REVISTA MULTIDISCIPLINAR DE INOVAÇÃO E PRÁTICAS DE ENSINO
ISSN:

AS FERRAMENTAS E OS INSTRUMENTOS DA PERÍCIA AMBIENTAL COMO FORMA DE APRIMORAMENTO DO ENSINO JURÍDICO AMBIENTAL NO BRASIL: UMA EXPERIÊNCIA DO ENSINO DIGITAL WYDEN

ENVIRONMENTAL EXPERTISE TOOLS AND INSTRUMENTS AS A WAY OF IMPROVING ENVIRONMENTAL LEGAL EDUCATION IN BRAZIL: AN EXPERIENCE OF WYDEN DIGITAL EDUCATION

Izabelly Victória Villegas Sousa[1]

Vicente de Paulo Augusto de Oliveira Júnior[2]

1 Introdução

O Direito Ambiental e sua conceituação é uma das mais complexas questões enfrentadas pela sociedade contemporânea. A busca por equilibrar o desenvolvimento econômico e a preservação dos recursos naturais tem se mostrado um desafio de extensão global. Nesta circunstância, a Perícia Ambiental surge como um instrumento fundamental para a difusão da justiça ambiental e a consecução da sustentabilidade.

A defesa do meio ambiente virou um aspecto crítico do novo ciclo social da humanidade, sobressaindo-se como uma primordialidade ímpar. De acordo com José Afonso da Silva, "[...] o problema da tutela jurídica do meio ambiente manifesta-se a partir do momento em que sua degradação passa a ameaçar não só o bem-estar, mas a qualidade de vida humana, se não a própria sobrevivência do ser humano" (SILVA, 2000, p. 28).

[1] Bacharela em Direito Pelo Centro Universitário Fanor Wyden – UniFanor Wyden. Tecnóloga em Investigação Forense e Perícia Criminal pelo Centro Universitário Fanor Wyden, vinculado ao Ensino Digital Wyden.

[2] Pós-Doutor em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR/CE). Doutor em Direito Constitucional Público e Teoria Política, pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR/CE). Mestre, com bolsa PROSUP/CAPES, em Direito Constitucional das Relações Privadas, pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR/CE). Especialista em Direito Tributário pela Pontifícia Universidade Católica, de Minas Gerais (PUC/MG). Especialista em Filosofia e Teoria Geral do Direito, pela Pontifícia Universidade Católica, de Minas Gerais (PUC/MG). Especialista em Gestão de Ensino à Distância, pelo Centro Universitário SENAC (SENAC/SP). Professor do curso de graduação em Direito do Centro Universitário Fanor Wyden (UniFanor Wyden), em Fortaleza. Coordenador dos cursos jurídicos do Ensino Digital Wyden.

O modelo atual de desenvolvimento econômico utilizado se torna insustentável a cada dia que passa, colocando o equilíbrio ecológico do planeta e a qualidade de vida de todos os seres humanos em sérios problemas. Existem diversos instrumentos para a preservação do meio ambiente, entre eles, a perícia ambiental tem ocupado espaço e compõe ferramenta atual nesse processo de preservação.

Porém, somente após a criação da Lei nº 9.605/98 no Brasil, na qual trata sobre os crimes ambientais, houve a real preocupação com a sua aplicabilidade. Com isso, a Perícia Ambiental tornou-se fundamental na sociedade atual, promovendo assim mudanças significativas devido à interferência do homem, causando um desequilíbrio e desaparecimento de algumas espécies do ecossistema (ALMEIDA; OLIVEIRA; PANNO, 2000).

A Perícia Ambiental torna-se peça-chave nestes novos tempos, no qual a dinâmica e a velocidade das mudanças ocorridas na sociedade contemporânea promoveram um rápido processo de transformações no meio ambiente em decorrência da ação do homem, causando de forma acelerada e acentuada o desequilíbrio, a redução e até mesmo o desaparecimento de espécies e ecossistemas (ALMEIDA; OLIVEIRA; PANNO, 2000).

