

A COMPLEXIDADE AMBIENTAL DOS DIREITOS HUMANOS: APORTES PARA O DESENVOLVIMENTO HUMANO

THE ENVIRONMENTAL COMPLEXITY OF HUMAN RIGHTS: CONTRIBUTIONS TO HUMAN DEVELOPMENT

Leilane Serratine Grubba¹

Resumo: Este artigo tem por objeto a complexidade ambiental do desenvolvimento humano. Nesse sentido, objetivou demonstrar a intrínseca relação e interdependência do desenvolvimento humano (a vida digna) ao desenvolvimento ambiental sustentável. O artigo problematizou a relação entre o ser humano e o meio ambiente, para afirmar a necessidade de uma relação complexa entre humano e natureza em prol do desenvolvimento humano, entendido como o desenvolvimento da vida digna, material e imaterialmente. Diante disso, em primeiro lugar, foi apresentado o pensamento complexo de Morin. No segundo momento, foi analisada a complexidade ambiental e quais as influências dessa complexidade na realidade humana. Por fim, foi apresentado o modo como a complexidade ambiental influi e pode contribuir para o desenvolvimento humano (a vida digna). O desenvolvimento humano não está apenas vinculado à dimensão econômica, mas compreende todas as dimensões (complexidades) que perfazem uma vida digna de ser vivida.

Palavras-chave: Pensamento complexo, meio ambiente, complexidade ambiental, desenvolvimento humano, dignidade humana.

Abstract: This article focuses on the environmental complexity of human development. In this sense, we aimed to demonstrate the close relationship and dependence between human development (dignified life) and environmental sustainable development. This article problematized the relationship between humans and the environment, to affirm the need for a complex relationship between man and nature in favor of human development, understood as the development of decent life, materially and immaterially. Therefore, first, was presented the complex thought of Morin. In the second step, we analyzed the environmental complexity and the influences of this complexity in human life. Finally, it was shown how the complexity and environmental influences may contribute to human development (the good life). Human development is not only linked to the economic dimension, but includes all dimensions (complexities) that make up a life worth living.

Keywords: Complex thought, environment, environmental complexity, human development, human dignity.

Considerações iniciais

Precisamos de uma nova visão de mundo, de uma percepção do ser humano inserido em sua complexidade,² em suas múltiplas relações com os fenômenos do mundo. Isso

¹ Mestre e Doutoranda em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Graduada em Direito pelo Complexo de Ensino Superior de Santa Catarina. Bolsista CNPq. Professora temporária (substituta) de Direito na Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail: lsgrubba@hotmail.com.

² A categoria *complexidade* advém do termo *complexus*, que é “[...] o que está junto; é o tecido formado por diferentes fios que se transformam numa só coisa. Isto é, tudo isso se entrecruza, tudo se entrelaça para formar a unidade da complexidade; porém, a unidade do *complexus* não destrói a variedade e a diversidade das complexidades que o teceram”. MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2010, p. 108 e 188.

significa perceber o humano como parte integrante do meio ambiente no qual está inserido, como um ser contextual, temporal e geográfico.

Ora, se cada ser humano detém uma identidade própria e, por consequência dela, apresenta diferenças para com os demais, nesse sentido, todos são contextuais na medida em que a identidade se constrói individualmente em razão da genética, dos valores, da cultura, do modo de produção e consumo de sua localidade geográfica, do tempo no qual nasceu e se desenvolveu, do grau de escolaridade, etc.

É justamente a partir dessa identidade que cada ser humano se relaciona com os fenômenos do mundo, consigo, com os outros humanos, com a natureza, assim como com as dimensões da vida em sociedade (economia, política, etc.). Mais do que isso, a partir dessa complexidade ambiental do humano que falaremos de desenvolvimento para a vida digna. Quando falamos em complexidade ambiental, nos referimos a uma complexidade que ultrapassa a mera complexidade da natureza e dos recursos naturais. Falamos de uma complexidade que é ambiental na medida em que representa todas as dimensões da vida humana: a suas relações consigo, com os demais humanos e com a natureza.

Ao falarmos de desenvolvimento humano para a vida digna, falamos de uma das facetas dos *direitos humanos*, um tema de alta complexidade. Isso quer dizer que os direitos humanos não existem somente no mundo jurídico, mas são permeados pelas complexidades cultural, empírica, jurídica, filosófica, política, econômica, ambiental, etc. Os direitos humanos, enquanto direitos positivados, pertencem à dimensão jurídica, mas eles também são influenciados, assim como influenciam, a dimensão política, a dimensão econômica, etc. Também podem ser considerados, numa dimensão social, a aspiração dos seres humanos por uma vida digna. Principalmente, os direitos humanos possuem uma complexidade ambiental, em razão de trabalharmos um tema psicossociocultural, no qual os seres humanos estão em constante troca de energia com o meio – o contexto.

Nesse sentido, este artigo tem por objeto a complexidade ambiental do desenvolvimento humano e objetiva demonstrar a intrínseca relação e dependência do desenvolvimento humano (a vida digna) ao desenvolvimento ambiental sustentável. O artigo problematizou a relação entre o ser humano e o meio ambiente, para afirmar a necessidade de uma relação complexa entre humano e natureza em prol do desenvolvimento humano.

Diante disso, em primeiro lugar, apresentamos, epistemologicamente, o que é o pensamento complexo de Morin. No segundo momento, dedicamo-nos a analisar a complexidade ambiental, ou seja, o que se pode entender por complexidade ambiental e quais as influências dessa complexidade na realidade humana. Por fim, apresentamos o modo como a complexidade ambiental influi no desenvolvimento humano (a vida digna). Nesse sentido, entendemos que o desenvolvimento humano não está apenas vinculado à dimensão econômica, visto que se relaciona complexamente com a questão ambiental, que envolve a natureza, a política, a sociedade, a cultura, etc.

