

Educação ambiental como instrumento à efetividade da proteção ecológica no direito brasileiro



<https://doi.org/10.56238/futuroeducpesqtrans-016>

José Fernando Vidal de Souza

Pós-doutor pelo Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra (CES-UC) e pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Doutor e Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) Especialista em Ciências Ambientais pela Universidade São Francisco (USF). Bacharel em Direito e Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUCCAMP). Professor do PPGD da Universidade Nove de Julho (UNINOVE). Professor da Escola Superior do Ministério Público de São Paulo (ESMP). Promotor de Justiça em São Paulo (MPSP). E-mail: vidalsouza@uol.com.br

Stephanie Dettmer Di Martin Vienna

Mestra em Direito. Especialista em Direito Constitucional. Bacharel em Direito. Professora da graduação em Direito do Centro Universitário Anhanguera de Leme/SP. Orientadora do Programa de iniciação científica bolsista pela FUNADESP. Analista educacional. Advogada. E-mail: sviennaadvocacia@gmail.com

Letícia Rego Duarte

Especialista em Direito Ambiental. Engenheira Ambiental e Sanitarista. Graduanda em Direito pelo Centro Universitário Anhanguera de Leme/SP. Bolsista do Programa de iniciação científica pela FUNADESP. E-mail: leticiarduarte1@gmail.com

RESUMO

O direito ao meio ambiente sadio e equilibrado compõe os Direitos Fundamentais do Estado brasileiro, que ecoa também os Direitos Humanos, globalmente considerados. No âmbito brasileiro, esse direito é garantido a todos e, ao mesmo tempo, impõe-se o ônus de proteger o meio ambiente, de

maneira geral, em consonância com o direito Convencional internacional e por meio das normas constitucionais e infraconstitucionais ambientais que compõem o ordenamento jurídico pátrio. Contudo, a efetividade das medidas editadas está vinculada, dentre outros aspectos, à compreensão e conhecimento que a sociedade possui sobre o meio ambiente em si e sobre a legislação ambiental vigente. Desta forma, o Estado brasileiro adotou a Política Nacional de Educação Ambiental. O problema da pesquisa consiste em verificar se há possibilidade de efetividade do Direito Ambiental sem a devida educação jurídico-ambiental da população brasileira. O presente artigo é desenvolvido pelo método dedutivo pautado em revisão de literatura, e objetiva apontar a importância dos instrumentos da educação ambiental do Direito Brasileiro para a efetivação do Direito Ambiental. Especificamente, busca-se estudar a importância da educação ambiental e refletir sobre seus caminhos para que seja eficaz na consecução dos objetivos do Direito Ambiental; e concatenar o conhecimento teórico erigido para compreender a efetividade das políticas nacionais de educação ambiental e seu impacto na efetividade do direito ambiental como um todo, tudo a fim de se obter critérios para a mudança da relação homem-natureza. A pesquisa se justifica ante a importância da efetividade do sistema jurídico de proteção ambiental para a consecução de seus objetivos. A conclusão se dá no sentido de que o sistema brasileiro de educação ambiental, apesar de existente, é ineficaz em seus propósitos e objetivos.

Palavras-chave: Direito ambiental, Educação ambiental, Desenvolvimento sustentável, Direitos humanos, Direitos fundamentais.



1 INTRODUÇÃO¹

O direito ao meio ambiente sadio passou a ser considerado como um direito humano, seja no nível internacional, assim como no âmbito fundamental do Estado brasileiro, garantido a todos os indivíduos, cabendo a eles também sua proteção por meio de normativas criadas para orientar as ações das pessoas, das corporações e dos próprios Estados visando a sustentabilidade ambiental como cerne do desenvolvimento.

Porém, para que esta diretriz seja eficiente, é necessário principalmente que exista um prévio conhecimento e compreensão por parte da sociedade como um todo, de não apenas o conceito básico de meio ambiente, mas também das normativas que regulam o manejo dos ecossistemas. Uma vez entendida esta necessidade pelo Estado brasileiro, passou-se a adotar no ordenamento jurídico a Política Nacional de Educação Ambiental.

A presente pesquisa se delimitará e lançará luz à questão em relação às pessoas físicas, pois podem cometer atos ambientais antijurídicos - e causar os respectivos danos - por falta-lhes os saberes sobre meio ambiente e direito ambiental. Assim, a pesquisa terá como hipótese que a educação ambiental e jurídica dos indivíduos possibilita que eles não incorram em condutas antijurídicas por desconhecimento e, uma vez que deixam de causar danos devido à desinformação, o direito ambiental se torna mais efetivo.

O problema da pesquisa consistirá em verificar se há possibilidade de efetividade do Direito Ambiental sem a devida educação jurídico-ambiental da população brasileira.

Assim, os objetivos gerais da pesquisa - que será desenvolvida por meio do método dedutivo, histórico comparativo, baseado em pesquisa, análise e revisão bibliográficas e documentais - consistirão em apontar a importância dos instrumentos de educação ambiental no direito brasileiro para a efetivação do direito ambiental.

Como objetivos específicos, por primeiro, o artigo estuda a importância da educação ambiental e busca refletir sobre os caminhos que essa educação deve tomar para que ocorra a efetividade à proteção ambiental, considerando o contexto do mundo pós-moderno. Depois, amparado nas premissas trazidas do item anterior, buscará estudar os objetivos nacionais da proteção do meio ambiente ao longo do tempo e vinculá-los às políticas de educação ambiental, propondo diretrizes para a educação ambiental eficaz em termos de proteção ambiental. Ao final, o artigo promove um estudo sobre as normas existentes sobre a educação ambiental e jurídico-ambiental existentes no país, pautado na hipótese apresentada e respondendo ao problema de pesquisa delimitado.

Desta maneira, o presente artigo se justifica ante a importância dos objetivos do sistema brasileiro de proteção ao meio ambiente, que compreendem as políticas de educação ambiental, bem

¹ Pesquisa iniciada sob a vigência de bolsa FUNADESP de iniciação científica do Centro Universitário Anhanguera de Leme/SP.



como as responsabilidades decorrentes da visão de desenvolvimento e progresso adotadas no mundo ocidental que estão a se apropriar das relações homem/natureza, conforme se buscará demonstrar.

2 A IMPORTÂNCIA E OS CAMINHOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EFICAZ NO CONTEXTO DO MUNDO PÓS-MODERNO.

Quando examinamos o contexto do desenvolvimento econômico e tecnológico atual, não podemos deixar de notar a degradação do mundo natural produzido pela sociedade pós-moderna. A mencionada degradação atinge florestas, mares, terras agricultáveis, rios e oceanos, por meio das mais variadas atividades humanas, que causam diversas modalidades de poluição, que são responsáveis pela extinção de milhares de espécies de seres vivos, anualmente.

A destruição do mundo natural enseja, no fundo, a perda da vida, ao transformar o planeta em um local cada vez menos viável para a existência do homem e para a manutenção da complexidade representada pelos seres vivos que compõem a Terra.

O avanço tecnológico, por si só, não socorre o planeta das mudanças capazes de frear a destruição mencionada, eis que para muitos as nossas relações com o mundo devem ser pautadas para assegurar o desenvolvimento econômico, que estaria diretamente associado ao conceito de progresso.

Neste particular, vale destacar a observação de Stephen Emmott (2013, p. 184) no sentido de que “precisamos consumir menos. Muito menos. Menos comida, menos energia, menos coisas. Menos carros, menos carros elétricos, menos camisetas de algodão, menos notebooks, menos celulares novos. Muito menos”. No entanto, alerta que “existem, atualmente, quase 3 bilhões de pessoas no mundo que precisam urgentemente consumir mais: mais água, mais comida e mais energia. E, até o final do século, haverá cinco bilhões que vão precisar consumir mais” (Emmott, 2013, p. 185).

Tem-se, pois, que a destruição do mundo natural traz consigo as mazelas já conhecidas da pobreza, desnutrição e dificuldades para a sobrevivência, o que gera intensa dor e sofrimento para boa parte da população mundial.

Nesta linha de raciocínio, Edouard Goldsmith enfatiza que tanto o paradigma econômico como o científico não são capazes de entender os problemas oriundos das escolhas feitas atualmente, que tem levado à destruição desenfreada da natureza. Por isso, o filósofo anglo-francês, enfatiza o seguinte:

Uma das duas crenças fundamentais, no interior da concepção modernista, é a de que todos os benefícios e, por conseguinte, os nossos bem-estar e riqueza verdadeira são antropogênicos; por outras palavras: produtos das ciências, da técnica e da indústria e, por isso, também do desenvolvimento econômico que as alimenta: os benefícios inestimáveis proporcionados em tempo normal pelo ecossistema - um clima estável e clemente, solos férteis e água pura, coisas sem as quais não há vida possível - são totalmente silenciados ou considerados como sem valor. A segunda crença fundamental do modernismo resulta muito logicamente da primeira: diz que, para maximização de qualquer benefício, e, portanto, dos nossos bem-estar e riqueza é preciso maximizarmos o desenvolvimento econômico. Pôr em questão esse processo fatal ainda que apenas para sugerir que ele talvez não seja inteiramente benéfico, equivale a uma



blasfêmia contra o evangelho modernista. Para um cientista ortodoxo, trata-se de uma blasfêmia mostrar (o que é fácil) que a agricultura moderna é, no Terceiro Mundo, a primeira causa de desnutrição e de fome ou que excetuada a varíola, a medicina moderna não impediu a extensão de praticamente nenhuma doença infecciosa (Goldsmith, 1995, p. 9).