Com metodologia lógico-dedutiva, analisar-se-á a possibilidade de se utilizar a perícia ambiental para o cumprimento dos princípios da prevenção e precaução ambiental, com apresentação de seus elementos e como foi regulamentada, bem como permitirá o cumprimento do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado na Constituição da República Federativa do Brasil.

O ensino do Direito Ambiental no Brasil pode ser considerado como uma tarefa complexa, e que envolve não apenas o conteúdo e metodologia jurídicas, mas, também, as técnicas e habilidades inerentes a outras ciências, e inclusive de outras áreas específicas da própria Ciência Jurídica.

2 O ensino do Direito Ambiental no Brasil

A Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, apresenta um extenso rol de direitos e garantias fundamentais, tanto expressas, como aquelas presentes em seu artigo 5º, como outras implícitas, espalhadas pelo texto constitucional. Para tanto, conforme ressalta Ingo Wolfgang Sarlet e Tiago Fensterseifer (2014, p. 73), adotou o constituinte brasileiro uma sistemática aberta e flexível, receptiva a conteúdos inovadores e seus desdobramentos, devidamente integrado à ordem jurídico-constitucional vigente, bem como submetida aos influxos de um mundo em constante evolução e influxos circulares.

Conforme disposição expressa do art. 225, caput, bem como seu §3º do texto constitucional, todo aquele que realizar condutas ou atividades consideradas lesivas ao meio ambiente submeter-se-á a uma tripla apuração: nas esferas cível, administrativa e penal, independentemente de qualquer obrigação de reparar os danos causados, a partir

do estabelecimento do direito fundamental a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e um dever estatal de defendê-lo e preservá-lo para as gerações futuras.

Essa medida assume perfil essencial, principalmente quando analisada a realidade normativa prevista no texto de 1988. Trata-se de uma das principais inovações apresentadas na retomada do Estado Democrático de Direito acerca da seara ambiental, em disparidade à previsão do texto constitucional de 1967 e da Emenda Constitucional de nº. 1, de 1969, vez que a fixação do dever estatal de promover a proteção ambiental adquiriu uma disposição expressa, e que deve ser interpretada conjuntamente à disposição do artigo 170, que dispõe sobre a ordem econômica no Brasil.

Conforme Juarez Freitas (2012, p. 111), bem como Fernando Bortolon Massignan e Paulo Caliendo da Silveira (2017, p. 121), ao se utilizar de uma interpretação sistemática, verifica-se que a sustentabilidade foi adotada como um valor – axiológico – e um princípio – deontológico – explícito, ao verificar-se, desde seu preâmbulo, o dever ao desenvolvimento, que se concretiza em diversos dispositivos.

Citem-se, como exemplos, os artigos 3º, inciso II , combinado com o artigo 174, §1º , que determinam o planejamento com a finalidade a um desenvolvimento equilibrado; o artigo 192 , quando afirma que o sistema financeiro brasileiro tem de promover o desenvolvimento que serve aos interesses da coletividade; o artigo 205 , que vincula o País e sua República ao pleno desenvolvimento da pessoa; o artigo 218 , que estabelece o desenvolvimento científico e tecnológico com o dever de observar, dentre outros, os limites ecológicos; o artigo 219 , que fixa o compromisso da República Federativa do Brasil de promover o desenvolvimento pelo viés sustentável, entre outros, que colaboram direta ou indiretamente nesses quesitos.

Por sua vez, essas diretrizes coadunam-se com a Lei de nº. 6.938, de 31 de agosto de 1989 – a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que, em seu artigo 2º, inciso I , determinou que a ação governamental deve pautar-se na manutenção do equilíbrio ecológico, em consideração ao meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, em razão do uso coletivo, e, ainda, em seu artigo 14, § 1º , determinou que, sem obstar a aplicação das penalidades previstas no próprio dispositivo, será o indivíduo poluidor – apesar da norma ser de aplicação geral, e englobar situações que não são, necessariamente, poluição – obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meia ambiente e a terceiros, devidamente afetados por sua atividade. Inclusive, detém o Ministério Público da União, bem como o Ministério Público Estadual, de efetiva legitimidade para propor ações de responsabilização civil e criminal, uma vez constatados danos causados ao meio ambiente.

