele que lhe deve sujeição. Este modelo alicerçado na teoria das condições da ação de Enrico Tulio Liebman (1985, p. 53) pressupõe sempre a existência de um titular de um direito e de alguém que lhe deva sujeição.

O surgimento da sociedade de massa, aliado aos fenômenos da globalização, da revolução das infovias da comunicação e do surgimento da sociedade de massa fizeram com que o jurista tivesse que repensar o direito e buscar novos caminhos para proteger novas e complexas exigências da sociedade.

Pode-se afirmar, a partir de Mancuso (1994, p. 78-82), que o mais notável feito da ciência jurídica no século passado foi o isolamento de uma nova categoria de direito, ou seja, os direitos difusos protegidos por meio da tutela coletiva de direitos. Ocorre que a tutela coletiva de direitos não encontra resposta no sistema tradicional quer no plano material quer no processual. Isto porque os direitos difusos são caracterizados por uma indeterminação de sujeitos, a intensa litigiosidade interna, transição e mutação no tempo e espaço.

Mancuso (1994, p. 80) destaca mais que:

Em todos esses casos, a marcante conflituosidade deriva basicamente da circunstância de que todas essas pretensões metaindividuais não têm por base um vínculo jurídico definido, mas derivam de situações de fato, contingentes, por vezes até ocasionais. Não se cuidando de direitos violados ou ameaçados, mas de interesses (conquanto relevantes), tem-se que a esse nível, todas as posições, por mais contrastantes, parecem sustentáveis. É que nesses caos de interesses difusos, não há um parâmetro jurídico que permita um julgamento axiológico preliminar sobre a posição

“certa” e a “errada”.

O sistema jurídico tradicional tem a seguinte representação gráfica:

Figura 1 – Sistema jurídico tradicional



Fonte: Os autores.

Como se vê, tendo por norma fundamental a Constituição Federal, o sistema tradicional se divide em vários ramos do direito sempre tendo como alvo e foco o litígio e a pretensão individual. “Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre: I - direito civil, comercial, penal, processual, eleitoral, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial e do tra-

balho;” (BRASIL, 1988).

A tutela coletiva de direitos exige uma nova forma de tratamento por parte do Direito.

A alternativa encontrada pela ciência jurídica foi a formação de microssistemas que consiste na formulação de regras específicas para a proteção de determinados direitos ou interesses. Pode-se falar no microssistema do consumidor, da ordem econômica, da criança e do adolescente, das pessoas portadoras de deficiência, e o tema deste trabalho do meio ambiente.

O microssistema do Direito Ambiental surge como uma alternativa de buscar nos diversos ramos do direito mecanismos e instrumentos capazes de dar respostas à proteção de recursos naturais essenciais à vida.

O novo paradigma, da tutela dos direitos coletivos, difusos e individuais homogêneos vai exigir pois, uma revisão profunda na ordem econômica e social.

O sistema tradicional foi todo concebido para solucionar conflitos individuais, como “A” versus “B”, como a venda frustrada do imóvel, o aluguel que não foi pago, a dívida que não foi satisfeita, enfim tudo girava em torno dos indivíduos, seus bens, seus negócios e até mesmo suas relações familiares.

O surgimento da sociedade de massa como fenômeno exige um direito de massa capaz de dar respostas às novas e complexas exigências da sociedade.

Não é possível tratar destas complexas relações jurídicas com a visão tradicional, codificada e formal do sistema jurídico tradicional.

No tratamento dos conflitos ambientais deverá ser realizado um diálogo das ciências sociais com as ciências naturais. O sistema jurídico

terá que interagir com o sistema da natureza. Essa interação exigirá a adoção de tutelas diferenciadas capazes de adequar os instrumentos jurídicos às peculiaridades da natureza.

A tutela preventiva torna-se fundamental e exige a proteção jurídica para riscos conhecidos e desconhecidos, para ameaças e até mesmo para um dano provável que não se sabe se irá ou não ocorrer, mas que por precaução o Direito precisa atuar para proteger valores essenciais à garantia do direito fundamental à vida com qualidade.