É dentro desta ótica que o papel da educação se apresenta como um contributo para ampliar as reflexões sobre o destino e as perspectivas do futuro da humanidade.

Ao processo educativo compete promover o diálogo para alterar a realidade de degradação da natureza ao qual chegamos.

Por outras palavras, o homem contemporâneo, por meio da educação, precisa transformar o mundo, a partir dos diferentes valores que compõem a sociedade, fazendo com que o seu agir possa se revelar como ação voltada para estimular compreensão dos desejos, vontades e necessidades da humanidade, dentro dos limites da natureza.

Por isso, o limite planetário tem obrigado a sociedade pós-moderna a refletir sobre o conceito de progresso e desenvolvimento e, sendo assim, ressalta a importância dos valores humanos que ampliam a capacidade de compreensão da realidade e devem superar a ignorância buscando promover uma revolução dos propósitos humanos para recriação da vida.

Não podemos nos esquecer que na época das grandes expedições marítimas, Francis Bacon (1561-1626) acreditava que a verdade estava no domínio do homem sobre a natureza, ou seja, deveria ele transformá-la. Somente o domínio desta seria capaz de permitir o progresso da humanidade. As suas ideias eram fundadas em um novo método de pesquisa científica, cujo empreendimento era superar e enterrar o pensamento do medievo que oscilava na polêmica entre a razão e a fé. Com isso, a eficácia da exploração poderia permitir a compreensão da natureza, muito embora para poucos havia a importância de entender a perenidade dos recursos naturais que estavam a ser explorados.

Por esta razão, Vidal de Souza (2014, p. 157) enfatiza que a visão científica mecanicista reforça o pensar baconiano ao enfatizar que o homem deve dominar a natureza, pois “a ideia de domínio da natureza formulada por Bacon encontra, posteriormente, uma releitura ditada pelo capitalismo que a enxerga como matéria-prima a serviço do homem para efeito de desenvolvimento e progresso”.

Essa visão antropocêntrica de mundo é criticada por Morin (2016, p. 25) ao alertar que na atualidade, “o problema ecológico diz-nos respeito não somente nas nossas relações com a natureza, mas também na nossa relação conosco mesmos”.

De fato, a autoconsciência redimensiona as atividades humanas e amplia o comportamento social e, sendo assim, é importante examinar os aspectos da realidade que compõem a relação homem/natureza para construção de novo paradigma capaz de enfatizar as qualidades humanas e entender que a abundância e a riqueza não podem ser partilhadas por alguns privilegiados em detrimento de inúmeros desfavorecidos.



Não é à toa que Edgar Morin (2016, p. 16-17) enfatiza com veemência que “o capitalismo e o marxismo continuaram a exaltar a vitória do homem sobre a natureza como se a proeza mais épica fosse esmagar a natureza”. Essa visão, no entanto, constitui hoje o que se denomina de ecocídio, ou seja, o homem vence a natureza e se autodestrói.

Nesse contexto, a educação ambiental (EA) se revela como política pública de suma importância para todas as nações. Parte-se da ideia de meio ambiente equilibrado como um direito coletivo indiscriminado, sendo a sua proteção dever de todos, Estado, particulares, coletividade e organizações não estatais.

Além disso, a EA se apresenta como um meio multi e interdisciplinar para implementar políticas públicas, que visem a melhoria da qualidade de vida da população.

Porém, devemos ter em mente a advertência formulada por Paul Duvigneaud (1996, p. 722-723) no sentido de que:

É bonito pregar uma revolução verde permanente baseada nas competências genéticas biológicas e ecológicas e apoiada a todos os níveis por personalidades e organismos responsáveis. Mas a educação do público ainda está por fazer, quer se trate do ensino primário secundário superior ou técnico quer citar a ti da vulgarização científica nas diversas formas de educação popular (é neste domínio contudo que estamos menos atrasados: as sociedades naturalistas ou de ciências naturais, a rádio e a televisão fazem o que podem). Esperamos muito do ensino renovado onde as bases biológicas dos problemas do homem e do seu meio ambiente terão lugar de eleição, ensino destinado a todas as disciplinas e a todos os níveis.

Desta forma precisamos, inicialmente reconhecer que as ações humanas produzem efeitos atuais e futuros e que o meio ambiente é um direito coletivo tanto dos seres que vivem no presente quanto daqueles que estarão no planeta futuramente.

Assim sendo, a crítica de Edgar Morin (2016, p. 20) no sentido de que não devemos “confiar no desenvolvimento das ciências; este opera-se de maneira quantitativa, com enormes meios, mas com um desperdício enorme, devido à burocratização, a tecnocratização, à hiperespecialização da investigação científica”.

Desta maneira, pautados pela liberdade humana intrínseca e natural, e com a convicção que a coerção nem sempre é o meio mais eficaz para se impor valores na sociedade, a EA emerge com a vocação para refletir sobre o conceito de desenvolvimento sustentável, o qual deve contemplar todos os aspectos econômicos, sociais, políticos, ambientais e sociais na busca pela plenitude do desenvolvimento humano, a partir da reflexão dos valores e, principalmente, dos meios disponíveis para alteração das práticas, impulsionando políticas públicas e o avanço democrático dos povos e nações.

Com isso, podemos afirmar que a EA envolve o conceito de complexidade, ou seja, o a compreensão da realidade exige uma análise dos diversos pontos de vista existentes na sociedade.



Como observa Sorrentino (2012, p. 21) trata-se da “polifonia da verdade”, ou seja, a complexidade “é interpretada de múltiplas formas, mas nem por isso deixa de ser verdadeira”.

Neste particular, a pedagogia, conforme observa Edgar Morin, atua com seu radical fracionamento do saber, e leva o indivíduo a entender o universo em que vive de forma facciosa, sem conexão com o universal, isto ocorre porque não se aprecia o conceito de complexidade. No seu entender:

Complexus significa o que foi tecido junto; de fato, há complexidade quando elementos diferentes são inseparáveis constitutivos do todo (como o econômico, o político, o sociológico, o psicológico, o afetivo, o mitológico), e há um tecido interdependente interativo e inter-retroativo entre o objeto de conhecimento e seu contexto, as partes e o todo, o todo e as partes, as partes entre si. Por isso, a complexidade é a união entre a unidade e a multiplicidade. Os desenvolvimentos próprios a nossa era planetária nos confrontam cada vez mais e de maneira cada vez mais inelutável com os desafios da complexidade. Em consequência, a educação deve promover a “inteligência geral” apta a referir-se ao complexo, ao contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção geral (Morin, 2003, p. 38-39).

Desta forma, Sorrentino (2012, p. 23) destaca que uma pedagogia da complexidade nos leva a aprender com a realidade e a nos despirmos “dos preconceitos e das teorias prontas; exercitarmos um olhar pesquisador, indagador, curioso, aberto ao novo, sem perguntas prontas, mas formulador de perguntas, atencioso, honesto, íntegro, dialógico”.

Assim sendo, Edgar Morin (2016, p. 31) enfatiza a necessidade de um novo tipo de ciência, que incida “sobre um sistema complexo, recorrendo simultaneamente às interações particulares e ao todo global, que ressuscita o diálogo e a confrontação entre os homens e a natureza, e que permite intervenções mutuamente proveitosas”.

Essa ideia é complementada pelo dizer de Vidal de Souza e Melo Costa (2020, p. 15) ao sustentarem que “para efeito da sedimentação da EA é necessário ter claro a obrigação de mudança de comportamento visando construir um novo saber, com novos modos de ensinar e aprender, a partir de novas metodologias, tudo para repensar a relação homem/natureza”.

A construção da estrutura da EA exige o rompimento com os modelos anacrônicos e fragmentados da educação formal estabelecida, conforme explicam Mininni Medina e Conceição Santos (2003, p. 18):

Nosso mundo não necessita de um sistema educativo orientado para a manutenção do status quo, nem de torres de marfim de aprendizagem elitista, mas de ambientes educacionais flexíveis e funcionais, onde os jovens e os adultos possam entrar em contato com conceitos ideias relevantes para o seu presente e futuro. Necessita-se de uma mudança fundamental na maneira de pensarmos acerca de nós mesmos, nosso meio, nossa sociedade e nosso futuro. Uma mudança básica nos valores e crenças que orientam nosso pensamento e nossas ações conte, uma mudança que nos permita adquirir uma percepção holística e integral do mundo com uma postura ética, responsável e solidária. A educação deverá libertar-se da fragmentação imposta pelo paradigma positivista e sua racionalidade instrumental e econômica, bem como de seus estreitos pontos de vista, atualizar-se em relação ao conhecimento produzido pelos mais importantes cientistas, artistas e humanistas de nossa época e unir forças com outras instituições sociais visando a construção de um mundo mais humano e sustentável.



Portanto, são os modos, os métodos e as normas organizadas, com critérios próprios e específicos que vão constituir uma nova epistemologia, capaz de transmitir para as gerações futuras uma série de explicações e dos valores que poderão transformar a sociedade em que vivemos.

