



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

**UMA ANÁLISE DA CRISE AMBIENTAL A
PARTIR DA TEORIA DO CONHECIMENTO**

**AN ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL CRISIS
BASED ON THE THEORY OF KNOWLEDGE**

<i>Recebido em:</i>	15/07/2015
<i>Aprovado em:</i>	05/11/2015

Paula Galbiatti Silveira ¹

Horácio Wanderlei Rodrigues ²

Resumo: O presente artigo objetiva abordar os principais aspectos de uma epistemologia ambiental, a partir da visualização da crise ambiental como consequência da relação entre o homem e a natureza, advinda do pensamento moderno cartesiano. Foram estudadas as teorias de Rene Descartes sobre a aquisição do conhecimento, bem como de Immanuel Kant e a crítica popperiana ao empirismo. Posteriormente, foi tratada a relação homem/natureza e a crise ambiental, passando para uma epistemologia ambiental que compreenda a complexidade. Para tanto, foi utilizada a pesquisa bibliográfica nos principais autores nacionais e estrangeiros a respeito do tema.

Palavras-chave: teoria do conhecimento; crise ambiental; epistemologia ambiental; racionalidade ambiental; relação homem/natureza.

Abstract: The present paper aims to analyze the main aspects of an environmental epistemology, based on the environmental crisis as a consequence of the relationship between man and nature,

¹ Bacharel em Direito pela Universidade Federal de Mato Grosso. Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Orientador Prof. Dr. José Rubens Morato Leite. Membro dos Grupos de Pesquisa “Jus-Clima” e “Direito Ambiental e Ecologia Política na Sociedade de Riscos”. Bolsista CAPES.

² Doutor e Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Estágios de Pós-Doutorado em Filosofia na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e em Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professor Titular Livre de Teoria do Processo e Ética Profissional do Departamento de Direito e Professor Permanente dos Programas de Pós-Graduação em Direito (PPGD) e de Pós-Graduação Profissional em Direito (PPGPD) da UFSC.. Sócio fundador do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI) e da Associação Brasileira de Ensino do Direito (ABEDi). Membro do Instituto Iberoamericano de Derecho Procesal (IIDP). Pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Coordenador do Núcleo de Estudos Conhecer Direito (NECODI). Publicou dezenas de livros e de artigos em coletâneas e revistas especializadas, em especial sobre *Ensino e Pesquisa em Direito e Teoria do Processo*.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

established by the modern way of thinking of Rene Descartes. The theories of the French philosopher about the acquisition of knowledge were studied as well as from Immanuel Kant the criticism from Karl Popper to the empiricism. It is studied in addition the relationship between humans and nature and the environmental crisis, in order to study an environmental epistemology that understands the complexity. To achieve those aims, it was made a research on the main national and international authors about the subject.

Keywords: theory of knowledge; environmental crisis; environmental epistemology; environmental rationality; human/nature relationship.

1 INTRODUÇÃO

A profunda crise ambiental que o planeta vem experimentando é resultado de uma ampla crise do conhecimento. Assim, observa-se a necessidade de um estudo mais profundo acerca da construção do conhecimento, o qual implica necessariamente na visão de mundo e na relação que o homem tem com a natureza.

Neste contexto, o objetivo do presente trabalho é abordar a crise ambiental a partir de bases epistemológicas, mediante o estudo das teorias que serviram de base para a racionalidade moderna, responsável pela degradação desenfreada da natureza. O problema de pesquisa a ser investigado, logo, parte do questionamento acerca da possibilidade de identificação da crise ambiental a partir das teorias epistemológicas e quais os elementos de uma epistemologia ambiental.

Para tanto, foi analisada, em um primeiro momento, a filosofia de René Descartes, entendida como a base do pensamento moderno e da objetivação da natureza, passando para o pensamento de Immanuel Kant, importante para a consolidação da modernidade. Posteriormente, é tratada a filosofia de Karl Popper, um crítico do indutivismo e que traz importantes questões como a da demarcação entre o conhecimento científico e não científico.

Em um segundo momento, é feita uma análise a respeito da relação entre o homem e a natureza, baseada na filosofia moderna cartesiana e da crise ambiental dela resultante para, por fim, ser analisada a epistemologia ambiental e da complexidade.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

Foi feita uma revisão bibliográfica acerca do tema, analisando as obras dos autores citados, bem como as principais obras que tratam da teoria dos mesmos e de autores essenciais que discutem a relação homem/natureza e a complexidade.

2 CONSIDERAÇÕES SOBRE A TEORIA DO CONHECIMENTO

A epistemologia ou teoria do conhecimento é pensada dentro da visão de mundo que predomina em um determinado tempo e espaço. O modo como o homem lida com o conhecimento influencia na sua concepção a respeito do mundo e em suas relações, o que implica necessariamente na ideologia e na filosofia presentes na relação homem/natureza.

As fontes do conhecimento são também temas de discussão pela epistemologia, havendo teorias que afirmam ser a experiência sensorial o modo de aquisição do conhecimento (a posteriori) ou anterior a ela (a priori).

Durante toda a Idade Média, o conhecimento foi monopolizado pela Igreja, sendo que as pessoas tinham fé na religião, a detentora de toda a verdade. No Renascimento, entretanto, houve uma mudança profunda, influenciada sobremaneira pelo pensamento de René Descartes, que permanece atual, principalmente quanto à relação do homem com a natureza.

Em meio às dúvidas e ao abalo das instituições na época do Renascimento, René Descartes³ escreve sobre uma ciência fundada sobre princípios evidentes e conclusões que não possam ser colocadas em dúvida, livrando-se, para tanto, das opiniões antigas e pré-concebidas sem que se raciocine sobre elas e dos preconceitos que impedem o uso da razão.