Trata-se o bem jurídico ambiental, portanto, inclusive pelo âmbito da titularidade do direito ao meio ambiente, como um bem de uso comum do povo, e, portanto, reconhece-se sobre os bens jurídicos ambientais a incidência do interesse de toda a coletividade – como, por exemplo, o que ocorre com o ar atmosférico, que é utilizado sem muitas restrições e exceções por todos. Ao mesmo tempo, reconhece-se a incidência do

interesse social e o regime de Direito Público na regulação dos bens jurídicos ambientais, com a norma constitucional realizando limitação substancial ao poder de disposição dos indivíduos, enquanto particulares, em relação à utilização, gozo e fruição dos bens que alcancem natureza ambiental.

Esses dispositivos, outrossim, representam, para Ingo Wolfgang Sarlet e Tiago Fensterseifer (2014, p. 323), uma mudança de paradigma e uma série de implicações à atuação do jurista contemporâneo, vez que resulta no abandono – ainda que lento, gradativo e parcial – da matriz liberal-individualista, utilizada na interpretação de diversos institutos jurídicos, e passa o bem jurídico ambiental a diferir da conceituação civilista de coisa, sobre a qual recairia a exclusividade do exercício da titularidade.

Trata-se de bens, segundo José Alfredo de Oliveira Barracho Júnior (2008, p. 84-85), conforme regulamentação infraconstitucional proporcionada pela Lei de nº. 6.938, de 1989, que se compõem de elementos materiais e culturais, totalmente insuscetíveis de apropriação. São, portanto, bens ecologicamente equilibrados e de livre uso, gozo e fruição a todos os cidadãos, medida que deverá ser administrada pelo Poder Público, no sentido de manter a sua integridade, e com exercício da vigilância necessária para tanto.

O Código Civil brasileiro, de 2002, inclusive, em seu artigo 99, inciso I, menciona os “bens públicos de uso comum do povo”, e cita como exemplos os “rios, mares, estradas, ruas e praças”, inclusive com gravame sobre tais bens, a partir do viés da inalienabilidade, nos termos do artigo 100. Portanto, por si só, já os remove da esfera patrimonial e disponibilidade particular.

Por outro lado, deve-se ressaltar que essa posição reside em uma abordagem liberal-individualista do Direito, e não há, no ordenamento jurídico civilista, uma compreensão adequada dos bens jurídicos ecológicos e da natureza pública e social que é vinculada à destinação destes. Entretanto, pode-se inferir, por intermédio de uma interpretação extensiva e conjunta ao artigo 1.228, §1º do mesmo Código, que rios, mares, estradas, ruas e praças alcançam um viés diferenciado de bens jurídicos.

O ordenamento jurídico brasileiro contemporâneo reconhece a natureza difusa do bem jurídico ambiental, tratado como bem de uso comum do povo, e toda a sociedade, enquanto titular de tal direito, o utilizará diante de uma multiplicidade de interesses, quais sejam: patrimoniais, extrapatrimoniais, materiais, não materiais, individuais, coletivos e difusos.

O bem jurídico ambiental, segundo Antônio Carlos Morato (2011, p. 739), ao assimilar sua natureza difusa, supera a dogmática dicotomia bens públicos/bens privados, que se demonstrava, de forma constante e persistente, insatisfatória para o atendimento de demandas jurídicas que envolvam o meio ambiente, e tenta explicar os problemas contemporâneos a serem resolvidos pela norma posta pelo legislador a partir de seus próprios parâmetros.