Com efeito, como enfatiza Vidal de Souza (2011, p. 68-69):

A pós-humanidade que se instala pela via científica e tecnológica não pode se arrogar detentora do legado cartesiano e supor que no domínio do planeta a destruição da natureza seja algo sempre passível de correção. O debate na área ambiental ultrapassa essa visão de domínio e ingressa na esfera convívio e da integração homem/natureza em busca da dimensão essencial, que supera o mero blá-blá-blá dos discursos do cientificismo hiperbólico, dos tecnoprofetistas ou dos biocatastrofistas. Por esta razão, a nova tipologia do humano não se revela pela construção de um super-homem tecnológico, mas por uma nova tipologia do humano que sincroniza seu modo de ser com a natureza. A responsabilidade deste novo homem é marcada por uma visão planetária ditada pela Ética Ambiental, que se dedica a relacionar o comportamento humano com a natureza. O seu fundamento é, pois, a conscientização ambiental e o compromisso preservacionista; o seu objetivo é a conservação da vida global.

Desta maneira, a EA deve ser desenvolvida por meio de uma crítica, segundo a qual a produção do conhecimento e a organização intelectual reúnam condições de modificar a realidade, por meio da leitura da teia dinâmica dos eventos que se entrelaçam. O conhecimento humano assim concebido congrega os vários saberes e fazeres e permite a construção de uma revolução cognitiva que permitirá às gerações futuras a satisfação das suas necessidades, sem comprometer o caminhar e a evolução da natureza.

Como bem observam Viana e Höeffel (1998, p. 84) o paradigma ecológico atual deve promover uma consciência da unidade e da interdependência da vida, o que equivale dizer que devemos ter “a consciência de que somos um todo, de que cada ação e pensamento acrescenta e transforma o coletivo deixa uma responsabilidade individual e social ainda maior”. Por isso, “unindo o nível do particular com o coletivo vivo da parte com o todo o paradigma ecológico impõe uma mudança do indivíduo e da sociedade e une a ecologia interna com a externa”.

Tem-se assim, que a EA deve ser concebida sob a ótica científica-humanista, capaz de permitir uma reflexão crítica sobre a leitura do mundo atual. Assim, a EA precisa promover, por meio do aprendizado de ações e comportamentos, o surgimento de mecanismos capazes de modificar a sociedade, rumo à evolução equilibrada da civilização planetária. Para tanto, a EA deve ser fundada na responsabilidade consciente, no respeito e na dignidade por si mesmo, pelo outro e pela natureza. Assim sendo, o agir humano deve ser prudente, diante das coisas e dos fatos, pautado por intenso cuidado, calma e tranquilidade, para promover as melhores escolhas diante dos desafios que o desenvolvimento científico e tecnológico propiciam cotidianamente, tudo para garantir um modelo social orientado pela fraternidade, igualdade, liberdade e solidariedade.

Uma vez compreendida a importância da natureza e o cuidado que devemos ter para protegê-la, pois não estamos a “viver tempos do melhor dos mundos possíveis”, tal como pensava Leibniz, o



tempo atual é prudência para superar o momento de dramatização que a questão ambiental se põe, evitando-se a dicotomia homem/natureza e, dentro desta ótica que examinaremos a EA no âmbito da realidade brasileira.

3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO À EFETIVIDADE DA PROTEÇÃO ECOLÓGICA NO DIREITO BRASILEIRO.

A Constituição Federal brasileira de 1988, no Título VIII, da Ordem Social, dedica o capítulo VI ao meio ambiente. Assim é que o art. 225 “caput” estabelece que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Por primeiro é preciso ter claro que a preocupação com a matéria ambiental nem sempre esteve positivada no ordenamento constitucional e infraconstitucional brasileiro. De acordo com José Afonso da Silva (2010, p. 35), por muito tempo prevaleceu o desamparo de normas protetoras do meio ambiente, uma vez que “a concepção privatista do direito de propriedade constituía forte barreira à atuação do Poder Público na proteção ambiental, que necessariamente haveria de importar em limitar aquele direito e a iniciativa privada”.

O constitucionalista mineiro nos explica que à medida em que a degradação do meio ambiente passou a ameaçar não apenas o bem-estar, mas a qualidade e a própria sobrevivência da vida humana, as primeiras normas brasileiras de proteção ambiental surgiram no ano de 1916, através dos artigos 554 e 584 do então vigente Código Civil, que, respectivamente, davam o direito do proprietário vizinho de impedir mal uso de uma propriedade vizinha, que pudesse prejudicar a segurança, sossego e saúde, e proibia construções capazes de poluir ou inutilizar as águas proveniente de poços, segundo José Afonso da Silva (2010, p. 35).

Não obstante este pensar, é importante lembrar a observação feita por Ann Helen Wainer (1999, p. 05) ao afirmar que os portugueses sempre tiveram “[...] uma preocupação real das riquezas florestais, especialmente motivadas pela necessidade premente do emprego das madeiras para o impulso da almejada expansão ultramarina portuguesa”, verifica-se que esse interesse decorria não do espírito de preservação, mas dos aspectos econômicos e dos interesses da Coroa. Ademais, a autora ressalta a grande importância que o pau-brasil tinha, pois era “de utilidade para as indústrias de tecidos, pois que desta maneira extraía-se uma tinta vermelha excelente para tingir panos de lã e de seda” (1999, p. 08).

Foi a partir do ano de 1934 que surgiram no Brasil as primeiras normas específicas de proteção ambiental, tais como o Código Florestal (Decreto Federal nº 23.793), Código de Águas (Decreto Federal nº 24.643, de 1934), e o Código de Pesca (Decreto-lei nº 794, de 1938).



Entretanto, segundo José Afonso da Silva (2010, p. 35), estes diplomas legais até então existiam exclusivamente numa concepção privatista de direito, objetivando circunstancialmente a proteção da bem jurídica “propriedade”. Assim, a sociedade contemporânea começava então a experimentar a gravidade da degenerescência do meio ambiente natural, e a concepção de direito até então existente passou a ser notada no sentido de prover uma maior proteção, prevenção e controle e recomposição do equilíbrio e qualidade ambiental, sendo que assim as normas passaram a tomar um corpo mais protetor com relação ao ambiente.

Em 1981 foi editada a Lei Federal nº 6.938 de 31 de agosto, que se apresentou como um grande marco na preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, ao estabelecer uma Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), no campo do direito ambiental, pois até então inexistia uma definição legal e/ou regular do conceito de “meio ambiente”.

Assim, é que o artigo 3º, I, da Lei nº. 6.938/81, define o meio ambiente como sendo “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Neste contexto, Talden Farias (2006, p. 03) destaca que a partir do advento da referida lei, iniciou-se uma “integração e harmonização das políticas, tendo como norte os objetivos e as diretrizes estabelecidas na referida lei pela União”, pois anteriormente, cada estado ou município “tinha uma autonomia para eleger suas diretrizes políticas em relação ao meio ambiente de forma independente”. Além disso, ele observa que a PNMA “traçou toda a sistemática das políticas públicas brasileiras para o meio ambiente”, razão pela qual foi recepcionada pela Constituição Federal de 1988, e ainda se destaca como uma das principais normas ambientais que regem o ordenamento jurídico ambiental pátrio.

Logo em seguida, em meados do ano 1984, Ariel Dotti (1990, p. 12) lembra que foram empreendidos esforços no sentido de disciplinar a matéria ambiental na parte especial do Código Penal, por meio de tipos penais específicos. No entanto, tal tentativa não logrou êxito, tendo em vista que não entrou em vigor um novo Código Penal, tão somente uma reforma da Parte Geral do Código Penal de 1940. A repressão aos crimes ambientais, de maneira específica somente ocorreu com a edição da Lei nº. 9.605/98, que dispunha sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Como observam Rezende Eliezer e Phillipe Reis (2016, p. 103) a mencionada lei “sistematizou as leis esparsas, dispondo sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, tratando, inclusive, da responsabilidade penal da pessoa jurídica”. Desta forma, “em se tratando da tutela do meio ambiente, as normas constitucionais assumiram a consciência sobre este direito fundamental, qual seja, a qualidade de vida humana”.

Essa ideia é complementada pelo dizer de Régis Prado (2001, p. 31), ao salientar que:



O reconhecimento da indispensabilidade de uma proteção penal uniforme, clara e ordenada, coerente com a importância do bem jurídico, as dificuldades de inseri-la no Código Penal, e ainda o crescente reclamo social de uma maior proteção do mundo em que vivemos, acabaram dando lugar ao surgimento da Lei dos Crimes contra o Meio Ambiente (Lei 9.605/98), proposta pelo Governo e aprovada em regime de urgência pelo Poder Legislativo. Tratava-se de lei de natureza híbrida, em que se misturam conteúdos díspares – penal, administrativo, internacional e em que os avanços não foram propriamente significativos.

Não obstante tais colocações, a Constituição Federal de 1988 trouxe um capítulo exclusivo para tratar da tutela ambiental, confirmando a tendência mundial em zelar pelas questões ambientais, com o objetivo de promover um combate efetivo à tanatocracia instaurada pelo domínio da tecnociência, a partir do final da II Guerra Mundial, diante da possibilidade das gerações futuras viverem sob a égide de uma catástrofe ecológica e nuclear capaz de dizimar a espécie humana.

Paulatinamente, vemos a evolução do Direito Constitucional em que o Estado passou a ser tido como Estado de Direito pela normatização dos valores caros às sociedades, também pode-se dizer que a Constituição Federal de 1988, seguindo as tendências globais sobre o tema, inaugurou um modelo de “Estado de Direito Ambiental”.

Com efeito, vale lembrar que o artigo 225 § 3º da CF/88 ainda prevê a responsabilidade para os infratores ambientais, ou seja, define que o causador dano ambiental deverá responder nas esferas penal, administrativa e civil de maneira independente, o que se revela como algo perfeitamente compatível com modelo de Estado de Direito Ambiental.