René Descartes⁴ desconfia dos sentidos como principais meios de acesso ao conhecimento, pois para ele o pensamento deve prevalecer. Os sentidos são instrumentos pelos quais o corpo se nutre de informações, no entanto, o pensamento deve realizar o “tratamento” das informações que lhe chega.

³ DESCARTES, René. **Meditações metafísicas**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

⁴ *Ibidem*.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

Em suas meditações, René Descartes⁵ realiza uma tarefa destrutiva, pois a dúvida ataca tudo aquilo que se pode conhecer através dos sentidos, pois o sujeito recebera tudo até o momento como verdadeiro e seguro pelos sentidos e experimentou que algumas dessas coisas eram falsas, não podendo confiar, portanto, inteiramente em algo que já o enganara antes. Assim, duvida-se das coisas exteriores e do próprio corpo.

Tal dúvida é provisória e leva ao indubitável, sendo considerada uma prática de liberdade do conhecimento, pois necessário para se conhecer a verdade de uma constante força de vontade, retornando sempre as opiniões antigas à mente do filósofo.

Nessa linha de raciocínio que René Descartes⁶ encontra a primeira verdade: mesmo que seja enganado pelos sentidos, ainda assim será algo, pois se duvida, se persuade, se pensa é porque existe. Se existe um ser muito potente e mais astuto e que faz de tudo para enganar o filósofo, não há dúvida de que ele é, pois se o ser o engana, não poderá fazer com que o filósofo não seja enquanto pensar que é alguma coisa. Portanto, René Descartes conclui que a proposição *Eu sou, eu existo* é necessariamente verdadeira todas as vezes em que a pronuncia e pensa conscientemente nela: “sou uma coisa que pensa”.

René Descartes⁷ diz que, no próprio espírito, existem mais coisas que podem contribuir para o conhecimento da natureza das coisas do que as que dependem do corpo. As coisas são conhecidas mais pela concepção delas no pensamento do que pelos sentidos, fazendo com que René Descartes conclua que não há nada que seja mais fácil de conhecer do que seu próprio espírito, visto que ele precede a existência e a percepção das coisas materiais.

Assim, René Descartes⁸ traz a separação do sujeito e do objeto do conhecimento ao concluir que aquilo que pensa (o sujeito), chamado pelo filósofo de *Cogito* é alguma coisa diferente daquilo que é pensado, ou seja, o objeto. A filosofia cartesiana é assim chamada de racionalista, mostrando não só a separação entre sujeito e objeto como também à autonomia do pensamento.

⁵ DESCARTES, René. **Meditações metafísicas**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011

⁶ Ibidem.

⁷ Ibidem.

⁸ Ibidem.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

O conhecimento, para René Descartes⁹ seria o *bem conceber uma coisa*, ou seja, concebê-la clara e distintamente, a fim de verificar se é verdadeira e não ser induzido ao erro pelos sentidos, fazendo uma análise de todos os aspectos possíveis para que se possa conceber uma ideia clara e distinta na mente.

A definição ou conceituação clara da coisa ou objeto viria apenas com o entendimento, com o pensamento racional, despido das falsas impressões dos sentidos e das fantasiosas impressões da imaginação.

Essa atenção que se coloca sobre o objeto e que pode levar a conceber uma coisa como clara e distinta ou como confusa e obscura é objeto do método proposto por René Descartes¹⁰. Tal método ocorre em uma ordem geométrica, pela qual a meditação deve passar por uma ordem de graus das noções que forem encontradas primeiro e, posteriormente, para aquelas que poderá encontrar depois. Necessário, pois, dividir todos os pensamentos em gêneros e determinar em quais desses há verdade ou erro.

A boa concepção de uma coisa deve necessariamente passar pelos rigores do método, a fim de afastar quaisquer erros advindos das interpretações enganosas obtidas por meio dos sentidos.

Para René Descartes¹¹, há três tipos de pensamento: ideias, vontades e juízos. A razão é determinada a partir das faculdades do entendimento e da vontade, sendo o entendimento, por sua vez, a faculdade de conceber as ideias, as quais podem ser claras e distintas ou confusas e obscuras, ou seja, o papel desempenhado pelo entendimento é o de conceber as ideias.

Conforme René Descartes, logo, o conhecimento advindo da experiência é enganoso, devendo advir, portanto, sempre da razão.

⁹ DESCARTES, René. **Meditações metafísicas**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011

¹⁰ DESCARTES, René. **Discurso do método**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

¹¹ DESCARTES, René. Op. cit.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

Immanuel Kant¹², em sua obra “Crítica da Razão Pura”, procura responder sobre a razão humana e seus limites, distinguindo as formas de saber: o conhecimento empírico, que tem a ver com as percepções dos sentidos – posteriores à experiência; e o conhecimento puro, que não depende dos sentidos ou da experiência – a priori, universais e necessários.

Assim, Immanuel Kant inverte a questão fundamental da metafísica, pois ao invés de procurar conhecer as coisas, examina antes o próprio conhecimento e suas possibilidades, propondo um campo de investigação que denomina transcendental, ou seja, além da empiria¹³.

Immanuel Kant¹⁴ divide os juízos em analíticos e sintéticos. Os juízos analíticos apenas analisam o que já estava dito, nada acrescentam ao conhecimento, obedecendo tão somente ao princípio lógico de não contradição, não dependendo de nenhuma experiência, portanto, a priori. Já os juízos sintéticos ampliam o conhecimento, pois realizam sínteses, compondo ou unificando vários elementos, dependendo da experiência sensível, portanto, a posteriori. O que Immanuel Kant busca, assim, são os juízos sintéticos a priori, ou seja, que ampliam o conhecimento e não dependem da experiência.

Para o filósofo alemão, o conhecimento começa com a experiência, mas não necessariamente origina-se nela, porque a experiência pressupõe o sujeito como condição de sua possibilidade, que deve apresentar capacidades ou faculdades que possibilitem a experiência e o próprio conhecimento. A primeira dessas faculdades é a sensibilidade (estética), que representa a capacidade de obter representações, que se dão de modo imediato pela intuição.