O reconhecimento da natureza jurídica difusa dos bens jurídicos ambientais já havia sido sinalizado, no decorrer dos anos, em diversos diplomas legislativos ambientais de maior destaque, que a colocavam, já na década de 1980, como meio de

ruptura da influência liberal-individualista vigente no ordenamento jurídico brasileiro, como se sucedeu, por exemplo, quando da edição da Lei de nº. 7.347 de 1985 – a Lei da Ação Civil Pública. Uma das principais diferenciações no reconhecimento da natureza difusa é com relação à titularidade do exercício dos direitos inerentes a esses bens – primordialmente em âmbito processual.

Apesar de sua consideração como bem comum do povo, os bens jurídicos ambientais, principalmente em razão de sua natureza difusa, não podem ser confundidos com o interesse do Estado em sentido estrito, vez que a sociedade é a titular do direito ao meio ambiente, e não o Estado. Cabe-lhe, outrossim, promover sua defesa.

Desse modo, para Romeu Felipe Bacellar Filho (2010, p. 109), a Administração Pública brasileira atingirá a eficiência no exercício de suas funções quando integra a noção jurídica de interesse público, vez que a própria Administração, ao desempenhar as competências que lhe são atribuídas pelo sistema normativo de modo diligente e direcionado à plena satisfação da finalidade prevista na norma, dirige-se ao alcance de um resultado satisfatório quando no interesse da coletividade.

A natureza difusa do bem jurídico ambiental confunde a natureza pública com todo o interesse da sociedade, mas não quando o interesse do Estado, por si só, está em análise. A distinção entre interesse público primário e secundário permite destacar que nem sempre coincidem, mas o bem geral, promovido pela proteção ao meio ambiente, pode, conforme Hugo Nigro Mazzilli (2009, p. 45), ser identificado com o interesse social, o interesse da sociedade ou da coletividade, e, até mesmo, com alguns dos autênticos interesses difusos, que se utilizarão, em muito, de instrumentos como a Ação Civil Pública para sua persecução.

Os interesses difusos podem ser considerados como um conjunto indeterminado ou dificilmente determinável de sujeitos envolvidos, o que, diretamente, contrapõe-se à noção fundamental de titularidade ou assimilação patrimonial, presente na dogmática civilista brasileira por muito tempo. Conforme dispõe Rodolfo de Camargo Mancuso (2004, p. 93-97), a tutela não mais poderá ter por base a titularidade em si, mas a relevância do interesse, do fato de sua relevância social, de seus impactos para a coletividade e, também, para as gerações presentes e futuras.

Podem se citar, inclusive, diversos exemplos de como a natureza difusa do bem jurídico ambiental foram fundamentais para a resolução de problemas contemporâneos, mediante o reconhecimento da importância dos elementos naturais como elo central e geral para todo o ecossistema onde estão inseridos e, consequentemente, para o interesse de todo o conjunto da sociedade, enquanto coletividade, na limitação da utilização individuais desses bens ambientais, principalmente em razão da função ambiental que lhes é atribuída.

É o caso da utilização de um lençol freático por uma construção em região próxima a dunas; a proibição de prejuízo à mata ciliar, próxima ao local onde ocorrerá um evento esportivo, entre outros (SENDIM, 1998, p. 126).

Uma lesão ao meio ambiente passa a ser uma lesão a toda a coletividade, e não apenas a direitos individuais, devidamente assinalados e correspondentes ao patrimônio de um particular ou de um grupo de particulares. Segundo Ingo Wolfang Sarlet e Tiago Fensterseifer (2014, p. 325), a indeterminação dos sujeitos titulares do direito é que revela como a natureza da lesão promoverá efeitos no caso concreto. Se uma vila de pescadores é ameaçada por dejetos urbanos lançados ao mar, a lesão dissemina-se por um número indeterminado de pessoas, e pode, a depender do contexto, em muito agravar-se, como ocorreria na exploração predatória da Amazônia ou nos desastres que envolvam materiais radioativos ou nucleares, que ainda carecem de maiores análises e estudos sobre as extensões de seus danos. Inclusive, torna-se possível defender os bens jurídicos ambientais até mesmo em situações de lesões incorpóreas e de danos não materiais, como a discriminação racional por etnia.