O jurista é desafiado a reescrever o direito a rever velhos dogmas que nortearam o conhecimento jurídico até o surgimento da sociedade de massa, da sociedade de risco.

O caminho encontrado foi o isolamento de uma nova categoria de direitos, qual seja os direitos difusos conceituados como direitos pertencentes a um número indeterminado e indeterminável de titulares ligados entre si por uma situação de fato.

Os direitos difusos, na verdade, são limitadores de direitos subjetivos individuais clássicos, que, por seu turno, são limitados diante do interesse geral de proteção constitucional da vida.

Outro traço distintivo dos direitos difusos é não serem suscetíveis de subjetivação, no sentido de que, por pertencerem a um número indeterminado de sujeitos, não comporta a apropriação ou disposição por nenhum deles, prevalecendo, assim, o objeto sobre o sujeito.

O objeto da proteção ambiental é um bem difuso, insuscetível de apropriação individual em sua totalidade, marcado por uma mutação no tempo e no espaço e caracterizado por uma intensa litigiosidade interna.

Com efeito, trata-se de coisas que se movem, que interagem entre si, como o clima, as correntes de vento, o ar atmosférico, a prestação de serviços ambientais pelas florestas, o solo, as águas superficiais e

subterrâneas.

Pode-se até mesmo afirmar que o surgimento da proteção ambiental não foi resultado de uma ação espontânea do sujeito.

Com efeito, Antunes (1998) ensina que as normas de proteção ambiental surgiram não em decorrência de reivindicações dos sujeitos, mas em consequência de uma revolta do objeto, onde a natureza, diante das agressões sofridas, reage de maneira tão dura que exige do homem a formulação de novos conceitos econômicos, tecnológicos e jurídicos, para possibilitar a continuidade da vida no planeta, especialmente para as gerações futuras. Esta revolta do objeto significa que a natureza reage diante das agressões, o exige a construção deste novo direito.

Diz textualmente Antunes (1998, p. 95): “Uma revolta do objeto, no sentido de que a tutela do bem constitucionalmente protegido se obtém salvaguardando ou reconhecendo direta e objetivamente (pelo próprio ordenamento jurídico) determinadas qualidades do objeto.”

Essa revolta do objeto trouxe uma realidade nova do ser humano tendo que se render à natureza e adequar suas atividades socioeconômicas à proteção dos recursos naturais.

Neste sentido, é oportuno lembrar a lição sempre atual de Ferraz (1972, p. 9-10) quando afirma:

Enquanto a técnica não afasta ou elimina a ameaça, cabe ao homem do Direito enquadrá-la no contexto das relações sociais, disciplinando suas condições de seguimento, criando métodos repressivos ou preventivos, regrado, em suma, os comportamentos que se desenvolvem nesse terreno, com fins específicos e altamente importantes: proteger o meio ecológico, compor equilibradamente as necessidades do progresso com as da sobrevivência e ministrar

ao homem instrumentos sociais que, defendendo-o dos subprodutos de sua ciência, lhe assegurem a permanência da espécie.

Com efeito, de nada adiantaria o trabalho técnico desenvolvido pelos diversos profissionais, criando padrões, indicadores e parâmetros e estabelecendo limites para a atividade econômica de maneira geral, se não existisse um conjunto de normas eficazes, efetivas, capaz de fazer cessar qualquer conduta nociva ao meio ambiente.

A conscientização ambiental exige uma nova postura da sociedade, bem como uma revisão profunda de várias ciências.

O meio ambiente, que até aqui vinha sendo tratado pelas ciências naturais, passa a assumir uma visão multidisciplinar, exigindo de juristas, economistas, pedagogos, sociólogos, psicólogos, arquitetos, urbanistas, economistas, e formuladores de políticas públicas uma nova postura e um novo enfoque no trato da questão ambiental.