Immanuel Kant¹⁵ afirma que o conhecimento só pode provir da intuição, que representa o objeto de modo imediato, e dos conceitos, com os quais as representações são pensadas. No conhecimento empírico, as intuições empíricas representam objetos e os conceitos a que correspondem são juízos sintéticos a posteriori. Entretanto, os conceitos da

¹² KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

¹³ KOLAKOWSKI, Leszek. **Sobre o que nos perguntam os grandes filósofos**. v. 3. Trad. Henryk Siewierski. Rio de Janeiro: Civilização, 2009.

¹⁴ KANT, Immanuel. Op. cit.

¹⁵ KANT, Immanuel. Op. cit.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

matemática pura, que prescindem da intuição empírica, ocorrem mediante a construção de conceitos.

A faculdade do sujeito do conhecimento é a de sintetizar, definida por Immanuel Kant¹⁶ como faculdade de pensar, sendo o pensamento o conhecimento mediante conceitos, que são sintetizados por juízos, os quais não se formulam ao acaso, mas conforme certas regras e princípios da lógica, que são dados a priori.

Assim, não é a experiência que torna possível os conceitos a que correspondem os objetos da física, ao contrário, são os conceitos – puros do entendimento – que tornam possível toda a experiência, pois a experiência não se refere à sensação causada quando a sensibilidade é afetada por um objeto, mas àquilo que se torna possível pelo entendimento que é seu autor. O objeto da experiência corresponde, desse modo, ao fenômeno – o objeto indeterminado de uma intuição empírica – que pode ser determinado e subsumido, sob regras, a priori e categorias do entendimento¹⁷.

Em relação ao objeto da experiência, não é possível determinar o que é o objeto em si, pois só se pode conhecer o que aparece ao sujeito como fenômeno (aparência), isto é, o múltiplo no espaço e no tempo e que é subsumido sob categorias, as quais servem para dar sustentação ao conhecimento do mundo. A coisa em si – númeno, em oposição ao fenômeno – não pode ser conhecida, pois está além de toda a experiência sensível¹⁸.

Já dentre os filósofos contemporâneos, necessário citar o pensamento de Karl Popper, um dos mais importantes filósofos da ciência do século XX. Para ele, o problema central da epistemologia é a demarcação, ou seja, a tentativa de estabelecer um critério que permita distinguir as teorias científicas das teorias não científicas. Para ele, uma afirmação científica tem que admitir alguma observação hipotética que a refute¹⁹.

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Ibidem.

¹⁸ Ibidem.

¹⁹ RODRIGUES, Horácio Wanderlei; GRUBBA, Leilane Serratine. **Conhecer direito I: a teoria do conhecimento do século XX e a ciência do direito.** Florianópolis: FUNJAB, 2012.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

A teoria de Karl Popper, denominada de racionalismo crítico, afirma que a cientificidade de uma teoria é determinada pela possibilidade de a hipótese ser falseável, ou seja, mediante a possibilidade empírica de testar uma hipótese²⁰.

Importante aspecto de sua teoria é a forte crítica ao indutivismo, ou seja, do conhecimento advindo da experiência. Para o filósofo, não se pode elaborar proposições universais (hipóteses e teorias) a partir da observação dos fatos (resultado de experimentos e observações), o que levaria a uma regressão infinita ou apriorismo. O conhecimento, assim, não se inicia por fatos, mas por problemas. Isto é chamado por Karl Popper de problema da indução, ou também Problema de Hume, pois questiona acerca da verdade ou validade de enunciados universais construídos com base em enunciados singulares. O processo de conhecimento ocorre no sentido inverso, qual seja das teorias para os fatos, somente havendo o aprendizado por meio da ação e nunca da passividade²¹.

O papel da epistemologia consiste, para Karl Popper, apenas em investigar os métodos empregados para teste de toda nova teoria, sua metodologia baseia-se em teste e refutação de erros. Não há, portanto, regras ou limites para a forma ou processo de produção do conhecimento, o qual é sempre modificação de um conhecimento anterior²².

Para Karl Popper, a mente humana não é um balde vazio a ser preenchido pela experiência, pelo contrário, defende a teoria do holofote, pela qual toda observação é precedida de expectativas ou hipóteses; o que o holofote torna visível dependerá de sua posição, da descrição científica do ponto de vista e dos interesses²³.

Como visto, o principal problema da epistemologia para Karl Popper é o da demarcação ou problema de Kant: problema de estabelecer um critério que permita distinguir

²⁰ RODRIGUES, Horácio Wanderlei; GRUBBA, Leilane Serratine. Op. cit.

²¹ Ibidem.

²² Ibidem.

²³ RODRIGUES, Horácio Wanderlei; GRUBBA, Leilane Serratine. Op. cit.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

entre as ciências empíricas e as demais formas de conhecimento. Para ele, a ciência produz teorias e as testa de forma empírica, sendo o trabalho do cientista elaborar teorias e testá-las²⁴.

Observa-se, assim, a importância de se estabelecer o que é o conhecimento científico para Karl Popper e distingui-lo das demais formas de conhecimento. O conhecimento científico, que tomou o lugar da religião como a detentora da verdade, levou a uma revolução tecnocientífica e modificou a racionalidade ocidental a partir da filosofia de René Descartes, levando à crise ambiental que devasta o planeta hoje.

Por tais razões, a crise ambiental é entendida como uma crise da racionalidade e da relação que o ser humano estabelece com a natureza, pois esta é vista como objeto do conhecimento pelo sujeito cognoscente, devendo ser domada, explorada, conhecida. Nesse sentido, é realizada a seguir uma compreensão das relações que o homem estabelece com a natureza, que origina a crise.