Todos esses elementos, aliados à própria complexidade da disciplina, que envolve diversas áreas distintas, e com muitos elementos interdisciplinares em sua metodologia, proporcionam dificuldades ao se ministrarem seus conteúdos para os discentes na seara jurídica, principalmente pela própria metodologia do curso de Direito, que envolve uma tendência ao isolamento de sua abordagem, em decorrência da própria característica de sua abordagem, com apresentação de normas, regras e jurisprudências.

O enfoque do ensino jurídico ambiental, como em outras áreas, é, assim, a partir do Direito, e com algumas interações com outras áreas ou ciências. Entretanto, é possível que, principalmente para temáticas que são mais interdisciplinares, como o dano ambiental, outras áreas da ciência jurídica possam auxiliar no ensino de Direito ambiental de forma mais efetiva e objetiva, sem muita rejeição pelos discentes e sem violações aos planos pedagógicos de cursos, como a perícia e a investigação ambiental.

2 O ensino do Direito Ambiental em um curso à distância

O termo “perícia” foi definido como “uma pesquisa que exige conhecimentos técnicos, científicos ou artísticos”. No que diz respeito a perícia, as metodologias estabelecidas no Código de Processo Civil de 2015, são corriqueiros a todas as áreas e não distingue as modalidades periciais, mas deixa claro em seu artigo 156 a necessidade de o perito possuir capacidades e conhecimentos adequados, para proporcionar ao juiz condições de tomar a melhor decisão possível.

Perícia é uma diligência realizada ou executada por peritos, a fim de esclarecer ou evidenciar certos fatos. Significa, portanto, a investigação, o exame, a verificação da verdade, ou realidade de certos fatos por pessoas que tenham habilitação profissional; reconhecida experiência quando à matéria e idoneidade moral (SILVEIRA, 2006).

A Perícia é concebida como uma atividade de examinar as coisas e os fatos, reportando sua autenticidade e opinando sobre as causas, essências e efeitos da matéria examinada. Pode haver em qualquer área, sempre onde existir a controvérsia ou a pendência, inclusive em algumas situações empíricas (ASSIS, 2011).

A perícia no âmbito ambiental segue a mesma regulamentação prevista pelo CPC, utilizada como meio de prova em processos judiciais, com a mesma metodologia forense, porém, aplicada em questões ambientais. O principal objeto avaliado pela perícia é o dano ambiental ou o risco de seu acontecimento.

A perícia ambiental é fundamental para elucidação dos processos ambientais. A perícia observa o contraditório e quando se trata de uma questão técnica é necessário ouvir todas as partes interessadas ou afetadas. A perícia ambiental não está restrita apenas ao solo, mas também ao ar, entorno, enfim, a toda dinâmica que existe no local (PEINADO, 2006).

A Perícia Ambiental soma-se a outras ações de preservação ambiental, Segundo Soares, Oliveira e Figueiredo (2016), como a educação ambiental, práticas adequadas ao desenvolvimento sustentável, utilização de fontes de tecnologias limpas, e remediação de ecossistemas impactados.

Portanto, ainda que a função primordial da perícia ambiental seja de caráter técnico, sua finalidade essencial é o próprio Direito. Se a perícia apresenta, de forma geral, elementos que envolvem outras áreas ou ciências, faz-se necessário estabelecer uma relação dialógica entre os conhecimentos envolvidos, de forma que apresente ao magistrado ou demais atores do processo investigativo as condições cognitivas especializadas o suficiente para sensibilizar-se com a problemática ambiental. Exige-se, ainda, que o perito ambiental apresente habilidade e conhecimento sobre sua atividade, de modo a evitar uma abordagem compartimentalizada do conflito.