1 Compreender a complexidade dos fenômenos

A complexidade dos fenômenos nos leva a perceber que precisamos de uma nova visão de mundo, de uma percepção do ser humano inserido em sua contextualidade, em sua complexidade. Isso significa perceber o ser humano como parte integrante do meio ambiente no qual está inserido. Considerando o humano um ser psicossociocultural, ele é influenciado, em que pese não determinado, pelo contexto no qual emerge, assim como exerce modificações sobre esse mesmo contexto. Trata-se, por conseguinte, de uma relação dialógica entre os humanos, individualmente considerados, e o seu meio ambiente.

Nesse sentido, por ser parte constitutiva do meio, embora com ele não se confunda (existe a manutenção da identidade individual dentro da unicidade ambiental), o humano é permeado pela sua complexidade antropológica, filosófica (narrativas), ecológica, social,

política, econômica, cultural, etc. Em suma, é um ser contextual, temporal e geograficamente, ou seja, um ser ambiental. Além disso, enquanto espécie, os humanos transcendem seu tempo e seu lugar, são também históricos.

Para entendermos o que é precisamente essa nova visão de mundo, devemos começar por perceber a necessidade de um pensamento complexo. Para Morin, esse pensamento se resume ao “[...] conjunto de princípios de inteligibilidade que, ligados uns aos outros, poderiam determinar as condições de uma visão complexa do universo (físico, biológico, antropológico)”.³

De fato, não existe um paradigma da complexidade. O que existe é uma complexidade de fenômenos que ocasionam efeitos concretos na vida humana e que precisam também ser considerados pela ciência, em seu processo de produção de conhecimento. Diante disso, podemos falar de um pensamento da complexidade ou *pensamento complexo*, que seja constituído *na e pela* conjunção de princípios de inteligibilidade.⁴

O pensamento da complexidade é, acima de tudo, um incentivo para o pesquisador alcançar uma nova visão do mundo, que seja dialógica e que perceba tudo, inclusive os fenômenos humanos (nas ciências humanas) de maneira inter-relacionada. Em suma, para que ele considere a complexidade da questão a ser estudada. A complexidade nos leva a distinguir, mas paradoxalmente a nos fazer comunicar todos os elementos possíveis. Não se trata mais de adotarmos uma postura reducionista do isolamento e da separação do objeto a ser estudado do seu meio. Em última instância, implica em reconhecermos todos os possíveis traços singulares, históricos e originais dos fenômenos que queremos estudar, sem ligá-los a determinações ou leis gerais.

Embora aparentemente paradoxal, esse é um pensamento que nos leva a um princípio dialógico, que percebe a unidade e a multiplicidade conjuntamente: a existência de uma unidade (o meio ambiente) e as multiplicidades individuais que estão nela englobados. Por isso, existe a percepção dos caracteres multidimensionais de toda a realidade. Antes de prosseguirmos, devemos mencionar que, apesar de o pensamento complexo perceber os fenômenos do mundo em sua contextualidade ou, em outras palavras, em suas múltiplas relações, não devemos confundir-lo com o pensamento *holístico*, no qual importa a compreensão do todo. O pensamento complexo não é *holista*. Além de não intentar a compreensão do *todo*, mas das conexões, percebe a impossibilidade de conhecermos *o todo* ou a verdade, visto que todas as teorias e conhecimentos são falíveis.

Para Morin,⁵ apesar de o conhecimento *holístico* se opor à concepção reducionista que remete à ciência clássica – procura a explicação nos elementos de base (isoladamente) –, recai igualmente em reducionismo ao buscar a explicação dos fenômenos no nível da totalidade, que não passa de uma ideia simplificada do *todo*, por fazer da totalidade uma ideia à qual se reduzem as demais.

Por isso, complexamente, se atribui importância ao *todo* ao mesmo tempo em que se concede importância às *partes*, pois que, em última instância, a grande importância reside no movimento (conexões) de dupla via entre o *todo* e as *partes*. Assim, considerando que somos todos seres humanos *psicossocioculturais*, nossa complexidade diz respeito, dentre outros elementos, ao nosso corpo – elementos físicos, biológicos, químicos –, ao nosso contexto – social, político, econômico, cultural, ambiental –, à nossa subjetividade – psíquica, religiosa, ideológica –, à nossa formação objetiva – escola, universidade. Portanto, o problema da complexidade é justamente a incompletude e a incerteza do conhecimento. Nesse ponto, intenta-se conceber a articulação, mas também a identidade e a diferença entre as complexidades humanas.

³ MORIN. *Op. Cit.*, p. 279.

⁴ *Idem*, p. 289.

⁵ *Idem*, p. 259.

Ainda assim, o pensamento complexo não detém uma metodologia, mas um *método*, que é um *lembrete* para pensarmos em conceitos, mas nunca concluí-los em pontos fechados, e que nos leva a pensar articulações entre o que foi previamente separado pelo pensamento da disjunção dos fenômenos, a fim de compreendermos a multidimensionalidade, a singularidade, a localidade, a temporalidade, todas sempre de maneira integrada consigo e com as demais. O imperativo da complexidade, em última instância, é o uso da dialógica.⁶

Trata-se de um conhecimento multidimensional que não sugere a possibilidade de se possuir todas as informações sobre o fenômeno estudado, mas em respeitar suas múltiplas dimensões. Em resumo, existem complexidades e não uma complexidade. Enquanto o pensamento unificador se torna cada vez mais homogeneizante e perde a diversidade, e o pensamento diferenciador se torna catalogal e perde a unidade, concedemos atenção às interconexões, às relações de constituição.⁷ Portanto, quando nos referimos a um fenômeno de cunho antropossocial, falamos de um meio ambiente, isto é, que a existência e a manutenção de suas diversidades são inseparáveis das inter-relações. Nesse sentido, por exemplo, ao mesmo tempo em que um ser humano é autônomo, ele também depende condicionalmente do ambiente contextual no qual está inserido.⁸

Por isso, o humano reabastece sua energia no ambiente assim como deposita energia no ambiente. Isto é, de fato, o humano é influenciado contextualmente pelo meio ambiente, assim como posteriormente influencia outros seres humanos e, por conseguinte, a partir de suas ações (energia), o próprio meio ambiente. Assim, quanto mais complexos forem os comportamentos humanos, mais manifestarão flexibilidade adaptativa em relação ao ambiente: além de se modificar em função das mudanças externas, igualmente influem na modificação do ambiente imediato.