3 AS RELAÇÕES ENTRE O HOMEM E A NATUREZA E A CRISE AMBIENTAL

A relação baseada no pensamento cartesiano ocidental, estudado anteriormente, entre o homem e a natureza levou a uma situação de domínio e degradação intensos, que culminaram com a agonia do planeta, revelada na destruição da fauna, da flora e dos processos ecológicos essenciais à continuidade da vida na Terra.

O pensamento cartesiano abre um mundo novo ao ocidente racionalista, ao fazer uma analogia entre mecanismos de relojoaria e maturação dos frutos, mecanizando a natureza e trazendo o mundo do artifício, considerado conseqüentemente superior ao mundo natural²⁵.

Um marco importante na história do conhecimento foi o surgimento da era moderna, que trouxe a noção de explicação imanente, ou seja, o mundo se explicaria por si mesmo, por leis próprias. Além da filosofia cartesiana, outro marco foi o evolucionismo de Charles

²⁴ Ibidem.

²⁵ OST, François. *A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito*. Lisboa, Instituto Piaget, 1995.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

Darwin, que excluía a hipótese divina para explicar o surgimento da natureza. Houve o abandono do argumento de autoridade, ou seja, de que Deus criou todas as coisas²⁶.

Com a modernização, à produção social de riqueza acompanha-se a produção social de riscos, surgindo problemas e conflitos em consequência aos da sociedade da escassez. Tal lógica consuma-se, primeiramente, pela redução e isolamento da autêntica carência material, seguida pelo desencadeamento de riscos e potenciais de ameaça do homem pelo homem em uma escala antes desconhecida²⁷.

A modernidade rompe com o domínio do conhecimento pela igreja, trocando a fé na religião por uma fé na ciência, pois se acreditava que seu objetivo era a busca pela verdade sobre o mundo. Patrocinada também pela filosofia cartesiana, tem como ideia essencial a do ser humano dominador da natureza, a qual aparece como objeto e como inimigo, ou seja, hierarquicamente inferior ao sujeito cognoscente. Surge a noção de progresso no conhecimento, que traz o novo, ante a estaticidade existente no mundo medieval²⁸.

A crise ambiental é, antes de qualquer coisa, a crise da representação humana em relação à natureza, de sua relação. É uma crise de paradigma, de vínculo e de limite: de vínculo, pois já não se distingue o que liga o homem ao natural e de limite, pois já não se pode distinguir o que os distingue²⁹.

Assim, na modernidade, o essencial é saber estar e ser para saber fazer, identificando-se o bom com o útil, mediante um paradigma ético utilitarista, no qual a natureza é comparada a uma máquina, podendo o mundo ser interpretado apenas por uma razão instrumental. Nesta visão, constituem elementos fundamentais da modernidade a emergência do capitalismo,

²⁶ DEMO, Pedro. **Argumento de autoridade x autoridade do argumento**: interfaces da cidadania e da epistemologia. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2005.

²⁷ BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. 2. ed. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: 34, 2011.

²⁸ MANZANO, Javier Jaria i. **La cuestión ambiental y la transformación de lo público**. Valencia: Tirant lo Blanch, 2011.

²⁹ OST, François. Op. cit.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

como forma de organização social; a tecnociência como o sistema de crenças; e o Estado-nação como sistema institucional³⁰.

O Estado-nação, ou o Leviatã, é o símbolo da segurança do estado civil político, inaugurando-se com ele toda uma linha de pensamento e realizações na política e no direito que acaba configurando o sistema político jurídico que ainda vigora. Este sistema institucional deu cobertura a todo o desenvolvimento econômico e social (ocidental, dominador, hegemônico, homogeneizante) que se registra no Ocidente durante os últimos séculos. A arrogância do Leviatã, cuja ordem era vista até agora como segura, começa, contudo, a mostrar seu desconcerto ante as incertezas que o envolvem, as quais advêm, de forma paradoxal, de seus mais firmes e inquestionáveis domínios: os domínios da ciência. A incerteza, portanto, é característica da atualidade³¹.

Nesta perspectiva, um dos aspectos da modernidade, a qual representa uma pretensão ilimitada de dominação da natureza, origina uma parte significativa do sistema moderno, que é a crise ambiental. A preocupação com os efeitos da ação humana sobre o meio ambiente e a necessidade social de responder a esta crise é um dos principais aspectos da sociedade moderna, construída a partir da imagem do sujeito racional e autônomo, cuja atividade de domínio e exploração sobre o mundo objetivo ocorre com a ajuda das tecnologias em busca de um progresso (entendido como sinônimo de desenvolvimento econômico) permanente³².

Ante a onipotência tecnológica, já no início do século XX, havia um descrédito no crescimento e na força da razão, colocando a Segunda Guerra Mundial uma sombra definitiva no otimismo tecnológico antes existente, principalmente a partir da utilização da tecnologia e da racionalização dos métodos de produção não para geração de um bem estar e para permitir a satisfação ampla das necessidades humanas, mas para destruir de modo eficaz o maior número possível de vidas, tal como ocorreu em Auschwitz e Hiroshima³³.

³⁰ MANZANO, Javier Jaria i. Op. cit.

³¹ PARDO, José Esteve. **El desconcierto del Leviatán**: política, y derecho ante las incertidumbres de la ciencia. Madrid, Barcelona, Buenos Aires: Marcial Pons, 2009.

³² MANZANO, Javier Jaria i. Op. cit.

³³ Ibidem.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

Neste contexto, ante o potencial destrutivo que o desenvolvimento tecnológico coloca nas mãos dos seres humanos, a confiança no progresso tecnocientífico muda para prevenção, prudência e medo, havendo, em consequência, uma percepção social do risco tecnológico (ainda incipiente), iniciando-se, assim, os primeiros passos para um controle político e jurídico³⁴.