Conforme Almeida et. al, (2000), a perícia judicial é a atividade que apura as circunstâncias relativas a fatos sobre os quais o magistrado não é capaz de emitir opinião técnica, com vistas ao esclarecimento da verdade. Principalmente quando envolvidos os danos ambientais, o conhecimento é complexo, vez que envolve comprovação de lesão atrelada a dados técnicos, muitas vezes dotados de incertezas científicas, ou, ainda, uma análise preventiva – em cumprimento ao princípio da precaução.

Para facilitar o ensino jurídico acerca do dano ambiental, poderá a perícia apresentar ferramentas e instrumentos de preservação, como a educação ambiental, a adoção de padrões de consumo ambientalmente adequados e do conceito de desenvolvimento sustentável, o alcance de tecnologias de remediação de ecossistemas impactados e o sistema de avaliação de impactos ambientais, e, assim, apresenta atuação ampla sobre diversas áreas ou ciências que podem auxiliar ao Direito (PHILIPPI JR.; ALVES, 2005, p.161).

Pode-se dizer, portanto, que a função essencial da perícia é estabelecer nexos de causalidade, ou seja, a existência de ligações entre uma determinada atividade-causa e os resultados verificados como consequências, e que atua como um dos diversos meios de provas dentre aqueles possíveis, técnicos ou não, que podem ser apresentadas no processo judicial ou extrajudicial.

A perícia é um objeto de relevante interesse social, que oferece suporte ao Poder Judiciário, acrescentando ainda que a atividade pericial possui natureza complexa, exigindo a prática multidisciplinar de profissionais qualificados, para estudo dos aspectos jurídicos, técnicos e metodológicos envolvidos (MANCUSO, 1996).

Quando os danos abrangerem áreas diversas do conhecimento, pode-se indicar a realização de perícias multidisciplinares por peritos especializados em cada uma delas (bioquímica, ecologia, geologia, engenharia, sociologia, entre outros) (MIRRA, 2002).

A perícia pode ser conceituada, portanto, como um trabalho de ciência aplicada para subsidiar decisões, e que são encontradas pressuposições teóricas subjacentes em cada caso, em que a transdisciplinaridade é uma forma de abordagem interativa, e que serve de ferramenta básica para equacionar os conflitos ambientais, a partir das informações obtidas. A perícia, portanto, pode gerar conhecimento para o planejamento ambiental (RAGGI; MORAES, 2005, p.1;11;17).

A natureza jurídica dos danos ambientais, inclusive, de por si só complexa, exige uma abordagem interdisciplinas e mais efetiva. Muitos danos ambientais, inclusive, podem permanecer invisíveis quando ocorrem, tornando-se constatáveis posteriormente, e sua percepção no presente dependerá da interpretação das causas passadas. Esta diferença temporal é proveniente da diferença espacial entre causas e consequências, construindo a estrutura do problema complexo em que se insere a perícia ambiental.

Ao se adotar uma perspectiva mais isolada, como costuma utilizar o Direito, ainda que mais flexível no Direito ambiental, sempre haverá perda semântica na atividade de interpretação da realidade. Assim, se adotada uma lógica ecocêntrica, sem uma análise do ser humano e de seus impactos no meio ambiente ecologicamente equilibrado, esta percepção também se mostraria equivocada na medida em que ignora o significado social e cultural do meio ambiente.

Parte fundamental da perícia consiste em uma prática de observação, em que o objeto é a realidade encontrada fora do corpo humano e o observador é uma pessoa considerada especialista em determinada área do conhecimento RAGGI, MORAES, 2005).

A interdisciplinaridade tem sido defendida como alternativa para a superação da incapacidade de gerar tais respostas na solução jurídica dos conflitos ecológicos, sempre tendo em vista os elementos tempo e risco nos processos de decisão (LEITE, AYALA, 2004, p. 101). Entretanto, ressaltam alguns autores que devem ser evitada a possibilidade de deixar que este “espaço entre a técnica e o direito” se torne uma “terra de ninguém jurídica” (CANOTILHO, 1998, p. 22).