Por mais que um organismo vivo seja egocêntrico no que tange à sua manutenção estrutural, também é autoecogêntrico, em razão de suas trocas de emergência contínuas com o ambiente, para a realização de sua autopoiese.⁹ Daí o porquê de todo o sujeito humano possuir sua identidade e diferença para com os demais, estando sempre inserido em suas relações com os demais seres humanos, com a sociedade, mas essencialmente com o meio ambiente, com o qual ocorrem as trocas de energia necessárias para a possibilidade da afirmação de sua identidade e de sua diferença.

2 A complexidade ambiental

Precisamos de uma visão de mundo renovada, de uma nova visão da realidade, nos disse Capra (1982, p. 14). Para abordarmos a complexidade ambiental dos direitos humanos, antes de tudo, necessitamos marcar nossa posição. Não intentamos travar, neste trabalho, um grande debate sobre as duas grandes correntes no âmbito do pensamento ecológico, as quais se subdividem em diversos pontos de vista. O grande motivo reside justamente no fato de que a honestidade científica nos leva a firmar a importância absoluta do tema, bem como a sua abrangência e, por óbvio, sua complexidade intrínseca.

Seria-nos impossível um grandioso debate no espaço limitado de poucas páginas. Nossa intenção, por conseguinte, é a de proceder a um recorte da questão ambiental, visando

⁶ MORIN. *Op. Cit.*, p. 182-186 e 192.

⁷ *Idem*, p. 260-261.

⁸ Existe um paradoxo no que tange à confiabilidade, a não degeneratividade e a geratividade dos sistemas vivos, pois que dependem da não confiabilidade, e da degeneratividade de suas partes. O êxito da vida depende da sua mortalidade. Nesse sentido, existe uma constante reorganização da ordem biológica e sociológica humana. Por exemplo, uma célula está em autoprodução permanente por meio da morte de suas moléculas, assim como uma sociedade está em autoprodução permanente por meio da morte dos seus indivíduos e se reorganiza por meio de desordens, antagonismos, etc., os quais mantêm a sua ordem de vitalidade. *Idem*, p. 292-300.

⁹ *Idem*, p. 303.

evidenciar a complexidade do tema, essencialmente vinculado a todas as facetas da vida humana e, principalmente, à vida digna. Esse fato não nos leva a adotar uma postura propriamente antropocêntrica, conforme iremos explicar.

Ora, por um lado, existe uma corrente do pensamento ecológico denominada *biocêntrica* ou *ecocêntrica*,¹⁰ que percebe a natureza com valor próprio. Segundo esse pensamento não só o intrínseco valor da natureza não está relacionado ao valor que representa aos seres humanos, como também os humanos são vistos como uma ameaça à natureza.

Não existe, por conseguinte, uma disjunção entre a humanidade e a naturalidade: o mundo é visto como uma rede de interconexão de fenômenos interdependentes. Por isso, todos os seres detêm valor intrínseco. Segundo Capra,¹¹ essa concepção em última análise, se conecta a uma percepção espiritual ou religiosa, visto que quando “[...] a concepção de espírito humano é entendida como o modo de consciência no qual o indivíduo tem uma sensação de pertinência, de conexão, com o cosmos como um todo, torna-se claro que a percepção ecológica é espiritual na sua essência mais profunda”.¹²

Para o pensador Arne Naess,¹³ criador da concepção de ecologia profunda, no início da década de 70 do século XX, por exemplo, existiu uma adoração do mundo natural, com a ideia de igualdade de todas as coisas naturais. A percepção da ecologia profunda nos leva a perceber a interdependência essencial de todas as coisas, de todos os fenômenos, pois que estamos no mesmo ciclo ecológico. Questiona-nos sobre os fundamentos da nossa visão de mundo e a respeito do modo como nos relacionamos com o meio ambiente (outros seres humanos, sociedade e natureza). Não deixa de ser, por conseguinte, uma ecologia social.

Por outro lado, existe uma corrente propriamente antropocêntrica, para a qual a natureza é vista como uma reserva de recursos aos seres humanos. Assim, seu valor advém da possibilidade de sua exploração. Em suma, a ecologia antropocêntrica, centrada na figura dos seres humanos, situa-os fora e acima da natureza, bem como enquanto fonte do valor da natureza, a qual é atribuído valor meramente instrumental.

Com o intuito de abordar a complexidade ambiental, devemos dizer que não tendemos ao elogio da corrente ecocêntrica, porém tampouco da antropocêntrica. Isso porque, como Capra¹⁴ afirma, as descobertas da física subatômica revolucionaram o conhecimento do que percebemos como a realidade material e, por assim dizer, na realidade, não existe matéria sólida. As partículas subatômicas (o que denominamos matéria¹⁵) encontram-se numa posição entre a potencialidade e a realidade. Em resumo, não existe matéria sólida ou objetos sólidos em nível subatômico. A natureza essencial da matéria não está nos objetos, mas nas conexões.

A vida, por conseguinte, pode ser entendida como padrões de probabilidade de interconexões e vão ao infinito. Uma partícula é essencialmente um conjunto de relações que se estendem para se conectarem a outras coisas, que são conexões de outras coisas, e assim

¹⁰ Embora alguns autores discordem quanto à concepção de *bio* (vida) e *ecocentrismo* (todos os seres, inclusive os que não detêm vida, como os minerais, por exemplo), atribuindo-lhes diferenças constitutivas de significantes, outros autores utilizam ambas as expressões como sinônimas. No âmbito deste trabalho, em razão do objetivo de verificação da complexidade ambiental, não se configurando como uma pesquisa ampla no campo ecológico, adotaremos os termos *biocêntrico* e *ecocêntrico* como similares e intercambiáveis.

¹¹ CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996, p. 25.

¹² *Idem, ibidem.*

¹³ NAESS, Arne. *The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement*. Inquiry 16, 1973, p. 95-100.