Tal controle deve ser feito em meio às incertezas causadas pela ciência, a qual se revela não raro incapaz de resolver muitas das incertezas que ela mesma cria, dominando ainda a agenda dos temas que centram o debate político e a controvérsia jurídica, como a mudança climática, as fontes de energia, os organismos geneticamente modificáveis, a produção de medicamentos, o regime de patentes e os transgênicos³⁵.

A crença ilimitada na ciência, baseada no pensamento racionalista e de relação de dominação homem (sujeito) / natureza (objeto) levou à crise ambiental, percebida inicialmente pelos efeitos da poluição, seguidos pela perda da biodiversidade, mudanças climáticas, destruição da camada de ozônio. As formas predatórias de exploração da natureza, ante a ausência de vínculo entre esta e o homem, têm mostrado seus resultados, culminando com a degradação do planeta, o qual caminha rumo à catástrofe.

A tarefa que agora se impõe ao direito ante a crescente incerteza da ciência não parece que seja a de entregar suas decisões ao sistema da ciência, mas a de construir seu próprio sistema de referências e apoios sobre os quais articular as decisões que correspondem³⁶, a fim de impor limites à destruição, que não ocorrerá sem que haja uma mudança de racionalidade e da relação que o homem estabelece com a natureza.

Essa percepção (inicial) social dos riscos relaciona-se com o esboço de consciência planetária identificada por Edgar Morin e Anne-Grigitte Kern, para os quais a ocidentalização do mundo, que marca a nova fase da era planetária, é inaugurada e desenvolvida pela

³⁴ Ibidem.

³⁵ PARDO, José Esteve. Op. cit.

³⁶ PARDO, José Esteve. Op. cit.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

violência, destruição, escravidão e exploração das Américas e África, mundializando as ideias e a economia³⁷.

Tal consciência traz consigo o desenvolvimento da mundialização civilizacional para o melhor e para o pior: ao mesmo tempo em que rompe com as barreiras de compreensão entre indivíduos ou povos pela produção de hábitos, costumes e gêneros de vida comuns, homogeneiza e padroniza aspectos importantes como costumes, hábitos, consumo e alimentação, com a perda de diversidades das culturas. Esse esboço de consciência planetária tem início a partir da persistência de uma ameaça global, pela formação de uma consciência ecológica planetária e pela entrada do terceiro mundo³⁸.

A partir da identificação de que a corrida pela ciência, técnica e indústria é descontrolada e seu progresso conduz ao abismo, Edgar Morin e Anne-Grigitte Kern afirmam que o crescimento de incertezas, a ruptura de regulações e os perigos mortais para a humanidade são características da crise planetária. Entretanto, essa pluralidade de crises pode ser considerada como uma policrise, sobrepondo-se a crise do desenvolvimento, da modernidade e de todas as sociedades, não havendo um problema número um a ser destacado, mas vários problemas vitais, que correspondem a uma intersolidariedade complexa que culmina na crise geral do planeta³⁹.

Nesse contexto policrítico, a crise planetária da humanidade é chamada por Edgar Morin e Anne-Grigitte Kern de agonia, que representa “(...) um estado trágico e incerto em que os sintomas de morte e de nascimento lutam e se confundem. Um passado morto não morre, um futuro nascente não consegue nascer”, sendo que tudo o que antigamente protegia as culturas atua simultaneamente para a manutenção da diversidade e para o impedimento da unidade, ou seja, tornaram-se as imunidades nacionais mais destruidoras que protetoras⁴⁰.

A agonia planetária não é, portanto, “(...) apenas a adição de conflitos tradicionais de todos contra todos, mais as crises de diferentes tipos, mais o surgimento de problemas novos

³⁷MORIN, Edgar; KERN, Anne-Grigitte. **Terra-Pátria**. Trad. Paulo Neves da Silva. 6. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

³⁸ *Ibidem*.

³⁹ MORIN, Edgar; KERN, Anne-Grigitte. *Op. cit.*,

⁴⁰ *Ibidem*, p. 97/98.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

sem solução, é um todo que se alimenta desses ingredientes conflituosos, críscicos, problemáticos, os engloba, os ultrapassa e torna a alimentá-los”⁴¹.

Observa-se, logo, que a racionalidade cartesiana, identificada anteriormente, serviu de base para o desenvolvimento das ciências modernas e dos métodos científicos de ver a natureza como um objeto a ser explorado e conhecido pelo homem, sujeito cognoscente. A partir desta teoria do conhecimento humano proposta por René Descartes, tem início a modificação da relação que o ser humano estabelece com o natural, perdendo, pois, vínculo e limite.

A crise ambiental é, assim, entendida como uma crise epistemológica, visto que a relação entre o homem e a natureza, baseada na separação entre eles e na atitude de domínio do primeiro sobre a segunda, origina a degradação intensa, que culmina com a destruição dos processos ecológicos essenciais à continuidade da vida.

A tecnociência é vista, na contemporaneidade, como aquilo que traz progresso ao desenvolvimento humano, em virtude da identificação do conhecimento científico como o único verdadeiro, relegando aqueles não científicos.

Desta forma, para que seja possível encontrar respostas e ações efetivas para a crise ambiental, é preciso modificar a relação que o homem estabelece com a natureza e também a filosofia acerca de como se adquire conhecimento, mediante uma epistemologia ambiental, que considere a complexidade e as demais formas de conhecimento.

4 EPISTEMOLOGIA AMBIENTAL E COMPLEXIDADE

A consequência da racionalidade científica e tecnológica é a crise ambiental, pois a filosofia utilitarista e cartesiana, na qual se baseia a apreensão da realidade nas ciências, exclui a complexidade, diante a fragmentação do saber e da crença cega no conhecimento científico como o detentor da verdade.