Segundo Moratto Leite (2000, p. 33), compreende-se este como sendo um novo modelo estatal voltado à preservação e proteção ambiental, ao dever de promoção da qualidade de vida para alcançar o desenvolvimento e o bem estar social. Busca, concomitantemente, inserir no seio da sociedade uma nova consciência ecológica e ambiental incentivando a ética, a cidadania, a educação, a gestão participativa e a democracia. Para tanto, o Estado de Direito Ambiental exige uma mudança radical - quer na estrutura da sociedade organizada, quer no aparato social.

Trata-se, pois, de excelente começo para uma mudança no sistema de proteção do meio ambiente e, por consequência, no próprio sistema de mercado. Mas cabe lembrar que a sociedade ainda se alicerça no sistema capitalista, vivenciando todos os seus aspectos positivos e negativos. Por isso, é importante - para consecução do Estado de Direito Ambiental - a realização dos deveres ecológicos, para que a qualidade de vida da população em geral se sobreponha aos interesses particulares daqueles que só visam o lucro, abstraídos da preocupação com o interesse público ou coletivo.

Nesta linha de raciocínio Leme Machado (2000, p. 115) ao comentar o *caput* do artigo 225 da CF/88, destaca que das Constituições brasileiras, esta foi a primeira em que a expressão “meio ambiente” foi mencionada.

Ao promover a leitura do mencionado dispositivo, Valery Mirra (1994, p. 15) assinala que este trecho da lei é antropocêntrico, acompanhando a tendência da evolução dos direitos humanos a partir



da terceira dimensão, marcadas pela preocupação em se proteger o planeta para a dignidade das gerações futuras:

É um direito fundamental da pessoa humana, como forma de preservar a 'vida e a dignidade das pessoas' - núcleo essencial dos direitos fundamentais, pois ninguém contesta que o quadro da destruição ambiental no mundo compromete a possibilidade de uma existência digna para a Humanidade e põe em risco a própria vida humana.

Contudo, por meio da esfera do Controle Concentrado de Constitucionalidade, o STF ao examinar o art. 225 da CF/88 deixou consignado um sentido mais ampliado do mencionado dispositivo legal ao estabelecer o seguinte:

O direito à integridade do meio ambiente – típico direito de terceira geração – constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva, refletindo, dentro do processo de afirmação dos direitos humanos, a expressão significativa de um poder atribuído, não ao indivíduo identificado em sua singularidade, mas, num sentido verdadeiramente mais abrangente, à própria coletividade social. Enquanto os direitos de primeira geração (direitos civis e políticos) – que compreendem as liberdades clássicas, negativas ou formais – realçam o princípio da liberdade e os direitos de segunda geração (direitos econômicos, sociais e culturais) – que se identificam com as liberdades positivas, reais ou concretas – acentuam o princípio da igualdade, os direitos de terceira geração, que materializam poderes de titularidade coletiva atribuídos genericamente a todas as formações sociais, consagram o princípio da solidariedade e constituem um momento importante no processo de desenvolvimento, expansão e reconhecimento dos direitos humanos, caracterizados, enquanto valores fundamentais indisponíveis, pela nota de uma essencial inexauribilidade. [MS 22.164, rel. min. Celso de Mello, j. 30-10-1995, P, DJ de 17-11-1995.]

Meio ambiente. Direito à preservação de sua integridade (CF, art. 225). Prerrogativa qualificada por seu caráter de metaindividualidade. Direito de terceira geração (ou de novíssima dimensão) que consagra o postulado da solidariedade. Necessidade de impedir que a transgressão a esse direito faça irromper, no seio da coletividade, conflitos intergeracionais. Espaços territoriais especialmente protegidos (CF, art. 225, § 1º, III). Alteração e supressão do regime jurídico a eles pertinente. Medidas sujeitas ao princípio constitucional da reserva de lei. Supressão de vegetação em área de preservação permanente. Possibilidade de a administração pública, cumpridas as exigências legais, autorizar, licenciar ou permitir obras e/ou atividades nos espaços territoriais protegidos, desde que respeitada, quanto a estes, a integridade dos atributos justificadores do regime de proteção especial. Relações entre economia (CF, art. 3º, II, c/c art. 170, VI) e ecologia (CF, art. 225). Colisão de direitos fundamentais. Critérios de superação desse estado de tensão entre valores constitucionais relevantes. Os direitos básicos da pessoa humana e as sucessivas gerações (fases ou dimensões) de direitos (RTJ 164/158, 160-161). A questão da precedência do direito à preservação do meio ambiente: uma limitação constitucional explícita à atividade econômica (CF, art. 170, VI). Decisão não referendada. Consequente indeferimento do pedido de medida cautelar. A preservação da integridade do meio ambiente: expressão constitucional de um direito fundamental que assiste à generalidade das pessoas. [ADI 3.540 MC, rel. min. Celso de Mello, j. 1º-9-2005, P, DJ de 3-2-2006.]

Da interpretação do art. 225 da Constituição Federal, fundamento normativo do Estado de Direito e governança ambiental, infere-se estrutura jurídica complexa decomposta em duas direções normativas. A primeira voltada ao reconhecimento do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, em uma perspectiva intergeracional. A segunda relacionada aos deveres de proteção e responsabilidades atribuídos aos poderes constituídos, aos atores públicos e à sociedade civil em conjunto. A preservação da ordem constitucional vigente de proteção do meio ambiente, densificada nos seus deveres fundamentais de proteção, impõe-se, pois, como limite substantivo ao agir legislativo e administrativo. O que significa dizer que tanto a Política Nacional do Meio Ambiente, em todas as suas dimensões, quanto o sistema organizacional e administrativo responsável pela sua implementação, a exemplo do Sistema Nacional do Meio Ambiente, dos Conselhos Nacionais, Estaduais e Municipais,



devem traduzir os vetores normativos do constitucionalismo ecológico e do federalismo cooperativo. [ADI 4.757, rel. min. Rosa Weber, j. 13-12-2022, P, DJE de 17-3-2023.]

Neste compasso, para assegurar a efetividade deste direito, a CF/88 enfatiza o dever do Estado em “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (art. 225, § 1º, VI).

Inicialmente devemos ter claros alguns pressupostos sobre o conceito de educação. Como lembra Rodrigues Brandão (1991, p. 62) a educação não pode ser um fetiche, ou seja “de ser pensada como uma realidade supra-humana e, por isso, sagrada, imutável e assim por diante”, pois “a educação existe em toda a parte e faz parte dela existir entre opostos”, por ser assim, a “educação pertence do mesmo modo a todos e, se existe diferente para alguém, é para especializar, para o uso de todos, o seu saber e o seu trabalho. Mais do que *poder*, portanto ela atribui *compromissos* entre as pessoas”.

A partir do art. 225, inciso VI da CF/88, a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) foi instituída pela Lei Federal nº 9.795 de 1999, a qual reconheceu a importância da educação ambiental em todos os níveis e modalidades do processo de ensino e aprendizagem, seja em caráter formal ou não-formal, como explicam Vidal de Souza e Melo Costa (2020, p. 14):

Por formal entende-se todo o processo desenvolvido por instituições de ensino público ou privado, dentro de uma estrutura e com grade curricular, seja na educação básica que compreende a educação infantil, fundamental e o ensino médio, seja na educação superior ou de ensino profissionalizante, ao passo que a educação informal é aquela em que as pessoas, durante toda a vida, adquirem e acumulam conhecimentos por meio das suas experiências diárias e da sua relação com o meio.

Ademais, é importante observar, a explicação apresentada por Hiroo Saito (2002, p. 50) no sentido de que a EA “é o resultado de uma longa série de lutas dentro do Estado e da sociedade para expressar uma concepção de ambiente e sociedade de acordo com o momento histórico da produção do texto legal”

Sobre o mencionado art. 225, inciso VI da CF/88, Leme Machado (2000, p. 117) diz que “duas atividades estão preconizadas pela Constituição: a promoção da educação ambiental e a promoção da conscientização pública”, sendo que a primeira diz respeito à “transmissão de conhecimentos sobre o meio ambiente no ensino escolarizado”, ou seja, na educação básica e no ensino superior, e a segunda está relacionada a uma mudança de cultura da sociedade.

A Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, conceitua em seu art. 1º a Educação Ambiental como:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.



Outrossim, Moratto Leite (2001, p. 102) acredita que esta definição “foge dos antigos padrões meramente biológicos/ecológicos e preservacionistas, inserindo o homem como agente das transformações e responsável pela qualidade e sustentabilidade da vida no planeta, deixando de ser um mero espectador”.

Porém, como alerta Hiroo Saito (2002, p. 50) na PNEA podemos identificar:

[...] quatro grandes desafios para a educação ambiental do País: busca de uma sociedade democrática e socialmente justa, desvelamento das condições de opressão social, prática de uma ação transformadora intencional e necessidade de contínua busca do conhecimento. Os quatro desafios articulam se entre si e voltam-se, no conjunto, para o fortalecimento do exercício da cidadania como expressão da construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Ademais, conforme já explicado, a EA deve estar inserida na concepção do conceito de complexidade elaborado por Edgar Morin e, sendo assim, é preciso ter claro, como adverte Martha Tristão (2002, p. 176) que nesse contexto a educação “é uma articulação dos processos subjetivos e objetivos na produção de conhecimento e de sentidos. isso implica na inserção de questões sociais e éticas, bem como a valorização de uma reflexão sobre uma sociedade cada vez mais pragmática e utilitarista”.