¹⁴ CAPRA. **O Ponto de Mutação**: a Ciência, a sociedade e a cultura emergente. 25. ed. São Paulo: Cultrix, 1982.

¹⁵ Segundo Feyerabend, “[...] a física quântica rejeita projeções incondicionais e faz a existência depender de circunstâncias especiais historicamente determinadas. Moléculas, por exemplo, as entidades básicas da química e da biologia molecular, não *existem* simplesmente – ponto – elas *aparecem* somente sob condições bem definidas e razoavelmente complexas”. FEYERABEND, Paul Karl. **A conquista da abundância**. São Leopoldo: UNISINOS, 2005, p. 192.

por diante. Essa visão do universo baseada em conexões não é nova descoberta, os físicos apenas estão provando o que chamamos de objeto (átomo, molécula, partícula, etc.) é só uma aproximação, uma metáfora. No nível subatômico a *matéria* se dissolve numa série de conexões, por consequência, existe uma contínua troca dessa *matéria* ou, em outras palavras, energia, o que ocorre entre todos os seres, estejamos falando de seres humanos ou da própria natureza. Isso quer dizer que todos somos parte de uma teia inseparável de relações.

Em última instância, para nós, embora estejamos abordando o tema dos direitos humanos e, por consequência, existe um elogio do humano em detrimento da natureza, não desconsideramos que somos parte do meio ambiente (natureza), assim como a natureza faz parte de nós. Daí porque da necessidade real da contextualidade, da complexidade. Nada pode ser visto isoladamente, pois tudo envolve todas as facetas da vida. A partir dessas considerações, nenhum problema global pode ser separado, ser isolado. Tudo está interconectado.

Precisamos de uma nova visão da realidade, significa que precisamos pensar como os humanos se relacionam entre si, com a natureza, de maneira ambiental. Percebemos, então, que os seres vivos se mantêm e que, embora dependam do ambiente, não são por ele determinados. O humano é um ser *antropossocial* (ou *psicossociocultural*) na medida em que, além da esfera antropológica, ele é condicionado, em que pese não determinado, pelo contexto do qual emerge. Isto é, o humano é permeado pela sua complexidade ambiental, ou seja, histórica, filosófica (narrativas), ambiental, ecológica, política, cultural, etc.

Além disso, os humanos se renovam em ciclos contínuos, não obstante o padrão de sua organização continuar igual. Mais ainda, se transcendem, isto é, possuem a tendência de criarem novas formas. Trata-se de uma dinâmica de evolução que implica em criatividade. Assim, não evoluímos no ambiente, evoluímos com o ambiente.

O humano é um ser ambiental. O seu desenvolvimento pressupõe uma sociedade sustentável. O que nos alegra é que, conforme o RDH1994¹⁶ – Relatório de Desenvolvimento Humano –, não existe uma tensão entre o desenvolvimento humano e o desenvolvimento sustentável, pois que ambos se baseiam na pretensão de vida. O desenvolvimento humano se refere ao desenvolvimento das capacidades de vidas dignas (longas, saudáveis, instruídas, etc.). Caminha, portanto, conjuntamente com o desenvolvimento sustentável, que garante às gerações futuras a possibilidade de trilhar o mesmo percurso. Assim, além da importância da equidade intrageracional, mencionamos a importância da equidade intergeracional.¹⁷

Além disso, já nos anos 60 do século XX, um novo ecologismo surgiu para evidenciar a necessidade de uma posição mais protetiva do que a mera conservação da natureza. Um exemplo é o livro *Primavera silenciosa*, da bióloga Carson,¹⁸ publicado em 1962. O objetivo de Carson foi investigar os impactos do uso intensivo de agrotóxicos na agricultura, no meio ambiente e, conseqüentemente, para a saúde humana. Concluiu-se que com o uso intensivo dos agrotóxicos, cada vez menos se conseguia ouvir o canto dos pássaros da primavera (desaparecimento das espécies). *Primavera silenciosa* é um livro técnico e, ao mesmo tempo, de posicionamento político. A contaminação ocasionada pela utilização de agrotóxicos não somente gerava efeitos sobre os pássaros, mas também sobre o meio ambiente e a saúde humana.

A partir de então, foi iniciado um movimento de crítica à sociedade industrial (tecnológica) no âmbito desse novo movimento ecologista, visto que muitas das atividades

¹⁶ NAÇÕES UNIDAS. **Relatório de desenvolvimento humano 1994**. New dimensions of human security. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1994/chapters/>>. Acesso em: 30 mar. 2011.

¹⁷ *Idem*. **Relatório de desenvolvimento humano 2010**. A verdadeira riqueza das nações: vias para o desenvolvimento humano. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2010_PT_Complete_reprint.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2011.

¹⁸ CARSON, Rachel. **Silent spring**. Estados Unidos: Fawcett Publications, INC., Greenwich, Conn, 1962.

industriais foram liberalizadas sem que pesquisa a respeito dos riscos a serem causados ao meio ambiente e aos seres humanos. Em 1968, por exemplo, emergiram os movimentos antimilitaristas, de pacifismo e de direitos das minorias, tanto nos Estados Unidos quanto na Europa.

A primeira grande conferência das Nações Unidas (1972)¹⁹ sobre o tema ambiental, como um tema global, ocorreu em 1972, em Estocolmo, demonstrando o interesse de todos e todas. A partir dos anos 80 do século XX, proliferaram-se os *partidos verdes*, os quais intentavam defender a questão ambiental dentro do parlamento europeu. Também nos anos 80, notadamente em 1985, em Bruntland, houve uma nova reunião das Nações Unidas, destinada a analisar o quanto se tinha evoluído desde a Conferência de 1972. Visava, ademais, proceder a um levantamento dos temas que ainda deveriam ser analisados em uma futura conferência.²⁰

O trabalho dessa comissão gerou um relatório chamado *nosso futuro comum*, que prescrevia que a humanidade deveria preservar os recursos naturais. Assim, tornou-se mais concreto o conceito de desenvolvimento sustentável: os recursos naturais podem ser utilizados, mas também devem ser resguardados para as gerações futuras (equidade geracional).