⁴¹ Ibidem, p. 98.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

A ciência e o conhecimento são muitas vezes empregados como palavras sinônimas, embora ciência tenha sido usada para se referir a conhecimentos que possam ser defendidos em bases metodológicas, sendo hoje utilizada como o conhecimento validado pelo método científico. A ênfase no método científico surgiu por duas pressuposições: uma que o método científico revela uma realidade objetiva e que a validade das explicações e afirmações se baseia em sua conexão com esta realidade objetiva⁴².

A história do conhecimento é um processo contínuo de retificação e modificação de conceitos, explicações, teorias, modos de pensar e ver o mundo. Necessário se faz o estudo de uma epistemologia ambiental para se pensar uma nova epistemologia jurídica, baseada em uma racionalidade jurídica complexa e que inclua outros saberes.

Isso porque, o processo de ensino e aprendizagem no Brasil está baseado em um conhecimento tradicional, que não se coaduna com o olhar crítico e reflexivo, o que se agrava no que se refere ao Direito. Assim, o Direito Ambiental é uma disciplina que tem a potencialidade de trazer uma nova visão do Direito, diversa da posição tradicional e restritiva que ainda impera nos demais ramos.

O Direito Ambiental traz outra linguagem, pois inclui elementos transdisciplinares e valores próprios da natureza para falar da juridicidade própria ambiental. Assim, a racionalidade por traz das normas ambientais deve ir além da visão conservadora, individualista e reparatória do Direito tradicional, pois lida com um bem difuso, complexo, que necessita de um olhar transdisciplinar e de uma linguagem também complexa.

Não se trata de uma revolução, de desconstruir todo o conhecimento já existente, conforme visto na teoria de Karl Popper, mas de trazer novos elementos para que haja uma mudança de racionalidade e da relação que o homem tem com a natureza.

Requer-se, portanto, uma mudança de paradigma para a construção de uma nova relação entre o homem e a natureza, mediante ética e racionalidade novas e uma educação

⁴² MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Tradução de Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte: UFMG, 2006.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

transformadora, privilegiando a construção de um conhecimento transdisciplinar e complexo para o enfrentamento da crise ambiental e de percepção.

Germana Parente Neiva Belchior⁴³ afirma que deve haver uma nova relação entre o homem e a natureza para que seja construída uma pré-compreensão ambiental, a partir da ética, da educação e da racionalidade ambiental, em busca de uma convivência harmônica para que seja possível uma compreensão ecológica que mude os valores, o pensamento e a atitude do ser humano frente à natureza.

Nesse contexto, Fritjof Capra⁴⁴ propõe aplicar ao domínio social a nova compreensão da vida nascida da teoria da complexidade, apresentando uma estrutura conceitual que integra as dimensões biológica, cognitiva e social da vida, a qual ele denomina “visão sistêmica da vida”. Seu problema central é a mudança fundamental de visão de mundo ocorrida na ciência e na sociedade, levando a uma nova visão da realidade e as consequências sociais da transformação cultural.

O sentido mais importante retirado do pensamento do autor é o da necessidade de integração entre a vida biológica e a vida social, a qual passa, necessariamente, pela consciência e subjetividade do ser humano. Ainda não há um consenso a respeito de vários aspectos da formação da vida, da dinâmica perfeita dos ecossistemas e da natureza e da consciência humanas. Entretanto, o que se deve considerar é que toda a vida possui uma estrutura complexa – não linear – que se repete nos fenômenos sociais e cognitivos, os quais devem orientar as ações humanas de modo a não comprometer as demais formas vivas do planeta.

Edgar Morin⁴⁵, ao propor seus sete saberes necessários à educação do futuro, afirma que se deve enfrentar o problema de dupla face do erro e da ilusão, protegidos pela racionalidade, e mostrar que todo conhecimento está por eles ameaçado. Pelo fato de o

⁴³ BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Hermenêutica jurídica ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2011.

⁴⁴ CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2005.

⁴⁵ MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

conhecimento ser fruto de uma tradução ou reconstrução da linguagem e do pensamento, está sujeito a erro, comportando, ainda, interpretação, a qual introduz o risco do erro na subjetividade do receptor.

Edgar Morin⁴⁶ expõe ainda a profunda inadequação entre os saberes divididos e compartimentados e as realidades ou problemas multidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais e planetários, devendo, portanto, tornar visíveis o contexto, o global, o multidimensional e o complexo.

A complexidade compreende a interdependência e implica uma noção de mudança radical, correspondendo à “união entre a unidade e a multiplicidade”, devendo a educação promover uma inteligência para o complexo e o contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global⁴⁷.

À medida que as relações humanas vão se tornando mais complexas, surgem novos problemas que demandam novas soluções. Na mesma linha é o entendimento de Karl Popper ao afirmar que o conhecimento surge de problemas: ao se deparar com um problema e achar uma teoria explicativa, a qual passa por uma experiência empírica para ser refutada ou aceita temporariamente, não significa o fim de um ciclo, pois a cada nova solução encontrada surgem novos problemas que demandam novas teorias explicativas e assim por diante⁴⁸.

Por conseguinte, os novos problemas advindos da crise ambiental demandam novas soluções, incluindo a mudança do modo como o homem produz e compreende o conhecimento. É importante, assim, conhecer o próprio conhecimento, ou seja, o conhecimento do conhecimento, conforme o método de Edgar Morin⁴⁹.

Enrique Leff fala da dicotomia entre o sujeito e o objeto do conhecimento, trazendo o termo “epistemologia ambiental”, a qual

⁴⁶ Ibidem.

⁴⁷ Ibidem.

⁴⁸ RODRIGUES, Horácio Wanderlei; GRUBBA, Leilane Serratine. Op. cit.