Os autores acreditam que os danos e riscos observados na atualidade não podem ser convenientemente expressos na forma de números, estatísticas, e padrões considerados de segurança, como, por exemplo, os níveis de monóxido de carbono do ar, ou coliformes fecais da água, aceitáveis por parte dos órgãos oficiais de gestão e fiscalização ambiental (LEITE, AYALA, 2004, p.108).

Inclusive, a incapacidade funcional da ciência jurídica, tanto para o correto diagnostico das situações de risco ambiental, quanto para orientação de alternativas para as situações conflituosas, faz surgir novas qualidades de resposta dos peritos relacionadas ao controle dos riscos das tecnologias emergentes, através de uma racionalidade diferente daquele modelo de ciência unidimensional e pretensiosa (LEITE, AYALA, 2004, p. 110).

As dificuldades para a apresentação de uma metodologia específica para o ensino jurídico ambiental e a resolução de demandas que envolvem danos ambientais fundamenta-se em dois sistemas, que interagem em determinados pontos convergentes, no caso a perícia, mas que se mantêm como sistemas distintos, cada um com sua linguagem, seus princípios, diretrizes, entre outros.

A interação entre o Direito e outras áreas e ciências não é muito usual, vez que o Direito tem uma estrutura dogmática preparada para acoplar-se com a economia e a política, enquanto sistemas autônomos. Assim, para a produção de relações significativas entre estas áreas, os conceitos de dano contratual, dano patrimonial e, o mais abstrato, dano moral geralmente são suficientes, mas, ainda assim, não são de transmissão adequada quando objeto do ensino jurídico ou, ainda, em sua aplicação prática (ROCHA, SIMIONI, 2005, p. 84).

A diferença problemática do dano ambiental comparado aos tradicionais danos econômicos não se localiza na sua operacionalização, mas sim na forma da sua observação pelo direito, já que o dano ambiental se torna conhecido ao Direito por intermédio de laudos técnicos, que apresentam linguagens operacionais estranhas às estruturas política e econômica, para que a decisão jurídica se baseie nas informações peritas que operam sob uma forma científica de verdade/falsidade (ROCHA, SIMINONI, 2005, p. 85).

A ciência é o meio, e a perícia é a forma pela qual o sistema jurídico pode observar a verdade ou falsidade a respeito da sustentabilidade ou degradação dos fatos envolvendo conflitos ambientais, o que possibilita uma decisão a partir da linguagem que analisem as normas vigentes. A perícia, portanto, permite que o ensino e a análise dos casos concretos alcancem um viés de normatização que não pode ser alcançado apenas com uma análise jurídica isolada.

Considerações finais

Conclui-se, diante do exposto, que a dependência de um conhecimento, que sempre tem de acompanhar a comunicação e, portanto, tem de ser pressuposta, também se aplica à comunicação jurídica, que, por um lado, vincula-se a redes de conhecimento comum, enquanto, por outro, é confrontada, de forma constante, com uma utilização social específica dos meios de comunicação, que reinicia a análise da própria epistemologia social.

O Direito permaneceu, em razão do viés da codificação – principalmente aquela impressa – formulado em regras explícitas, apenas quando a escrita se tornou disponível para a sociedade em geral, e a forma da sentença fosse identificada.

A abertura da ideologia sistemática do Direito para as consequências da complexidade social funcional e pela cultura marcada pelo computador constitui um dos principais elementos de conexão da teoria sistêmica do Direito para os problemas e desdobramentos – as demandas – do ambiente social contemporâneo.