Além disso, já o primeiro RDH (1990),²¹ reconheceu a injustiça associada à degradação ambiental (esgotamento do ozônio, alterações climáticas, etc.), sendo que a maior parte do sofrimento cabe aos pobres. Isso quer dizer, a degradação ambiental é um acontecimento que faz derivar efeitos a todos os seres humanos, independentemente da etnia, gênero, classe social, etc. Mesmo assim, excetuados os grandes impactos locais, como terremotos ou *tsunamis*, não podemos negar que os efeitos mais devastadores, em longo prazo, recaem sobre as populações mais empobrecidas, que além de não deterem a tecnologia e poder suficiente para se precaver aos danos, detêm os menores recursos econômicos para a manutenção da vida digna após os danos ambientais. A título de exemplo, mencionamos a injustiça do uso da água, exposta pelo RDH de 2006, que denunciou que as pessoas pobres da África Subsaariana pagam mais pelo uso da água potável do que os residentes de Paris ou de Nova Iorque.

Existe, por conseguinte, uma inter-relação necessária entre as complexidades ambiental e econômica. Em 1994, o RDH novamente discutiu a questão da segurança ambiental.²² No Brasil, em 1992, ocorreu uma das maiores conferências da ONU até os dias atuais. Essa conferência resultou em documentos importantes, como a Declaração do Rio, na qual estão contidos os princípios ambientais.²³ No ano de 2012, aconteceu o evento denominado RIO+20, que comungou os vinte anos transcorridos da Declaração do Rio de 1992 e buscou analisar os avanços e retrocessos ambientais, assim como delimitar o futuro.

Ainda assim, as ações empreendidas em nome do desenvolvimento sustentável têm se mostrado fragmentadas frente à complexidade dos desafios concernentes à questão ambiental (incluindo-se nesse ponto, a vida humana e o desenvolvimento humano).

Para falarmos da complexidade socioambiental, importa afirmarmos que o desafio da globalidade é um desafio da complexidade, visto que os componentes que constituem um todo, como o econômico, o político, o sociológico, etc., “[...] são inseparáveis e na medida em que existe um tecido interdependente, interativo e inter-retroativo entre as partes e o todo, o

¹⁹ NAÇÕES UNIDAS. **Conferência das Nações Unidas sobre o ambiente humano**. 1972.

²⁰ *Idem*. **Our common future**. New York: Oxford University Press, 1985.

²¹ *Idem*. **Relatório de desenvolvimento humano 1990**. Concept and Measurement of human development. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1990/chapters/>>. Acesso em: 30 mar. 2011.

²² *Idem*. **Relatório de desenvolvimento humano 1994**.

²³ *Idem*. **Declaração sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992.

todo e as partes”.²⁴ Trata-se de perceber o caráter interdependente das conexões de problemas e suas repercussões.

3 A complexidade ambiental para o desenvolvimento humano

Até este momento, mencionamos algumas lutas, bem como normativas internacionais, que visam proteger o que entendemos por meio ambiente. Nosso intuito principal foi o de demonstrar a importância do tema, bem como a sua atualidade nos movimentos globais contemporâneos. Mesmo assim, no âmbito deste trabalho, devemos focar em nosso objetivo principal, que é o de compreender a complexidade ambiental, notadamente socioambiental.

Para tanto, em primeiro lugar, devemos ter bem claro aquilo que foi denominado por Leff,²⁵ isto é, o ambiente não é ecologia. O ambiente é a complexidade do mundo: um saber “[...] sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza através das relações de poder que se inscreveram nas formas dominantes de conhecimento”. Para tanto, como foi dito, necessitamos de uma nova visão de mundo, ou seja, de um pensamento integrador do real, que avance na problematização da racionalidade modernizadora que desemboca na crise ambiental. Em resumo, um conhecimento da interconectividade e multicausalidade dos acontecimentos ambientais e dos processos humanos que repercutem no meio ambiente.²⁶

Segundo Leff,²⁷ a problemática ambiental, entendida como a degradação do meio ambiente, a poluição, etc., surgiu nas últimas décadas do século XX, sob a nomenclatura de *crise de civilização*. Essa crise se refere a um questionamento da própria racionalidade econômica e tecnológica dominantes. Por óbvio que as práticas produtivas dependem, em certa medida, do meio ambiental local e das estruturas sociais de determinada cultura, pois que impendem a uma forma específica de percepção da realidade e de técnicas para a transformação do meio. Esses conhecimentos teóricos e saberes práticos tendem a se ampliar com o advento da globalização do capital e de informações tecnológicas às diversas culturas restritas ao seu padrão tradicional. Ainda segundo Leff:

A forma particular de articulação das determinações do ecossistema, a língua, a cultura, um modo de produção são específicos de cada formação social. A conformação de seu meio ambiente, a história de suas práticas produtivas e sociais, seus intercâmbios culturais na história determinaram a capacidade produtiva dos ecossistemas, a divisão do trabalho, os níveis de autoconsumo e a produção de excedentes comercializáveis. A intervenção mais ou menos forte do capital e dos Estados nacionais modificam estas modalidades de transformação do meio ambiente e dos estilos culturais pela introdução de novas técnicas e modelos produtivos. Isto transforma as formações sociais não capitalistas em objetos complexos que se definem pelas indeterminações entre processos naturais, técnicos e culturais.²⁸

Assim, se essa crise pode ser explicada, ideologicamente, pela pressão exercida pelo crescimento populacional sobre recursos limitados ou, mais especificamente, a natureza ilimitada dos desejos humanos e os recursos naturais limitados, também pode ser explicada, a partir de outra ideologia, como o efeito da acumulação desenfreada do capital e da maximização da taxa de lucro a curto prazo, que induzem a padrões tecnológicos de uso e ritmos “[...] de exploração da natureza, bem como formas de consumo, que vêm esgotando as

²⁴ MORIN. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000, p. 14.

²⁵ LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006. p. 17.