⁴⁹ Ibidem.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

[...] leva a mudar as circunstâncias da vida, mais do que a internalizar o ambiente externalizado da centralidade do conhecimento e do cerco do poder de uma saber totalitário. Mudar essa pan-óptica do olhar do conhecimento é mudar as condições do ser, as formas de ser no mundo na relação que ele estabelece com o pensar, com o saber e o conhecer, mais do que insistir no acoplamento do conceito, da teoria e do pensamento com a realidade. É uma política para acariciar a vida, movida por um desejo de vida, pela pulsação que nasce do erotismo do saber na existência humana.⁵⁰

A natureza objeto, transformada para criar o artifício, o autômato, criando o homem um outro mundo, mais perfeito e avançado, é apropriada de forma predatória, passando a ser, a partir dos resultados de deterioração do planeta, gerada, o que demanda conhecimento.

Começa-se, assim, a questionar a relação do homem com a natureza, surgindo a teoria da *deep ecology*, para a qual a natureza é sujeito de direito, é sagrada. Para esta teoria, a natureza possui um valor intrínseco, independente de sua utilidade para o homem, a diversidade da vida é essencial e representa um valor em si. Assim, os homens não teriam o direito de reduzir a diversidade da vida, salvo para suas próprias necessidades, devendo haver uma mudança radical na política, no econômico, no tecnológico e no ideológico, mudando os *standards* da vida⁵¹.

François Ost⁵² critica ambas as visões⁵³ – natureza como objeto e natureza como sujeito – propondo a natureza como projeto, o que corresponde a um novo paradigma ético ambiental. O projeto não rejeita o sujeito ou o objeto, mas os pressupõe, o que passa a valer não é a identidade do objeto ou do sujeito, mas a relação que os constitui, aquilo que os une. Para que isto seja possível, é necessário três etapas: epistemológica, ética e jurídica.

⁵⁰ LEFF, Enrique. **Aventuras da epistemologia ambiental**: da articulação dos saberes ao diálogo de saberes. Rio de Janeiro: Garamond, 2004, p. 20.

⁵¹ OST, François. Op. cit.

⁵² Ibidem.

⁵³ “Depois do objeto e do sujeito, chega agora o tempo do projecto. As perspectivas ligadas sobre o sujeito e o objecto não têm, definitivamente, futuro. Centradas sobre si mesmas, como sobre mónades perfeitas, elas não encontram nada para além delas próprias, e acabam por perder tanto o sujeito como o objecto. O cogito sobrevaloriza o sujeito, mas, perdendo o mundo natural acaba também por transformar o homem em artifício de si mesmo. A ecologia radical sobrevaloriza a natureza, mas, saldando a humanidade acaba também por transformar o meio em paródia de si próprio. Estas duas concepções são determinadas, deterministas, acabadas. Não têm futuro”. (OST, François. Op. cit., p. 273)



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

A etapa epistemológica busca um saber interdisciplinar, o qual somente será alcançado se forem ultrapassadas as regras do método e se adotar a ideia da complexidade, assentada em uma filosofia dialética. A etapa ética pressupõe uma responsabilidade, não como imputação a um culpado, mas por uma atribuição à toda a coletividade de um projeto de futuro⁵⁴, ou seja, legar para as futuras gerações um planeta em que se possa viver dignamente. A última etapa trata de propor uma qualificação e regime jurídicos para o misto de natureza e cultura, o público e o privado, o local e o global⁵⁵.

É necessário ainda um olhar para a educação ambiental, não somente para conhecer o conhecimento, mas também o mundo em que vive, para entender toda a complexidade. Uma educação de qualidade é, por óbvio, também pressuposto de efetivação da proteção ambiental, vez que apenas adotar medidas avançadas de proteção e fornecer informação não é suficiente e eficaz, sem que haja conscientização e educação da sociedade para que ela participe ativamente, despertando não somente a consciência ambiental, mas também o desinteresse com essa problemática.

Por conseguinte, Horácio Wanderlei Rodrigues⁵⁶ afirma que, para que se possa falar em educação ambiental, é preciso que o processo educacional permita o conhecimento integral dos problemas ambientais, para poder conservá-lo e melhorá-lo, bem como para implementar mudanças de comportamento dos indivíduos e da sociedade. Para o autor, “a função da educação ambiental não é a reprodução/divulgação de conhecimentos, mas sim a formação de uma consciência e de uma ética ambiental.”

Observa-se que a abordagem tradicional não se coaduna com as questões complexas e planetárias com as quais se depara na atualidade, em especial a questão ambiental. É necessária uma formação educacional voltada para a solidariedade e para a complexidade.

⁵⁴ A Constituição Federal de 1988 traz no *caput* do artigo 225 o princípio da solidariedade intergeracional, devendo o Estado e a coletividade proteger e defender o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

⁵⁵ OST, François. Op. cit.

⁵⁶ RODRIGUES, Horácio Wanderlei. **Pensando o ensino do direito no século XXI**: diretrizes curriculares, projeto pedagógico e outras questões pertinentes. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2005, p. 196.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

O modelo de desenvolvimento atual exclui os saberes diversos, influenciando o modelo educacional vigente, restringindo-o. A realidade atual requer, entretanto, uma mudança de paradigma e novas formas de educação e reprodução de conhecimento, devendo-se não somente observar a realidade, mas também promover uma mudança social.

A complexidade compreende a interdependência e implica uma noção de mudança radical, cuja dimensão essencial de compreensão da interdependência da visão de unidade favorece a aprendizagem⁵⁷. A complexidade corresponde à “união entre a unidade e a multiplicidade”, devendo a educação promover uma inteligência para o complexo e o contexto, de modo multidimensional e dentro da concepção global⁵⁸.

A epistemologia ambiental busca, assim, a partir de uma nova racionalidade, ética e educação para o meio ambiente, conhecer a natureza de uma outra forma, a partir da redefinição das relações entre o sujeito e objeto, focando no meio, ou no projeto, como quer François Ost.