A ciência econômica terá o grande desafio de rever seus princípios básicos e as relações entre o homem e natureza, integrando a introdução de valores em bens naturais, até aqui não considerados economicamente, bem como, analisando as questões urbanas, agora com o enfoque não apenas de geração de riquezas para a satisfação de necessidades individuais, mas na busca de um desenvolvimento sustentado. Impõe-se a proteção do meio ambiente como parte integrante do desenvolvimento. Sem uma proteção adequada do meio ambiente, o desenvolvimento será prejudicado, sem desenvolvimento os recursos serão inadequados para os investimentos necessários. É o que preconiza o desenvolvimento sustentável, conceito explicitado assim: satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer as necessidades

das gerações futuras. Impõe-se, pois, um balanço, um equilíbrio entre economia e ecologia.

Embora todos reconheçam que o desenvolvimento é uma meta desejável, nos últimos anos cresceu a preocupação em saber se as limitações ambientais virão a restringi-lo e se o desenvolvimento causará graves danos ao meio ambiente prejudicando a qualidade de vida desta e das futuras gerações.

Conseguir um desenvolvimento sustentado e equitativo continua sendo o maior desafio da raça humana.

Com efeito, não podem os direitos difusos como os referentes ao consumidor, pessoas portadoras de deficiência, ordem econômica, idosos e o meio ambiente, entre outros, serem contemplados com tutelas jurídicas decorrentes do sistema tradicional, pois uma codificação individualista e patrimonialista, de mudança difícil e demorada, inviabilizaria sua proteção diante da dinâmica da sociedade e das constantes transformações de ordem econômica, tecnológica, social, política e, sobretudo jurídica.

A propósito Lorenzetti (2010, p. 70) mostra que:

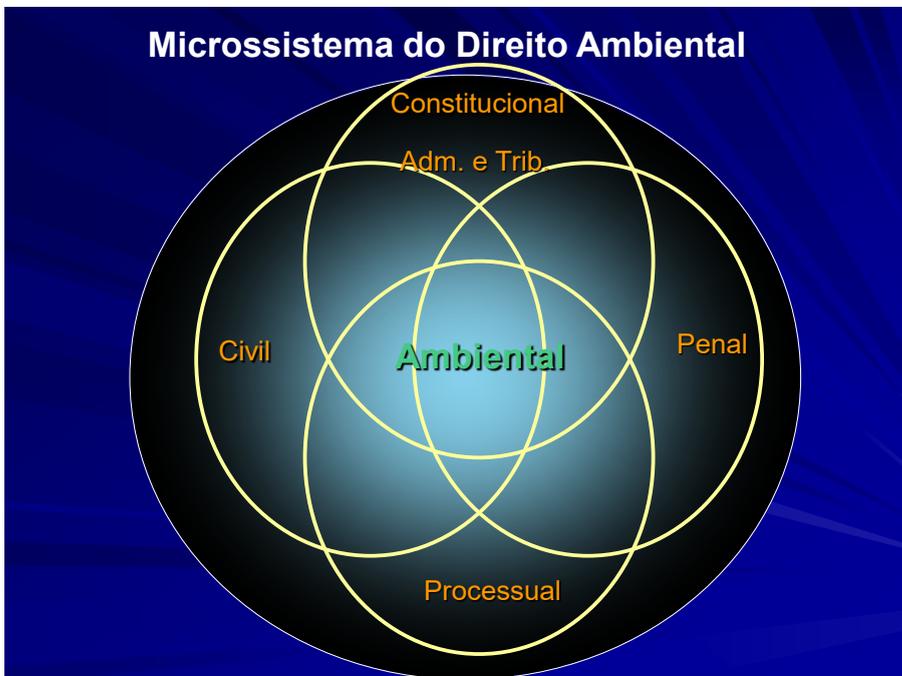
Quando se produz um conflito ambiental se delimita um pressuposto de fato cuja solução deve estar escrita em uma regra jurídica. Normalmente ocorre que há múltiplas referências normativas localizadas nos tratados internacionais, nas constituições nacionais, nas constituições provinciais, nas leis, nos regulamentos, precedentes, e tudo isso deve ser harmonizado. Todo este material normativo pode se referir ao mesmo tema ambiental, mas também pode entrar em colisão com as normas que regulam outros aspectos como o urbanismo, o comercial, empresarial, impositivo, administrativo, e muitos outros.