A análise de tais conceitos implica em promover escolhas sobre o modelo de desenvolvimento que se espera para conviver com a educação ambiental, capaz de promover uma consciência ecológica crítica.

Amartya Sen, laureado com o prêmio Nobel de economia em 1998, por seu trabalho em economia do bem-estar, desenvolvido a partir da elucidação da sua teoria *Desenvolvimento como liberdade*, explora os significados de liberdade, desenvolvimento e os fundamentos da justiça, bem como se aprofunda nos exemplos, casos e análises que demonstram que de fato, a liberdade pode representar muito melhor o nível de desenvolvimento de um povo do que seu nível de riqueza (mais comumente medido pelo PIB).

Neste sentido, enfatiza que não há que se falar em liberdade quando não se tem a mínima condição econômica de subsistência, pois nessa hipótese a capacidade de escolha está essencialmente limitada pelos recursos financeiros de que dispõe o sujeito.

O modelo de desenvolvimento proposto por Amartya Sen é um modelo que se coaduna com o conceito de desenvolvimento sustentável e, portanto, se opõe ao pensamento mecanicista e, por muito tempo, hegemônico que considerava como critério de desenvolvimento dos países a análise fria dos índices de Produto Interno Bruto (PIB) e de renda *per capita*. O modelo de desenvolvimento clássico considera os bens ambientais como *commodities* ou mercadorias, ao revés de compreendê-los como serviços da natureza. Essa visão que enfatiza o antropocentrismo extremado, contribui para a ocorrência da destruição ambiental em larga escala. Ousa-se dizer que esse o raciocínio sustenta a



venda de madeira ilegal da Amazônia, com seu conseqüente desmatamento, para o surgimento de latifúndios voltados para o plantio de grãos para alimentar os animais de corte ao redor do globo.²

Por essa razão, Amartya Sen (2013, pp. 16-17) ressalta que:

O desenvolvimento requer que se removam as principais fontes de privação de liberdade: pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência de serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos. Apesar de aumentos sem precedentes na opulência global, o mundo global, o mundo atual nega liberdades elementares a um grande número de pessoas – talvez até mesmo à maioria.

A proposta de Amartya Sen (2013, p. 17) se assenta em dois aspectos do mesmo direito humano fundamental da liberdade:

A liberdade é central para o processo de desenvolvimento por duas razões: 1) *A razão avaliatória*: a avaliação do progresso tem que ser feita verificando-se primordialmente se houve aumento das liberdades das pessoas. 2) *A razão da eficácia*: a realização do desenvolvimento depende inteiramente da condição de agente das pessoas.

Assim, a liberdade é a medida do desenvolvimento de uma sociedade, ao mesmo passo em que é força propulsora das mudanças que garantam a expansão das liberdades para os sujeitos. Para tanto, Amartya Sen (2013, p. 34) desloca o indivíduo de uma situação passiva, para centralizá-lo no que chama de “condição de agente” que é aquele que “age e ocasiona mudança e cujas realizações podem ser julgadas de acordo com seus próprios valores e objetivos, independente de as avaliarmos também segundo algum critério externo”. É de se supor que, para exercer tão condição, a pessoa deve ter consciência de sua situação e de seu poder, o que passaria necessariamente pelo conhecimento de questões mínimas de cidadania e participação popular, sobre o funcionamento da sociedade, das Instituições, dentre todas as questões que se pode sopesar para uma adequada participação política.

Além da demonstração aqui pretendida de que tudo isso passa pela educação - formal e não-formal - o exemplo demonstra a própria teoria de Amartya Sen: tais conhecimentos seriam possíveis quanto maior a fruição de direitos básicos (e liberdades) pelas pessoas. Quanto mais bem informadas, maior a possibilidade de expandir o alcance desses direitos para toda a comunidade.

Diferentemente, o desenvolvimento que aqui se aventa é aquele lastreado pela sustentabilidade, que pode ser compreendida como o universo “socialmente incluyente, ambientalmente sustentável e economicamente sustentado no tempo” (Veiga, 2008, p.10).

² Recente artigo publicado por cientistas brasileiros na revista Nature afirmou que algumas áreas da floresta Amazônica brasileira já emitem mais CO₂ na atmosfera do que absorvem. A notícia foi veiculada em semanas que se seguiram a eventos meteorológicos extremos e que deveriam servir de alerta às condições climáticas do nosso planeta. (REGIÕES DA AMAZÔNIA JÁ EMITEM MAIS CARBONO DO QUE ABSORVEM. *Nexo Jornal*. 14 jul. 2021. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/extra/2021/07/14/Regi%C3%B5es-da-Amaz%C3%B4nia-j%C3%A1-emitem-mais-carbono-do-que-absorvem>>. Acesso em: 21. ago. 2023.)



A noção de sustentabilidade se apoia sobre o “tripé” (*triple bottom line*) dos três “Pês”: *People, Planet, Profit* (Pessoa, Planeta e Lucro - PPL). “Desta forma, aprecia-se o tratamento do capital humano de uma empresa ou sociedade (Pessoa), o capital natural de uma empresa ou sociedade (Planeta) e o resultado econômico positivo de uma empresa (Lucro).” (Souza; Vienna, 2018, p. 4).

Contudo, o conceito de sustentabilidade se contrapõe ao conceito de desenvolvimento sustentável, como explica Vidal de Souza (2020, p. 306-307), pois:

[...] a sustentabilidade passou a ser a temática adotada pelas empresas para obter um canal com a sociedade, a fim de examinar os impactos da atividade humana causados na natureza, principalmente na esfera industrial, com ocorrência dos danos profundos já existentes, que podem agravar ainda mais a qualidade de vida. A intenção seria que as empresas adotassem uma postura proativa para minimizar os prejuízos oriundos dos seus processos de produção sobre a natureza. Daí também decorre uma postura socioambiental que deveria ser a base-mestre de qualquer empreendimento para efeito de minimizar os impactos ao meio ambiente, por meio de estruturação dos processos produtivos e a proteção aos recursos naturais, visando conciliar as atividades antagônicas: produzir e degradar. Já o conceito de desenvolvimento sustentável visa criar bases sociais para promover mudanças significativas na sociedade, abrindo espaço para decisões políticas inovadoras capazes de alterar os padrões de governabilidade e atividades econômicas que sejam capazes de promover uma igualdade social e um equilíbrio natural do ambiente.

Desta maneira, não é à toa que Leonardo Boff (2020, p. 43) enfatiza que os “os bens e serviços naturais são escassos, e muitos não renováveis. Com eles devemos atender às demandas básicas do sistema-vida, pensando ainda nas futuras gerações”. Por isso, é de extrema importância “mudar urgentemente o nosso modo de nos relacionarmos com a natureza e com a Terra, não como senhores, montados sobre ela, dilapidando-a, mas como partes conscientes e responsáveis, colocando-nos junto e ao pé dela, cuidadores de toda a vida”.

Por isso, o uso do meio ambiente e tudo que direta ou indiretamente o afete deve estar de acordo com os princípios da do desenvolvimento sustentável, sendo certo que a proteção ambiental se encontra no direito internacional dentre os direitos tendentes a preservar as gerações futuras.

Com tais considerações, o artigo 2º da PNEA determina que a educação ambiental seja “um componente essencial e permanente de toda a educação nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.”. Já o seu artigo 4º dispõe sobre os oito princípios básicos da EA, quais sejam:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.



Com efeito, Gomes Silva (2006, p. 51), ressalta a importância da PNEA, ao ressaltar que “a lei representa um enorme passo no sentido de criar as condições necessárias para promover a conscientização de toda a população para cuidar dos recursos naturais”, correspondendo, portanto, ao programa Constitucional de educação ambiental e conscientização popular.

O Decreto Federal nº 4.281/2002, que regulamentou a Lei Federal nº 9.795/99, por sua vez, criou o órgão gestor responsável pela coordenação da PNEA, recomendando, por meio do seu art. 5º, ter como referência os Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais para a inclusão da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino.

Assim, segundo Alessandra Galli (2007, p. 155), o objetivo primordial da educação ambiental é

estimular as pessoas a desenvolver capacidades para gerar a sustentabilidade não apenas econômica e social, mas principalmente a do meio ambiente considerado em todas as suas formas e de todos seus recursos naturais.

A autora ainda considera que é indispensável se ter em mãos normas relacionadas à educação ambiental para facilitar sua difusão em todas as comunidades, considerando que esta pode servir de instrumento para que as pessoas se organizem socialmente no intuito de participar e auxiliar no alcance de uma garantia de um desenvolvimento duradouro.

Entretanto, apesar de existir uma política de educação ambiental, seria ela suficiente para prover um conhecimento adequado da população das normas ambientais? Acredita-se que, em se tratando da tutela do meio ambiente, cabe ressaltar a necessidade de popularização também das normas jurídicas como vetor de combate a real ignorância jurídico-ambiental, que inviabiliza, muitas vezes, a proteção e a preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

O dever de defender e preservar o meio ambiente que a Constituição Federal impõe à coletividade, através de seu artigo 225, pressupõe o conhecimento jurídico, principalmente no que diz respeito à Lei 9.605/98. Isso porque, por um lado, o indivíduo provido de consciência ecológica tem maior predisposição de agir de forma a proteger o meio ambiente. Por outro lado, a tipificação de crimes ambientais tem como objetivo orientar a conduta dos indivíduos, que tendem a evitar incorrer em crimes. Entretanto, é necessário que o indivíduo conheça a lei, que saiba que tal prática é delituosa.