O ensino jurídico, portanto, pode se utilizar das ferramentas e instrumentos da perícia e da investigação ambiental para que algumas temáticas de Direito ambiental possam ser analisadas de forma mais objetiva, e, ainda, que alguns institutos específicos, como o dano ambiental, possam ser analisados por ciências e áreas diferentes, e proporcionar melhor transmissão de conhecimentos e habilidades, bem como uma apresentação mais objetiva de elementos que são mais complexos, como aqueles vinculados ao próprio dano ambiental.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, J.R.; OLIVEIRA, S.G.; PANNO, M. **Perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Thex, 2000.

ASSIS, M.D.P.C. **Perícia, a importância da perícia contábil**. 2011. Disponível em: www.facape.br/socrates/Trabalhos/A_Importancia_da_Pericia_Contabil.htm. Acesso em: 01 nov. 2023.

BACELLAR FILHO, Romeu Felipe. A noção jurídica de interesse público no direito administrativo brasileiro. In: BACELLAR FILHO, Romeu Felipe; HACHEM, Daniel Wunder (coords.). **Direito Administrativo e interesse público**: estudos em homenagem ao professor Celso Antônio Bandeira de Mello. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

BARRACHO JÚNIOR, José Alfredo de Oliveira. **Proteção do ambiente na Constituição da República**. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e Teoria da Constituição**. 3. Ed. Coimbra: Almedina, 1998.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo., **Ação Civil Pública em defesa do Meio Ambiente, Patrimônio Cultural e dos Consumidores**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996.

MANCUSO, Rodolfo de Camargo. **Interesses difusos**: conceito e legitimação para agir. 6. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MASSIGNAN; Fernando Bortolon; SILVEIRA, Paulo Caliendo da. Desenvolvimento sustentável e extrafiscalidade: o dever de intervenção estatal na economia para concretização de valores sustentável. In: **Revista Direito Ambiental e sociedade**, v. 7, n. 1. 2017, p. 120-139

MAZZILLI, Hugo Nigro. **A defesa dos interesses difusos em juízo**. 22. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MORATO, Antônio Carlos. A proteção jurídica do bem ambiental. In: MILARÉ, Édis; MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental**: doutrinas essenciais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. (Fundamentos do Direito Ambiental, v. I).

PEINADO, L.B. **Perícia ambiental e o desafio da multidisciplinaridade**. 2006. Disponível em: www.periciasambientais.com.br. Acesso em: 01 nov. 2023.

PHILIPPI JR, A.; ALVES, A. C. **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2005.

RAGGI, Jorge Pereira & MORAES, Angelina Maria Lanna. **Perícias Ambientais**: solução de controvérsias e estudo de casos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

ROCHA, Leonel Severo, SIMIONI, Rafael Lazzaroto. Perícias técnicas, decisões jurídicas e gestão em sistemas setoriais no contexto dos novos direitos. **Estudos Jurídicos** (UNISINOS), v. 37, n. 101, p. 81-106, 2005.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Ambiental**: introdução, fundamentos e teoria geral. São Paulo: Saraiva, 2014. (Série IDP – Linha Doutrina).

SENDIM, José de Sousa Cunhal. **Responsabilidade civil por danos ecológicos**: da reparação do dano através de restauração natural. Coimbra: Coimbra Editora, 1998.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2000.

SILVEIRA, E.M.S.Z.S.F. **Odontologia legal**: a importância do DNA para as perícias e peritos. Saúde, Ética & Justiça, v.11, n.2, p.12-18, 2006.

SOARES, A. F. S.; OLIVEIRA, F. A. R.; FIGUEIREDO, H. L. A Perícia Ambiental no Novo CPC. In: **Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, 7., 2016, Campina Grande. Anais... Bauru: IBEAS, 2016.

Como citar esse trabalho:

SOUSA, Izabelly Victória Villegas; OLIVEIRA JÚNIOR, Vicente de Paulo Augusto de. As ferramentas e os instrumentos da perícia ambiental como forma de aprimoramento do ensino jurídico ambiental no Brasil: uma experiência do Ensino Digital Wyden. **Duna**: Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino, Fortaleza, v. 1, n. 2, p. 54-65, abr./jun. 2025.