A realidade atual é que frente ao pluralismo de fontes, a coerência do sistema não é “a priori”, como ocorria no século XIX, que o legislador elaborava um código de regras jurídicas harmonizadas entre si. Hoje em dia, a coerência é “poste”, e já não é tarefa do legislador, senão do juiz, quem deve decidir um caso levando em conta diversas normas localizadas em diversas fontes que deve fazer dialogar.

O caminho encontrado para se executar o diálogo entre regras de diversas ordens e hierarquia foi a possibilidade oportunizada pela formação do microssistema do Direito Ambiental para solucionar conflitos complexos que demarcam esta subárea do direito tão peculiar e caracterizada, repita-se, pela difusão e alcance coletivo. Cabe remarcar que no Código Civil atual não se encontra menção à proteção do consumidor, do meio ambiente, da criança e do adolescente, que são tratados por microssistemas próprios adequados a prestar tutela jurisdicional diferenciada, por meio da expressão maior do acesso à Justiça e à ordem jurídica justa.

A figura abaixo demonstra a formulação e a possibilidade de operabilidade na busca da tutela jurídica mais adequada e eficaz para as questões problema decorrentes do Direito Ambiental, quando ao invés de separar os diversos ramos do direito vai buscar em cada um deles instrumentos e mecanismos para a adequada tutela dos recursos naturais e respectivos interesses protegidos.

Figura 2 – Microssistema do direito ambiental



Fonte: Os autores.

Esta missão, no entanto, vem encontrando dificuldades. É especialmente difícil fazer com que os operadores do direito se conscientizem dos novos valores jurídicos e das alterações efetivadas pela nova ordem jurídica. Não parece fácil que todos entendam que alguns princípios, conceitos e valores do sistema clássico do direito devam ceder lugar a novos, que passam a integrar o microssistema da tutela dos direitos difusos, coletivos e individuais homogêneos. Esta nova categoria de direitos é a resposta do jurista para a oferta de uma nova tutela jurídica capaz de tornar real o sonho de uma sociedade justa, onde seus membros possam viver em um meio ambiente equilibrado, com sadia qualidade de vida.

O microsistema do Direito Ambiental foi reconhecido pela Constituição Federal que criou uma nova categoria de bem: o bem ambiental, como dispõem seus artigos 5º, LXXVIII, § 2º e 225 caput (BRASIL, 1988).

Esse bem difuso, complexo, variando e mudando no tempo e no espaço, indisponível, torna-se um macro bem prevalente sobre todos os outros que ameacem ou comprometam sua existência.

A elevação do direito a um meio ambiente equilibrado em nível constitucional, como autêntico direito fundamental, pode gerar um conflito de direitos fundamentais, cuja solução deve ser encontrada no Direito Constitucional examinando-se qual dos interesses em conflito terá precedência em relação ao outro.

No caso da colisão de normas, a solução será encontrada através do exame da validade; já na hipótese de conflitos entre princípios ou direitos fundamentais, é válido o critério de peso e de ponderação, vendo qual o prevalente o que se determina com a aplicação do princípio da proporcionalidade.

Derani (2001, p. 51) destaca que:

Procurando a justa medida na aplicação dos princípios, a doutrina alemã tem-se referido a um princípio da proporcionalidade (Verhältnismässigkeit), procurando estabelecer um relacionamento entre meio e fim, para a aplicação dos princípios, para que se torne possível um controle do excesso (eine Übermasskontrolle). Por este princípio fica patente o caráter instrumental do direito regido por uma adequação entre fim e meio dentro da relação no todo.