²⁶ CAPRA. **O ponto de mutação**. LEFF. *Op. Cit.*, p. 16. MORIN. **A cabeça bem feita**.

²⁷ LEFF. *Op. Cit.*, p. 58.

²⁸ *Idem*, p. 52-53.

reservas de recursos naturais, degradando a fertilidade dos solos e afetando as condições de regeneração dos ecossistemas naturais”.²⁹

Não é nosso objetivo analisar propriamente as causas dos efeitos ambientais, nem tampouco as diversas formas de pensamento que divergem sobre o assunto. Todavia, não podemos desconsiderar que os efeitos são visíveis, notadamente as mudanças globais em sistemas socioambientais complexos, os quais afetam a sustentabilidade do planeta e da vida humana. Assim, mesmo para quem não crê que o fenômeno do aquecimento global (e seus efeitos conjuntos e subsequentes) seja produto da ação poluidora humana, não há como desconsiderar a degradação da natureza e suas consequências para o meio ambiente, isto é, também para a vida humana.

Para exemplificar a complexidade do sistema ambiental, vejamos a poluição dos rios e mares, que ocasionam a morte dos peixes e a intoxicação humana, o desaparecimento dos corais no oceano, a extinção (ou risco de extinção) de espécies inteiras de animais. Cada pequeno desequilíbrio no meio ambiental se alarga ao ponto de colocar em risco toda a cadeia elementar da vida.

No que concerne propriamente aos seres humanos, em 2007/2008, o RDH aplicou uma perspectiva do desenvolvimento humano, vinculada aos custos das alterações climáticas, inclusive o fator da pobreza ocasionado por tais mudanças ambientais.³⁰

Mesmo assim, vejamos a particularidade da Noruega ou dos Estados Unidos da América. Ambos são países de IDH (*índice de desenvolvimento humano*) elevado, já que esse se situa em quarto lugar e aquele em primeiro. Assim, nos quesitos esperança de vida, escolarização e rendimento são países bons para uma criança nascer. Contudo, quando falamos de dimensões da dignidade não utilizadas pela análise do IDH, consideramos que, embora sejam democracias robustas, com separação de poderes e respeito ao Estado de direito e garantias de seus cidadãos, ambos não se classificam bem com relação à sustentabilidade ambiental.

Conforme o RDH2010,³¹ enquanto a Noruega consome 3,1 vezes a mais de recursos do que seria consistente com a sustentabilidade ambiental, os Estados Unidos, por sua vez, consomem 4,5 vezes a mais. Em verdade, aproximadamente um quarto dos mais de 130 países analisados detém um IDH elevado e, ao mesmo tempo, inversamente apresentam uma baixa sustentabilidade ambiental. Por outras palavras, os padrões atuais de produção e de consumo mostram-se insustentáveis para a manutenção do desenvolvimento humano, o qual depende, involuntariamente, da sustentabilidade ambiental.

Mais ainda, como falar de desenvolvimento humano e sustentabilidade ambiental enquanto existem mais de 1,1 mil milhões de pessoas sem acesso à água potável, que utilizam aproximadamente 5 litros de água por dia (deveria ser utilizado ao menos 20 litros de água para a manutenção das necessidades básicas para uma vida digna), e em média, nos Estados Unidos, as pessoas utilizam diariamente mais de 400 litros de água, e na Europa, mais de 200 litros. As torneiras que pingam nos países ricos desperdiçam mais água da que está disponível diariamente a mais de mil milhões de pessoas.

Isso porque, além de os recursos ambientais serem finitos, os impactos da sua utilização desenfreada são perigosos, a exemplo da dependência nos padrões de produção e de consumo aos combustíveis fósseis. Segundo o Relatório das Nações Unidas,³² os efeitos das

²⁹ LEFF, *Op. Cit.*, p. 189.

³⁰ NAÇÕES UNIDAS. **Relatório de desenvolvimento humano 2007/2008**. Fighting climate change: human solidarity in a divided world. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-8/>>. Acesso em: 30 mar. 2011.

³¹ *Idem*. **Relatório de desenvolvimento humano 2010**. A verdadeira riqueza das nações: vias para o desenvolvimento humano. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2010_PT_Complete_reprint.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2011, p. 69.

³² NAÇÕES UNIDAS. **Relatório de desenvolvimento humano 2010**, p. 87-88 e 123.

maiores crises financeiras podem ainda ser sentidos e a dependência da utilização de combustíveis fósseis é uma ameaça a danos irreparáveis ao meio ambiente, vida humana e, inclusive, às gerações futuras.

A continuidade desse modelo de produção deve ser questionada quanto a sua viabilidade a curto, médio e longo prazo. Falamos, portanto, de uma sustentabilidade dos padrões de produção e consumo que envolva a questão ambiental, mas igualmente o desenvolvimento humano (saúde, educação, equidade/igualdade, empoderamento/capacitação, etc.). Muito embora alguns países tenham começado a minimizar os impactos ao meio ambiente por meio de reciclagens, da utilização de transportes públicos e do desenvolvimento de infraestrutura sustentável, ainda há muitos países limitados pelos elevados custos e baixa disponibilidade de fontes de energia limpa, ou mesmo limitados pelo padrão de produção capitalista de bens, os quais obstam atuações estatais reguladoras da economia.

Por isso, a maior importância reside justamente em perceber a complexidade do sistema ambiental. Em termos antropocêntricos, isso significa que todos os efeitos de cunho ecológico repercutem, direta ou indiretamente, sobre a vida humana, em sua conservação, reprodução e evolução. Daí porque não há nem pode haver desenvolvimento, se não houver um desenvolvimento sustentável. Falar de direitos humanos, por conseguinte, também é falar do modo como os humanos se relacionam entre si e com a natureza.