Inegável é a relevância do artigo 3º da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro - LINDB, que traz à tona o princípio da “*ignorantia juris neminem excusat*”, expresso por “ninguém pode se escusar de cumprir a lei, alegando que não a conhece”. Assim, um eficaz funcionamento da ordem jurídica, implica no fato de que a sociedade deve ter conhecimento prévio das “regras gerais” de sua convivência.



Por isso, Alves Brito e Pereira Ferreira (2011, p. 2446) denominam tal conceito de “ficção jurídica”, e julgam como sendo de fundamental importância para um funcionamento correto do sistema jurídico, uma vez que trata-se do conhecimento, por toda e qualquer pessoa, do próprio ordenamento em que elas se utilizam. Desta forma, os autores acreditam que “a aplicação adequada do direito, a funcionalidade do estado e por consequência, a manutenção do equilíbrio da sociedade, depende do reconhecimento desta condição [ficção jurídica], ainda que seja divergente da realidade”.

No entanto, existem fatores que, de modo geral, são apontados como ativadores da eficácia das normas em dado sistema jurídico, sendo que estes são denominados por Ana Lúcia Sabadell (2005, p. 69) como sendo *fatores instrumentais*. Estes fatores dependem dos órgãos de criação e aplicação do Direito para que seja feita a divulgação adequada do conteúdo da norma; o seu aperfeiçoamento técnico, com redação clara e precisa do tema a ser normatizado; realização de estudos preparatórios dos temas a serem legislados, realizado normalmente por comissões de preparação de anteprojetos, as estatísticas, as pesquisas de institutos especializados, estudos sobre os custos e a infraestrutura, dentre outros.

Desta maneira, se reforça a importância da educação ambiental, da consciência ecológica, e do conhecimento da própria legislação ambiental que, ao homem médio, não é tão intuitiva como a exemplo das leis penais gerais. Como exemplo, tem-se que é evidente que a conduta de matar alguém é errado e passível de punição pelo Estado e pela sociedade, mas não se torna tão evidente que pescar determinada espécie de peixe, em determinado local e época do ano o seja, por exemplo, possa ser algo nocivo que mereça ser reprimido ou que a poluição de um rio, por uma grande indústria, mereça punição aos moldes de um homicídio.

Uma sociedade desprovida de consciência ambiental e sem conhecimento das leis que regem essa proteção muito dificilmente se orientará aos objetivos e propósitos de proteção ambiental e sustentabilidade preconizados por nossa Carta Maior e pelos Direitos Humanos.

Assim sendo, Alves Brito e Ferreira Pereira (2011, p. 2448) nos ensinam que “a existência e a persistência da ignorância jurídica dos cidadãos são fatores cruciais em seu prejuízo” ao abordarem a Cidadania Ambiental.

Essa ideia é complementada pela fala de Alves Brito (2010, p. 67) ao promover a seguinte indagação:

Mesmo que o texto constitucional afirme que é dever da coletividade proteger o meio ambiente, como poderá a população ter o conhecimento desse dever se não for informada a respeito da existência do mesmo? Mesmo que a Constituição Federal de 88 tenha trazido a ação popular ambiental, para que o cidadão comum pudesse evitar judicialmente atividades lesivas provocadas, por exemplo, pela ação ou omissão do Poder Público, como ponderar impetrar essa ação se nem mesmo sabe o que é uma constituição?



Assim sendo, considera-se que a popularização das normas relacionadas ao direito do meio ambiente e a conscientização da população são requisitos essenciais para o exercício pleno de uma cidadania ambiental, pois apenas através destes, haverá estímulo dos envolvidos para uma participação ativa e eficiente na proteção do meio ambiente.

Nota-se claramente que é dever do Estado preparar os sujeitos para o exercício da cidadania, o que passa, decerto, pelo combate ao analfabetismo jurídico e pela conscientização política, para estimular o agir em prol da concretização do direito.

Desta maneira, segundo Patrícia Bianchi (2010, p. 179), a cidadania a ser desenvolvida no Estado de Direito Ambiental deverá ser uma “cidadania plena”, entendida como aquela que transcende o conceito tradicional ou clássico, e que represente uma conduta proativa com relação à defesa do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Contudo, esta mudança de percepção e de atitude nos indivíduos requer um longo e contínuo trabalho de conscientização e educação ambiental.

A educação ambiental está inserida na sistemática da educação básica brasileira como matéria transversal. De acordo com o art. 2º da Lei 9.795/99, a ela deve estar presente, de forma articulada, em todos os níveis de modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Isso significa que esta condição deve ser desenvolvida como prática integrada no ensino escolar, e não sendo uma matéria específica no currículo escolar.

No tocante à educação ambiental, Fernandes, Dias, Serafim e Albuquerque (2008, p. 157), esclarecem que “a população não possui um adequado nível de conhecimento da Legislação Ambiental básica e poucos percebem que é possível promover mudanças apenas a partir de uma maior conscientização da sociedade, ou seja, do aprimoramento do nível de cidadania ambiental”.

Porém, a EA almejada, para atender o pressuposto da cidadania ambiental, deve ser de ordem crítica, como ressalta Amaral Dill (2008, p. 97), eis que é

[...] possível identificar a política de educação ambiental brasileira com a educação crítica, mas apenas pelo teor das disposições legais haja vista que na prática o sistema educacional brasileiro continua pautado pelo modelo tradicional de ensino. Tal fato indica que para concretizar a educação ambiental crítica não basta, por si só, atuação do Direito, uma vez que, antes de ser um problema técnico, a precariedade do ensino ambiental é um problema ético.

De fato, o objetivo maior da EA é formar cidadãos responsáveis e capazes de promoverem uma mobilização de envergadura suficiente forte para alterar o rumo da presente crise ambiental, com a superação da visão antropocêntrica da natureza.

Como explica António Almeida (2007, p. 188) necessitamos de uma EA, que esteja “centrada no confronto de perspectivas, e não meramente idealizada como uma área de intervenção muitas vezes tradutora de um pragmatismo irrefletido, nos parece ainda não ter sido testada e, conseqüentemente ser impossível falar dos seus frutos”. Assim, “a melhor forma de tentarmos concretizar um tal ideal é



importarmos a adjetivação com que a ciência ecológica foi apelidada nos anos sessenta e transformar a EA numa área verdadeiramente subversiva”.

Já em relação ao conhecimento das normas jurídicas ambientais, Volkmer de Castilho (2005, p. 160-163) em pesquisa realizada na jurisprudência dos Tribunais Federais, verificou que a maior parte das causas ambientais se situa nos estados mais desenvolvidos (no Sul e Sudeste) ou, em situações isoladas nas zonas litorâneas do Nordeste, mas diante das sociedades mais esclarecidas, mais bem informadas, com serviços públicos mais organizados. Segundo o autor, as causas de desmatamento, abate de animais e derrubada de árvores estão localizadas nas regiões Sul e Sudeste, com incidências isoladas no Nordeste. Muitas poucas causas são propostas na região Amazônica ou Centro-Oeste, onde se sabe da grande atividade de violação da floresta, da caça ilegal e de incêndios para a “limpeza” da terra e preparo de pastagens. Para ele, este fato seria atribuído à falta não só de educação formal, mas também de fiscalização e informações públicas que divulguem as ocorrências, os fatos e as suas consequências jurídicas.

Tais fatos, reforçam os argumentos de António Almeida (2007, p. 96), no sentido de que “o uso simbólico da natureza facilita a comunicação e a clarificação do pensamento e possui o lado perverso de nos impedir de reconhecer frequentemente a natureza própria das outras formas de vida”.

Neste caso, as autoridades competentes para a fiscalização e aplicação das leis detêm grande responsabilidade na conscientização e na educação por meio da própria realização do comando normativo. O destinatário da norma (sujeito) terá seu comportamento condicionado por meio de um sistema efetivo de fiscalização e sanção - ele *aprenderá* ou será *educado* no sentido de se enquadrar ao comando presente na norma Jurídica. Do contrário, a impunidade emite a mensagem a toda a coletividade de que a norma transgredida não acarreta consequências relevantes, em razão da ineficiência do sistema judiciário administrativo e/ou policial. Acrescenta-se ao pensamento do autor que a impunidade pode transmitir também a noção equivocada de que o ato em si seja irrelevante ao Direito, porque impassível de consequências.

A EA necessita de uma assimilação de conhecimentos teóricos e práticos para a sua real compreensão e resolução dos problemas, por isso, entende-se a importância a partir da transversalidade e transdisciplinaridade.

A transversalidade busca ofertar ao educador um quadro ampliado do saber, por meio de referências, conceitos e métodos sobre temas e abordagens que devem estar presentes nas diversas áreas do conhecimento. Entretanto, para que a transversalidade seja efetiva, é necessário que haja o engajamento do Poder Público não apenas na inserção superficial do tema ambiental dentre as matérias básicas previstas nos currículos escolares, mas com uma abordagem sólida, incorporando novos conceitos e metodologias que venham ao encontro da realidade, podendo ser feita por meio da capacitação de professores, por exemplo. (Campiani, 2001, p. 13).