O pensamento complexo implica em abdicar do pensamento linear advindo da modernidade e do cartesianismo, passando para uma visão global, vez que, no paradigma na pós-modernidade, busca-se uma nova forma de ver e compreender o mundo, a partir de uma nova ética e uma nova racionalidade.

Esta nova racionalidade pode ser vista no estudo do Direito Ambiental que, dentro do Direito, área ainda tradicional no ensino, bem como na construção do conhecimento jurídico, tem a possibilidade de trazer um estudo de seu objeto baseado na complexidade e na transdisciplinariedade.

A educação ambiental, que deve perpassar por todas as áreas, de modo formal e informal, dentro do Direito Ambiental, tem a possibilidade de conscientizar acerca de uma epistemologia ambiental, da necessidade de modificação das relações entre o homem e a natureza, baseadas no pensamento cartesiano, e resgatar outras formas de conhecimento que não o científico, de modo a tentar superar a crise que assola o planeta.

⁵⁷ LEVY, Pierre. **Aprender em um mundo complexo**. São Paulo, Folha Sinapse, jun, 2004.

⁵⁸ MORIN, Edgar. *Ibidem*.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

Deste modo, identifica-se que o estudo da crise ambiental a partir da compreensão da teoria do conhecimento, de como o homem adquire seu conhecimento pelo estudo da natureza, não deve necessariamente ocorrer pelos métodos cartesianos e científicos tradicionais de dominação e degradação, mas por meio de uma epistemologia ambiental baseada na complexidade, na transdisciplinariedade e na valorização de outros modos de vida e de aquisição de conhecimento.

5 CONCLUSÃO

Após o estudo, observou-se que muito se tem escrito a respeito da necessidade de uma epistemologia ambiental, o que demonstra não somente o crescente interesse pelas questões referentes à proteção do meio ambiente, como também a conscientização a respeito da importância de se conhecer melhor para que haja mecanismos efetivos e mudança política e de racionalidade.

O estudo da crise ambiental a partir da teoria do conhecimento visa uma modificação da relação que o homem estabelece com a natureza, entendida como objeto do conhecimento, a ser explorada e degradada, para uma epistemologia ambiental, visando a conscientização de uma mudança de racionalidade e de atitudes.

A partir do estudo das teorias base para a racionalidade moderna, conclui-se que ainda está presente a filosofia cartesiana de separação entre sujeito (homem) e natureza (objeto), a qual perpassa todo o sistema econômico de produção de riquezas, baseado na apropriação da natureza e em sua utilidade para o ser humano.

Evidenciou-se, ainda, a necessidade de valorização do estudo da epistemologia para a mudança da racionalidade e da ética predominantes, tendo em vista que o ecológico, o político, o econômico e o jurídico não podem ser transformados de modo a abordar a complexidade a partir de um conhecimento fragmentado e que não influencia na mentalidade e na visão de mundo responsáveis pelo comportamento humano.

A epistemologia ambiental considera não só os diferentes saberes, mas visa a inclusão da complexidade, mediante a exclusão do pensamento cartesiano linear e a inclusão de uma



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

nova racionalidade, que compreenda a natureza como projeto e não mais como objeto de apropriação.

Nesse sentido, a educação ambiental para a complexidade, a transdisciplinariedade e a valorização de outras formas de conhecimento que compreendam o ecológico, tem a possibilidade de conscientizar a sociedade acerca da necessidade de mudança na relação que o homem estabelece com a natureza e a forma como adquire seu conhecimento.

Em especial na ciência do Direito, ainda tradicional e voltada, em sua maioria, para a defesa de interesses patrimoniais e individuais, bem como baseada em métodos que não contemplam o conhecer, o ensinar e o aprender transdisciplinar, o Direito Ambiental pode representar uma possibilidade de integrar os conceitos anteriormente analisados, buscando essa conscientização necessária para a superação da crise ambiental, mediante ações concretas e efetivas.

REFERÊNCIAS

- BECK, Ulrich. **Sociedade de risco**: rumo a uma outra modernidade. 2. ed. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: 34, 2011.
- BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Hermenêutica jurídica ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2011.
- CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas**: ciência para uma vida sustentável. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Cultrix, 2005.
- DEMO, Pedro. **Argumento de autoridade x autoridade do argumento**: interfaces da cidadania e da epistemologia. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2005.
- DESCARTES, René. **Meditações metafísicas**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- _____. **Discurso do método**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.
- KOLAKOWSKI, Leszek. **Sobre o que nos perguntam os grandes filósofos**. v. 3. Trad. Henryk Siewierski. Rio de Janeiro: Civilização, 2009.
- LEFF, Enrique. **Aventuras da epistemologia ambiental**: da articulação dos saberes ao diálogo de saberes. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.
- LEVY, Pierre. **Aprender em um mundo complexo**. São Paulo, Folha Sinapse, jun, 2004.
- MANZANO, Javier Jaria i. **La cuestión ambiental y la transformación de lo público**. Valencia: Tirant lo Blanch, 2011.



REVISTA DE ESTUDOS JURÍDICOS

MATURANA, Humberto. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Tradução de Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

_____; KERN, Anne-Grigitte. **Terra-Pátria**. Trad. Paulo Neves da Silva. 6. ed. Porto Alegre: Sulina, 2011.

OST, François. **A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito**. Lisboa, Instituto Piaget, 1995.

PARDO, José Esteve. **El desconcierto del Leviatán: política, y derecho ante las incertidumbres de la ciencia**. Madrid, Barcelona, Buenos Aires: Marcial Pons, 2009.

RODRIGUES, Horácio Wanderlei; GRUBBA, Leilane Serratine. **Conhecer direito I: a teoria do conhecimento do século XX e a ciência do direito**. Florianópolis: FUNJAB, 2012.

RODRIGUES, Horácio Wanderlei. **Pensando o ensino do direito no século XXI: diretrizes curriculares, projeto pedagógico e outras questões pertinentes**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2005.