Pode-se, diante da realidade brasileira, preconizar que o Direito

Ambiental, ao ser recepcionado pela Constituição Federal é um direito fundamental.

Admitido o direito ao ambiente equilibrado como um direito fundamental reconhecido a todos os habitantes do País é também reconhecido como uma nova categoria de bens: o bem de uso comum do povo.

Destaque-se, ainda, que a Constituição criou uma responsabilidade compartilhada ao considerar o dever de todos, governo ou particulares, de zelar pela conservação e preservação desse bem. Como fazer prevalecer tal direito que, certamente, irá gerar conflitos com inúmeros institutos jurídicos tais como são concebidos pelo direito clássico? Uma alternativa para responder tão complexa questão pode ser encontrada na indicação do legislador constitucional, para a construção de um microsistema jurídico. Dentro desta visão do microsistema do Direito Ambiental, o legislador vai buscar no macrosistema conceitos básicos para fazer valer o objeto da tutela jurisdicional, que é o direito à vida não apenas como existência, mas o direito à vida com qualidade. Da Constituição decorre a criação do microsistema do Direito Ambiental, legitimado a estabelecer regras de condutas para os agentes econômicos em geral, de maneira a assegurar o direito fundamental de todos, das gerações atuais e futuras, a um meio ambiente equilibrado, com sadia qualidade de vida, com existência digna. A construção deste microsistema decorre da necessidade de adequar o macrosistema jurídico às demandas dos ecossistemas e às insaciáveis demandas do sistema econômico.

Como observa Moreno (1991, p. 36-37), o sistema jurídico tem um entorno, o mesmo ocorrendo com o sistema econômico e os ecossistemas, e arremata:

[...] cada sistema tem um entorno e só um e, por ele – ao tentar estabelecer a relação direito/economia, direito/ecossistema ou economia/ecossistemas – convém distinguir entre a relação de um sistema com seu entorno e a presença de sistemas no entorno de um sistema: as relações existentes entre o sistema econômico, o jurídico-político e os ecossistemas nas formações sociais modernas não são – se admitem estas categorias da teoria de sistemas – relações sistema/sistema, senão relações sistema/entorno.

Na análise do conteúdo dos entornos dos sistemas que se inter-relacionam e que devem ser adequados, encontraremos a justificativa para legitimamente construirmos o que Nery Junior (2007, p. 507) denomina de um microssistema jurídico, com características, peculiaridades e disposições capazes de harmonizar aqueles três sistemas, que necessitam de adequações no âmbito das ciências sociais para se construir uma sociedade sustentável.

Nery Junior (2007, p. 507) afirma que:

Alvitram a regulamentação das relações jurídicas por intermédio de microssistemas para aquela situação jurídica, com visão de conjunto de todo o fenômeno e imunes à contaminação de regras de outros ramos do Direito, estranhas àquelas relações objeto do microssistema.

Dessa forma, encontrar-se-ão as limitações do Direito Ambiental, nascendo de uma decisão política de preservação do meio ambiente, encontrando um ponto de conflito com interesses econômicos, onde o Judiciário, ao analisar tal conflito, não vai examinar apenas a variável econômica que legitima a pretensão de seus agentes, ou apenas a variável

política, que determinou ao Estado a limitação, por exemplo, ao direito de propriedade, mas, isto sim, a validade e eficácia da norma, que dentro do microsistema jurídico cumpre a tarefa de tutelar um ecossistema. Assim ao se falar de Direito Ambiental, não se falará de ecossistema, ou de sistema econômico ou político, mas sim de um microsistema que busca no caráter coercitivo da norma, ou seja, no seu poder normativo e jurisdicional, a sua prevalência sobre outros interesses. Diferente dos sistemas naturais e sociais, a força coercitiva do Direito possibilitará o restabelecimento do equilíbrio quebrado diante do surgimento do conflito de interesses.