Já a transdisciplinaridade abarca a disciplinaridade, a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade e como ressalta Ubiratan D'Ambrósio (1998, p. 17) esta “vai além das organizações internas de cada disciplina, pois “possui um enfoque holístico que procura elos entre peças que por séculos foram isoladas” e, por ser assim, “não se contenta com o aprofundamento do conhecimento das partes, mas com a mesma intensidade procura conhecer as ligações entre essas partes. Com efeito, “vai além, pois no sentido amplo de dualidade não reconhece maior ou menor essencialidade de qualquer das partes sobre o todo”. O matemático e professor emérito da Unicamp ainda complementa o seu pensar ao esclarecer que (1997, p. 15)

A fundamentação teórica que serve de base a transdisciplinaridade repousa sobre o exame, na íntegra, do processo de geração, organização intelectual, organização social e difusão do conhecimento. Esse exame depende de uma crítica que emerge, inevitavelmente, na nossa tradição disciplinar. Nesse contexto, poder-se-ia dizer que o projeto transdisciplinar é intra e interdisciplinar, abarcando o que constitui o domínio das ciências da cognição, da epistemologia, da história, da sociologia, da transmissão do conhecimento e a educação. (grifou-se).

Por este aspecto, Leme Machado (2000, p. 141) acredita que a criação da disciplina “Educação Ambiental” nos currículos de ensino deva ser objeto de mais reflexão.

Diante de tais considerações tem-se que a EA é um caminho para a efetivação do Desenvolvimento Sustentável. Porém, para que o conceito de Desenvolvimento Sustentável não se transforme em uma quimera, como enfatiza Vidal de Souza (2020, p. 331-332):

[...] é necessário que o pensamento e as atitudes tenham em conta a complexidade do mundo atual e reflitam que esse conceito deve ser tratado no campo ambiental, social e econômico o que obriga o intérprete a adotar estratégias que não se limitam à apreciação das partes desconectadas, com o emprego singelo do método cartesiano-mecanicista, mas com método outro de concepção sistêmica, com a superação desse modelo reducionista, eis que somos parte do todo e dependemos dos demais elementos do ciclo da vida, que garantirá os recursos necessários à manutenção das gerações futuras e, por ser assim, nem a natureza, nem o homem poderão ser apropriados por modelos econômicos de qualquer ordem, sob pena comprometer toda civilização.

Diante dessas conclusões parciais alcançadas pelo método dedutivo, a pesquisa avançou no sentido de verificar se havia alguma resposta do legislativo brasileiro à insuficiência da conscientização ambiental e jurídico-ambiental da população.

Como se evidencia, o problema maior do presente artigo gira em torno da efetividade dos instrumentos educacionais adotados pela legislação nacional, em especial no que se refere ao conceito de meio ambiente, como suficiente para prover conhecimentos necessários à população para que se exerça a cidadania ambiental de maneira eficaz, principalmente no que se refere à consciência jurídica, a fim de se evitar prática de danos e consequentes infrações ao meio ambiente.

Uma busca realizada junto ao Portal da Câmara dos Deputados resultou em aproximadamente 23 Projetos de Lei (PL) relacionados à alteração da vigente Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da



Educação Ambiental), de 20 de dezembro de 1996, no sentido de tornar a educação ambiental disciplina obrigatória nos currículos escolares.

O PL nº 5.604, de 2016, apresentado pelo então Deputado Federal Felipe Bornier (PROS/RJ), apontava como justificativa a necessidade de que:

a partir da inclusão de disciplina que venha destacar a educação ambiental nas escolas, poderemos ter maior consciência em nossa sociedade sobre as questões ambientais, sobretudo, com uma maior participação na formação de atitudes pessoais e coletivas, mediante conduta ética, atrelada ao exercício da cidadania, contribuindo para isso, o estudo gradual desta matéria nas escolas.

Já o PL nº 5515/2016, apresentado pelo Deputado Luiz Carlos Ramos (PODE/RJ), destaca que

A educação ambiental não é encarada como deveria, isto porque, além de não ser uma disciplina obrigatória do currículo escolar da educação básica, os professores não são estimulados e nem capacitados como deveriam.

Os projetos mencionados encontram-se em fase de tramitação, aguardando parecer do relator na Comissão de Educação, eis que foram apensados ao PL nº 479 de 2015, que trata sobre a alteração da Lei nº 9.394, sendo que em 23/03/2023 foi designado relator, o Dep. Ivan Valente (PSOL-SP), fato que demonstra existir mobilização para análise e possível obrigatoriedade da inclusão da disciplina de educação ambiental no currículo escolar, apesar de serem ainda incertos os caminhos futuros para a concretização desse ideal.

Como visto, em termos de cidadania ecológica, o Estado brasileiro necessita transpor muitos obstáculos, tanto no âmbito jurídico, quanto nos âmbitos político e social. Contudo, é necessário ainda, para que as normas jurídicas adquiram eficácia, que os cidadãos se habituem a um processo de cobrança de consecução dos direitos já assegurados na legislação; e de exigência de participação nos processos políticos e decisões. Trata-se de um processo dinâmico e contínuo, que requer educação, informação, participação, dentre outros elementos.

Tem-se, pois, que a educação ambiental representa um dos principais fatores determinantes da eficácia das normas jurídicas, já que a falta de uma efetividade na área educacional representa um dos maiores obstáculos à própria efetividade da proteção ambiental. Enquanto não houver um comprometimento da sociedade, sobretudo do Poder Público, com a educação ambiental, dificilmente a sociedade brasileira concretizará o objetivo de sustentabilidade ecológica.

O mencionado projeto somente pode ser efetivado se tiver em conta a advertência feita por Vidal de Souza (2020, p. 331), no sentido de que

[...] o princípio da sustentabilidade deve ser interpretado a partir da leitura dos artigos 170 e 225 e seus incisos da CF/88 e dos artigos 1º e 4º da Lei de Política Nacional de Meio Ambiente, (Lei nº. 6.938/81), ressaltando a existência de harmonia entre os vários povos, fato que exige mudança de comportamento para superar a relação homem-natureza, que não pode ser pautada pelo domínio, mas deve enfatizar o convívio e interação entre todos os seres vivos.



Desta forma, quando o projeto (legal) educacional brasileiro verdadeiramente se realizar, estar-se-á caminhando para o real desenvolvimento: sustentável e compatível com os propósitos de responsabilidade socioambiental para as gerações atual e futuras.

4 CONCLUSÃO

O presente artigo percorreu aspectos históricos relevantes da proteção ambiental e da educação ambiental, que não seguiram necessariamente os critérios hierárquicos e cronológicos, dentre eles a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) que antecedeu a tutela constitucional do meio ambiente, assim como a novel legislação infraconstitucional de proteção ambiental, dando-se destaque para a Lei dos Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) e o sistema de educação ambiental, previsto na Lei 9.795/99 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Assim, os objetivos gerais e específicos do artigo cuidaram de demonstrar a relação da educação ambiental e jurídico-ambiental com a efetividade do próprio sistema de proteção ambiental. Para tanto, inicialmente se demonstrou a importância da EA no mundo pós-moderno, tendo em conta o conceito de complexidade, enfatizando a necessidade de que as pessoas precisam ter o mínimo de conhecimento sobre ecologia, pois, do contrário serão incapazes de serem protetores do meio ambiente, acabando, por via de consequência praticarem atos danosos ao ambiente, por mero desconhecimento ou ignorância.

Destacou-se que Lei de Crimes Ambientais tipifica os ilícitos ambientais e prevê tanto a fiscalização por parte do Poder Público, como a aplicação das multas e penalidades. Contudo, a sua existência com a tipificação dos ilícitos não é suficiente para que as pessoas não incorram em tais práticas, se desconhcerem a dimensão dos seus efeitos para o meio ambiente ou a importância da dimensão do próprio caráter ilícito da conduta praticada.

O objetivo maior do Direito Ambiental é a proteção do meio ambiente, mas nota-se que a dificuldade de sua efetividade se encontra na esfera do desconhecimento e da desinformação daqueles que deveriam ser os agentes de mudança social, ou seja, os “cidadãos ambientais”.

A hipótese aventada é a de que a EA reúne condições de construir um modelo de consciência ecológica crítica, capaz de evitar que os indivíduos deixem de causar danos ambientais e agressões à natureza, por meio de um conjunto de saberes, elaborado com conteúdos de ordem transversal e transdisciplinar. Esse novo modelo de consciência deve ser fundado em uma ética do cuidado, segundo o qual a proteção da natureza leva em conta uma visão planetária que envolve todos os seres vivos.

Todavia, a análise da política de educação ambiental ainda está a ressaltar a ineficiência da educação ecológica, principalmente pela ausência de uma crítica séria aos modelos de



desenvolvimento e da tecnociência, ora vigentes, que ainda nutrem olhar antropocêntrico sobre a natureza.

Parte dessa dificuldade deve-se ao sistema educacional vigente, que apenas prevê a obrigatoriedade da EA de uma forma transversal, ou seja, o ensino do tema ambiental, sem considerar as consequências jurídicas. Apesar de obrigatório pela PNEA, o ensino das questões ambientais no Brasil ainda é realizado de forma abrandada, entre as demais disciplinas da grade curricular, e não se revela como efetivo e capaz de identificar a crise ambiental, muito menos de alterar os valores, de cunho antropocêntrico, ainda dominantes na sociedade, para implementar um modelo de harmonia da relação homem/natureza, de cunho ético, crítico e, essencialmente, político, de proteção, cuidado e emergência planetária.