Em resumo, poderíamos dizer que a crise ambiental se apresenta para os seres humanos como um limite no que comumente chamamos de real, visto que ressignifica e reorienta o curso da história, ou seja, os limites do crescimento econômico, populacional e desenvolvimento humano, como consequência de desequilíbrios ecológicos, capacidade de sustentação da vida, índices de pobreza e seus efeitos imanentes, bem como a desigualdade social.³³

Nesse sentido é que Leff³⁴ nos fala da importância de deixarmos um pouco de lado o pensamento ecologista naturalista para apreendermos o ambientalismo como uma política do conhecimento, um saber ambiental ancorado em um projeto de reconstrução social da humanidade. Isso porque a solução da crise ambiental não reside em uma gestão racional da natureza e dos riscos globais de sua destruição, mas tem como princípio a compreensão do conhecimento humano do mundo e a forma como esse saber se materializa na realidade.

A grande premissa para esse pensamento, por conseguinte, é a de que o ambiente é o todo, no qual se situa a natureza, mas também os humanos, em seu pensar e agir. Uma complexidade ambiental é uma complexidade do real: um entrelaçamento das ordens biológica, cultural, física, econômica, tecnológica, simbólica, etc.

Nesse contexto, é uma estrutura socioecológica que comporta as bases ecológicas da sustentabilidade, assim como as condições sociais de equidade (igualdade) e de democracia.³⁵ Isso significa a não redimensionalização da questão ambiental para a ordem econômica do desenvolvimento, mas sim a construção de um desenvolvimento humano e de um desenvolvimento produtivo sustentável, a partir das diversidades culturais.

Nesse sentido, pensar em uma democracia como um espaço social ampliado, para nós, é o ponto fulcral para conceber a interação das pessoas e grupos locais, regionais,

³³ LEFF. *Op. Cit.*, p. 191.

³⁴ *Idem*, p. 193, 204 e 208.

³⁵ Importante mencionarmos que a complexidade ambiental vai ao encontro do que temos defendido ao longo deste trabalho, ou seja, uma voz contra a homogeneização do mundo, o respeito às diferenças e das identidades, etc. Em outras palavras, o “[...] ambiente complexo não é apenas um outro fático e um pensamento alternativo que internalizariam as externalidades econômicas e os saberes subjugados na retotalização de um mundo ecologizado. A complexidade ambiental gera o inédito no encontro de outriedades, no enlaçamento de identidades. Subjacente ao ambiente encontram-se uma ontologia e uma ética opostas a todo princípio homogeneizante, a todo conhecimento unitário, a toda globalidade totalizante. [...] A política ambiental é convivência no dissenso”. *Idem*, p. 202 e 206.

nacionais e internacionais, munidas de empoderamento (capacitação e informações sobre as questões socioambientais) para posicionar-se com relação aos problemas socioambientais.

Trata-se de uma educação que proporcione o empoderamento no sentido de que todos e todas possam compreender as diversidades de alternativas de ações com repercussões no sistema socioambiental para se pensar as alternativas sociais, jurídicas, políticas, técnicas, em suma, contextualmente, mais viáveis e legítimas. Daí emerge a grande resposta de Bohm e Peat:³⁶ não devemos nos preocupar em acumular cada vez mais conhecimento, pois que o mais importante é a sagacidade. Devemos elogiar o discernimento. Foi a sua falta que ocasionou os maiores problemas socioambientais.

A vida, por um lado, se apresenta na forma dos seres vivos e, por outro lado, aparece e desaparece de um jeito descontínuo, embora com o mesmo modelo na reprodução. “A vida apresenta-se, *macroscopicamente* à sua maneira, de forma tão paradoxal como se apresenta microscopicamente a realidade física, que parece de natureza ora ondulatória, ora corpuscular”.³⁷ Essa dualidade paradoxal é bem percebida na dualidade entre genótipos (generativo) e fenótipos (fenomenal). Mais ainda, por mais que um organismo vivo seja egocêntrico no que tange à sua manutenção estrutural, também é autoecocêntrico, em razão se suas trocas de emergência contínuas com o ambiente, para a realização de sua autopoiese. Nesse contexto de interações, todo o sujeito humano está inscrito em sua identidade e diferença para com os demais, mas igualmente inscrito em suas relações com os demais seres humanos, com a sociedade e, essencialmente, com o meio ambiente, com o qual ocorrem as trocas de energia necessárias para a possibilidade da afirmação de sua identidade e de sua diferença. Em última instância, para que possa ocasionar a manutenção da vida.

Se nós pudéssemos optar por um ideal utópico, pensamos tal como Morin:³⁸ a complexidade ambiental como forma de nos conscientizar que nós, os humanos, assim como a própria natureza, somos parte de um todo ambiental.

Considerações finais

Este artigo tem por objeto a complexidade ambiental do desenvolvimento humano e objetivou demonstrar a intrínseca relação e dependência do desenvolvimento humano (a vida digna) ao desenvolvimento ambiental sustentável. O artigo problematizou a relação entre o ser humano e o meio ambiente, para afirmar a necessidade de uma relação complexa entre humano e natureza em prol do desenvolvimento humano.

Diante disso, em primeiro lugar, apresentamos, epistemologicamente, o que é o pensamento complexo de Morin. A complexidade é um modelo de pensamento que percebe o ser humano de maneira integradora, ou seja, como parte do seu meio ambiente. Trata-se de considerar o humano como um ser contextual, que é condicionado pelo ambiental, assim como influi nesse ambiental. Em suma, a complexidade é um pensamento que busca incentivar o pesquisador a alcançar uma visão renovada do mundo, uma visão dialógica, que percebe os fenômenos, inclusive os fenômenos humanos, de maneira inter-relacionada.

Por meio da complexidade, o objeto de estudo deve ser percebido por meio de um conhecimento multidimensional que não sugere a possibilidade de se possuir todas as informações sobre o fenômeno estudado, mas em respeitar suas múltiplas dimensões. No caso ambiental do ser humano, isso implica perceber que, enquanto um ser contextual, o humano é permeado pelas complexidades econômica, política, social, ecológica, etc.

No segundo momento, dedicamo-nos a analisar a complexidade ambiental, ou seja, o que se pode entender por complexidade ambiental e quais as influências dessa

³⁶ BOHM, David; PEAT, F. David. **Ciência, ordem e criatividade**. Lisboa: Gradiva, 1989, p. 24.