É forçoso reconhecer a independência do direito ambiental a partir da chamada revolta do objeto, quando a Constituição considera o direito à vida como um direito fundamental capaz de prevalecer sobre outros direitos integrantes do sistema jurídico. O sistema jurídico tradicional tutelava o direito do indivíduo, assegurando-lhe vantagens que repercutiam diretamente em sua esfera jurídica. Identifica-se, de consequência, no artigo 225 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) a tutela de um direito sem senhor, que pertence a um ente absolutamente misterioso, indivisível, indeterminado e indeterminável em sua totalidade.

Cabe afirmar que o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito fundamental, uma vez que o bem jurídico tutelado é a própria vida humana.

A esse respeito a lição de Silva (2009, p. 59), quando destaca que:

A proteção ambiental, abrangendo a preservação da Natureza em todos os seus elementos essenciais à vida humana e à manutenção do equilíbrio ecológico, visa a tutelar a qualidade do meio ambiente em função

da qualidade de vida, como uma forma de direito fundamental da pessoa humana.

E Silva (2009, p. 81) diz mais:

O objeto de tutela jurídica não é tanto o meio ambiente considerado nos seus elementos constitutivos. O que o Direito visa proteger é a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida. Pode-se dizer que há dois objetos de tutela, no caso: um imediato, que é a qualidade do meio ambiente; e outro, mediato que é saúde, o bem-estar e a segurança da população que vem sintetizado na expressão qualidade de vida.

O sistema jurídico evoluiu garantido esse Direito que não exige um titular previamente determinado, que não passa pelos conceitos tradicionais de lide, parte, objeto e cujo titular ou titulares são absolutamente misteriosos.

Por esta razão, o microsistema prescinde do conceito de lide tal qual formulado por Canelutti ou das tradicionais condições da ação formuladas por Liebman, pois vai se adequar à realidade das circunstâncias de fato que caracterizam um direito difuso.

CONCLUSÃO

O tema proteção ambiental até meados do século passado era responsabilidade das ciências naturais. A partir da constatação dos impactos ambientais provocados pelo crescimento econômico e populacional se inicia um diálogo entre ciências naturais e ciências sociais.

O Direito Ambiental passa a transformar padrões de qualidade ambiental em deveres jurídicos.

A proteção ambiental, no Brasil adquire um novo status na medida em que é constitucionalizada.

O direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e sadio é reconhecido como um direito fundamental, uma vez que o bem jurídico tutelado é a própria vida humana.

O modelo econômico ocidental, fortemente baseado no uso de recursos naturais, acabou provocando desequilíbrios importantes na natureza o que levou organismos internacionais e sociedade civil organizada a se mobilizarem na formatação de instrumentos de comando e controle capazes de limitar as atividades econômicas como forma de assegurar a todos um meio ambiente equilibrado e sadio.

Fez-se necessário estabelecer novos padrões de produção e consumo surgindo assim a economia ambiental bem como estabelecer limites legais às atividades econômicas surgindo o Direito Ambiental.

O sistema jurídico tradicional está centrado na tutela do direito individual, não apresentando mais respostas para conflitos de interesses e lides decorrentes das novas e complexas relações sociais.

A proteção de direitos difusos, especialmente do meio ambiente, não é viável consoante ao modelo paradigmático decorrente da tradição. A tutela individual restrita pelo individualismo e patrimonialismo apresenta-se insuficiente para dar respostas à tutela dos direitos difusos e, notadamente, às questões complexas específicas dos conflitos em sede de Direito Ambiental.

O microsistema do Direito Ambiental reúne técnicas e conceitos de Direito Civil, Direito Penal, Direito Processual, Direito Tributário sem constituir um Código de Direito Ambiental, pois a codificação engessaria e inviabilizaria a proteção de um macrobem ambiental criado a partir do artigo 225 da Constituição Federal de 1988. Esta nova categoria

apresenta um bem difuso de titularidade disjuntiva e concorrente que, para sua proteção tem acompanhar mudanças tecnológicas resultantes de um diálogo entre ciências naturais e ciências sociais.