Desta forma, embora vendo uma série de iniciativas legislativas sobre o tema, na realidade brasileira, ainda estamos a nos comportar como um inconsequente funâmbulo que tenta conciliar as várias visões sobre o tema, sem buscar soluções reais, enquanto as mudanças no ambiente natural avançam, sem temer a inevitável queda. Assim, de nada adiantará sejam sancionadas leis de EA, sem que ocorra o engajamento do Poder Público na execução prática, por meio da realização, por exemplo, da capacitação de professores e da real conscientização dos alunos e a participação significativa de parcela da população que avalie os problemas ambientais com regularidade, a fim de se antecipar à ocorrência dos danos, evitando-se que estes se tornem graves.

Enfim, precisamos, viver, conviver e coevoluir com a natureza, sendo que quando tais fatos se derem, estaremos, de fato, caminhando para um desenvolvimento sustentável com o amparo real e efetivo do meio ambiente e ações benéficas em prol das gerações atual e futuras.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, António. *Educação Ambiental: a importância da dimensão ética*. Lisboa: Livros Horizonte, 2007.

BIANCHI, Patrícia. *Eficácia das normas ambientais*. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.

BOFF, Leonardo. *Covid-19 – A mãe Terra contra-ataca a Humanidade: Advertência da pandemia*. Petrópolis: Vozes, 2020.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *O que é educação*. São Paulo: Círculo do Livro -Brasiliense, 1991.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20. ago. 2023.

BRASIL. *Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942*. Lei de Introdução às normas do direito brasileiro. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del4657.htm. Acesso em: 20. ago. 2023.

BRASIL. *Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 31 de agosto de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 22. ago. 2023.

BRASIL. *Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 22. ago. 2023.

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. Diário Oficial da União, Brasília, 13 fev. 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em: 22 ago. 2023.

BRITO, Fernando de Azevedo Alves. *Meio ambiente e cidadania: a importância da participação popular para a materialização das normas ambientais brasileiras e para o desenvolvimento sustentável*. Aracaju: UNIT, 2002.

BRITO, Fernando de Azevedo Alves. *Ação Popular Ambiental: uma abordagem crítica*. 2.ed. São Paulo: Nelpa, 2010.

BRITO, Fernando de Azevedo Alves. FERREIRA, Maria de Fátima de A. Pereira. O princípio da participação popular e a ignorância jurídica: uma reflexão sobre a cidadania ambiental. In: *Colóquio do Museu Pedagógico*, IX. 2011, UESB. Disponível em: <http://anais.uesb.br/index.php/cmp/issue/view/109>. Acesso em: 20. ago. 2023.

CASTILHO, Manoel Lauro Volkmer de. Interpretação Judiciária da norma ambiental: uma tentativa de sistematizar a orientação da jurisprudência brasileira em matéria ambiental, para definir os critérios de interpretação. In: *Direito Ambiental em evolução*. FREITAS, Vladmir Passos (Org.). v. 1. Curitiba: Juruá, 2005. p. 151-170.

CAMPIANI, Maximiano César. *Os temas transversais na educação*. São Paulo: Códex, 2001



COPOLA, G. *A Lei dos Crimes Ambientais comentada artigo por artigo*. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Conhecimento e Consciência: o despertar de uma nova era. *In: Conhecimento, Cidadania e Meio Ambiente*. São Paulo: Peirópolis, 1998, p. 11-46.

DILL, Michele Amaral. *Educação Ambiental Crítica: a formação da consciência ecológica*. Porto Alegre: Nuria Fabris Editora, 2008.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Transdisciplinaridade*. São Paulo: Palas Athena, 1997.

DOTTI, René Ariel. Meio ambiente e proteção penal. *Revista de informação legislativa*, v. 27, n. 108, p. 127-146, out./dez. 1990. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/175807>. Acesso em: 21.ago.2023.

DUVIGNEAUD, Paul. *A síntese ecológica*. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

ELIEZER, Cristina Rezende; REIS, Matheus Phillipe. Uma breve análise crítica sobre a Lei de Crimes Ambientais face ao princípio da taxatividade. *Revista Curso de Direito UNIFOR*, Formiga. v. 7, n 1, p. 101 - 129, jan/jun.2016.

EMMOT, Stephen. *10 bilhões*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

FARIAS, T. Q. Aspectos gerais da política nacional do meio ambiente – comentários sobre a Lei nº 6.938/81. 2006. *Revista Âmbito Jurídico*. Acesso em: 10 abr. 21. Disponível em: <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/aspectos-gerais-da-politica-nacional-do-meio-ambiente-comentarios-sobre-a-lei-n-6-938-81/>. Acesso em: 20. ago. 2023.

FERNANDES, Roosevelt da Silva; DIAS, Debora Guerra Maia Coelho; SERAFIM, Gina Strauch; ALBUQUERQUE, Alessandra. *et al.* Avaliação da percepção ambiental da sociedade frente ao conhecimento da legislação ambiental básica. 2008. *Direito, Estado e Sociedade* n.33 p. 149 a 160 jul/dez 2008. Acesso em: 21. ago. 2023. Disponível em: <https://revistades.jur.puc-rio.br/index.php/revistades/article/view/242>. Acesso em: 20. ago. 2023.

GALLI, Alessandra. *Educação Ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável*. 2007, Curitiba, 301p. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/Biologia/Dissertacao/educacao_ambiental.pdf. Acesso em: 20. ago. 2023.

GOLDSMITH, Edouard. *O desafio Ecológico*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

LEITE, José Rubens Moratto. *Dano Ambiental: Do individual ao coletivo extrapatrimonial*. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 8. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. *Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação*. 3ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

MILARÉ, E. *Direito do ambiente*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Fundamentos do Direito Ambiental no Brasil*. RT 706/7-29. São Paulo: Revista dos Tribunais. 1994.



MORIN, Edgar. *O Ano I da Era Ecológica – A Terra depende do homem que depende da Terra*. Lisboa: Instituto Piaget, 2016.

PRADO, L. R. *Crimes contra o ambiente: anotações à Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 : doutrina, jurisprudência, legislação*. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

REGIÕES DA AMAZÔNIA JÁ EMITEM MAIS CARBONO DO QUE ABSORVEM. *Nexo Jornal*. 14 jul. 2021. Disponível em: <<https://www.nexojournal.com.br/extra/2021/07/14/Regi%C3%B5es-da-Amaz%C3%B4nia-j%C3%A1-emitem-mais-carbono-do-que-absorvem>>. Acesso em: 21. ago. 2023.

SABADELL, Ana Lucia. *Manual de Sociologia Jurídica: Introdução a uma leitura externa do Direito*. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

SAITO, Carlos Hiroo. Política Nacional de Educação Ambiental e Construção da Cidadania: Desafios Contemporâneos. In: *Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas*, RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). Porto Alegre: Arned, 2002, p. 47-60.

SEN, Amartya. *Desenvolvimento como Liberdade*. Tradução de Laura Teixeira Mota. 8. reimp. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. 8ª ed, atual. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

SILVA, Vicente Gomes da. *Legislação ambiental comentada*. 3a Ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2006.

SORRENTINO, Marcos. Educação ambiental e pedagogia da complexidade. In: *Reflexão e prática em educação ambiental: discutindo consumo e geração de resíduos*. DOURADO, Juscelino; BELIZÁRIO, Fernanda, (org.). São Paulo: Oficina de Textos, 2012, p. 21-24.

SOUZA, José Fernando Vidal de. Cidadania, meio ambiente e ética: a construção de um novo paradigma para a relação homem-natureza. In: Édina Schimanski; Marcelo Engel Bronosky. (Org.). *Meio ambiente, crise e cidadania: tensões e articulações no debate ecológico*. Uvaranas-Ponta Grossa: Toda Palavra, 2011, v. 1, p. 1-276.

SOUZA, José Fernando Vidal de. *Percepções sobre a apropriação da natureza pelo homem, globalização e desenvolvimento sustentável*. Direito ambiental III [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UFSC; coordenadores: Belinda Pereira da Cunha, Leticia Albuquerque, Leonardo da Rocha de Souza. – Florianópolis: CONPEDI, 2014, p. 153-173.

SOUZA, José Fernando Vidal de; VIENNA, Stephanie Dettmer di Martin. O Direito ao Desenvolvimento diante do pensamento sistêmico: uma abordagem sobre desenvolvimento como liberdade, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade na atualidade. *Revista de Direito Brasileira*, v. 21, n. 8, 2018.

SOUZA, José Fernando Vidal de. *Os objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e o mundo corporativo*. *Direito Empresarial: Estruturas e Regulação*. 1 ed. São Paulo: Uninove, 2020, v. 3, p. 287-332.

SOUZA, José Fernando Vidal de; COSTA, Daiane Vieira Melo (2020). Duas décadas da política nacional de educação ambiental: uma leitura sobre o panorama atual da realidade brasileira. *Revista*



Thesis Juris, 9(1), 2–28. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/rjt.v9i1.10346>. Acesso em: 20. ago. 2023.

TRISTÃO, Martha. As Dimensões e os Desafios da Educação Ambiental na Sociedade do Conhecimento. In: *Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas*, RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). Porto Alegre: Armed, 2002, p. 169-183.

VIANA, Rosa Maria; HÖEFFEL, João Luiz. A ecologia do Amor. In: *Conhecimento, Cidadania e Meio Ambiente*. São Paulo: Peirópolis, 1998, p. 67-85.

VEIGA José Eli da, *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Brasília: Garamond, 2005.

WAINER, Ann Helen. *Legislação Ambiental Brasileira*. 2ª ed., Rio de Janeiro: Revista Forense, 1999.