A nova realidade social, econômica e política, desafiam os princípios e valores que até agora formavam a base de tal sistema. Respondendo à urgência de situações e carências mais evidentes, surge o direito ambiental e uma ecologia jurídica, que reclama a união do jurista com os profissionais das ciências naturais, de modo a fazer com que o sistema jurídico, como um todo, incorpore a variável ambiental.

Os conflitos ambientais são complexos causando perplexidade diante de desequilíbrios ambientais capazes de comprometer a qualidade de vida das pessoas, e foi desafiado a construir um novo modelo de tutela capaz de dar resposta a algo totalmente novo: a revolta do objeto.

O Direito passa a tutelar o meio ambiente não em decorrência de exigências do sujeito, mas em razão de uma revolta do objeto.

Para atender essa nova e complexa realidade, torna-se indispensável a apreensão do novo paradigma ancorado nas tutelas plurais dos direitos coletivos e difusos recebendo a contribuição do microsistema do Direito Ambiental, revestido de mecanismos e instrumentos capazes de dar respostas à proteção de recursos naturais essenciais à vida.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Luis Filipe Colaço. **O procedimento administrativo de avaliação de impacto ambiental**. Coimbra: Livraria Almedina, 1998.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. O princípio do poluidor pagador. **Boletim da Faculdade de Direito Studia Luridica**, Coimbra, n. 23, 1997.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. Tradução de Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BORGES, Roxana Cardoso. **Brasileiro**. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 3 mar. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 3 mar. 2018.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional**. 5. ed. Coimbra: Livraria Almedina, 1991.

DERANI, Cristiane. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 2001.

FERRAZ, Sérgio. Direito ecológico, perspectivas e sugestões. **Revista da Consultoria Geral do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 2, n. 4, p. 43-52, 1972.

FIELD, Barry C. **Economía ambiental**: una introducción. Tradução de Leonardo Cano. Bogotá: McGraw-Hill, 1995.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Manual de direito ambiental e legislação aplicável**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

LIEBMAN, Enrico Tullio. **Manual de direito processual civil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1985.

LORENZETTI, Ricardo Luis. **Teoria geral do direito ambiental**. Tradução de Fábio Costa Morosini e Fernanda Nunes Barbosa. São Paulo: RT, 2010.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2008.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. **Interesses difusos**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1994.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. **Introdução ao direito ecológico e ao direito urbanístico: instrumentos jurídicos para um futuro melhor**. Rio de Janeiro, Forense, 1977.

MORENO, José Luis Serrano. **Ecología Y Derecho**. Granada: Ecograma, 1992.

NERY JUNIOR, Nelson. **Código brasileiro de defesa do consumidor comentado pelos autores do anteprojeto**. 9. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

NERY JUNIOR, Nelson; NERY, Rosa Maria Andrade. **Código de processo civil comentado**. 2. ed. São Paulo: RT, 1996. NÃO CITOU

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

SOUZA, Paulo Roberto Pereira; MESSIAS, Ewerton Ficardo. **Financiamento e dano ambiental: a responsabilidade civil das instituições financeiras**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015. NÃO CITOU

ZSÖGÖN, Silvia Jaquenod. **El derecho ambiental y sus principios rectores**. Madrid: Diykinson, 1991.

Como citar: FERREIRA, Jussara Suzi Assis Borges Nasser; SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. Microsistema do direito ambiental: formação e operabilidade. *Scientia Iuris*, Londrina, v. 22, n. 2, p.148-184, jul. 2018. DOI: 10.5433/2178-8189.2018v22n2p148. ISSN: 2178-8189.

Recebido em 27/10/2016.

Aprovado em 10/04/2018.