³⁷ MORIN. **Ciência com consciência**, p. 311.

³⁸ *Idem*. **A cabeça bem feita**.

complexidade na realidade humana. No intuito de abordarmos a complexidade ambiental, de maneira prévia e simplificada, apresentamos o grande debate que envolve a questão ambiental.

Por um lado, existe uma ideia de ecologia profunda, que percebe todos os seres com igual valor e a interdependência essencial de todas as coisas, de todos os fenômenos. Essa visão, que se funda numa ecologia social, nos questiona sobre os fundamentos da nossa visão de mundo e a respeito do modo como nos relacionamos com o meio ambiente (outros seres humanos, sociedade e natureza). Contudo, por outro lado, o antropocentrismo percebe a natureza como uma fonte de recursos humanos que detém valor na medida da sua possibilidade de exploração. Os humanos, nesse sentido, são vistos em sua superioridade natural e fonte de todo o valor da natureza.

Buscamos abordar a complexidade ambiental. Justamente por isso, não tendemos ao elogio da corrente ecocêntrica, porém tampouco da antropocêntrica. Para nós, importa uma visão complexa do ambiental, que percebe as múltiplas relações e implicações entre os fenômenos. Embora exista um elogio do humano em detrimento da natureza, por estarmos tratando do desenvolvimento humano (a vida digna), não desconsideramos que somos parte do meio ambiente (natureza), assim como a natureza faz parte de nós. Daí porque da necessidade real da contextualidade, da complexidade. Nada pode ser visto isoladamente, pois tudo envolve todas as facetas da vida. A partir dessas considerações, nenhum problema global pode ser separado, ser isolado. Tudo está interconectado.

Diante disso, conforme as Nações Unidas, um pensamento integrador do real (complexo) permite-nos perceber que o humano é um ser ambiental. Mais do que isso, o desenvolvimento humano pressupõe uma sociedade sustentável. Daí porque é errônea a ideia de que o desenvolvimento humano apresenta uma tensão ao desenvolvimento sustentável. Ambos somente caminham conjuntamente, visto que se fundamentam na pretensão da vida. Conforme vimos, o desenvolvimento humano se refere ao desenvolvimento das capacidades de vidas dignas (longas, saudáveis, instruídas, etc.). Caminha, portanto, conjuntamente com o desenvolvimento sustentável, que garante às gerações futuras a possibilidade de trilhar o mesmo percurso. Assim, além da importância da equidade intrageracional, mencionamos a importância da equidade intergeracional.

Por fim, apresentamos o modo como a complexidade ambiental influi no desenvolvimento humano (a vida digna). Nesse sentido, entendemos que o desenvolvimento humano não está apenas vinculado à dimensão econômica, visto que se relaciona complexamente com a questão ambiental, que envolve a natureza, a política, a sociedade, a cultura, etc. Se precisamos de uma nova visão de mundo, precisamos de um pensamento que, integrando o real, avance na problematização da crise ambiental, ou seja, que perceba a interconexão entre os processos ambientais e os processos humanos.

Compreender a crise ambiental implica compreender a degradação do meio ambiente, advinda da racionalidade econômica e tecnológica que não percebe que o desenvolvimento humano, não meramente econômico, somente avança mediante a sustentabilidade das relações de produção e consumo, da sustentabilidade da vida humana e, principalmente, da sustentabilidade ambiental.

Ideologicamente, a crise ambiental por ser explicada pela pressão decorrente do crescimento populacional sobre recursos limitados ou, mais especificamente, a natureza ilimitada dos desejos humanos e os recursos naturais limitados. Contudo, também podemos explicá-la por meio de outra ideologia: o efeito da acumulação desenfreada do capital e da maximização da taxa de lucro, que requer um padrão tecnológico e a exploração da natureza, com o esgotamento das reservas de recursos naturais.

Por isso, as Nações Unidas, por meio de seu Relatório anual de desenvolvimento humano, em 2010, declarou que os atuais padrões de produção e de consumo mostram-se

insustentáveis para a manutenção do desenvolvimento humano, o qual depende, involuntariamente, da sustentabilidade ambiental. Assim, a continuidade desse modelo de produção deve ser questionada quanto a sua viabilidade a curto, médio e longo prazo. Falamos, portanto, de uma sustentabilidade dos padrões de produção e consumo que envolva a questão ambiental, mas igualmente o desenvolvimento humano (saúde, educação, equidade/igualdade, empoderamento/capacitação, etc.).

A maior importância, por conseguinte, reside em perceber a complexidade do sistema ambiental: todos os efeitos de cunho ecológico repercutem, direta ou indiretamente, sobre a vida humana, em sua conservação, reprodução e evolução. Daí porque, não há nem pode haver desenvolvimento, se não houver um desenvolvimento sustentável. Falar de direitos humanos, por conseguinte, também é falar do modo como os humanos se relacionam entre si e com a natureza. Trata-se, por conseguinte, de aprender um saber ambiental ancorado em um projeto de reconstrução social da humanidade.

Referências

BOHM, David; PEAT, F. David. **Ciência, ordem e criatividade**. Lisboa: Gradiva, 1989.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação**: a Ciência, a sociedade e a cultura emergente. 25. ed. São Paulo: Cultrix, 1982.

_____. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CARSON, Rachel. **Silent spring**. Estados Unidos: Fawcett Publications, INC., Greenwich, Conn, 1962.

FEYERABEND, Paul Karl. **A conquista da abundância**. São Leopoldo: UNISINOS, 2005.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

_____. **Ciência com consciência**. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 2010.

NAÇÕES UNIDAS. **Conferência das Nações Unidas sobre o ambiente humano**. 1972.

_____. **Our common future**. New York: Oxford University Press, 1985.

_____. **Relatório de desenvolvimento humano 1990**. Concept and Measurement of human development. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1990/chapters/>>. Acesso em: 30 mar. 2011.

_____. **Declaração sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992.

_____. **Relatório de desenvolvimento humano 1994**. New dimensions of human security. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1994/chapters/>>. Acesso em: 30 mar. 2011.

_____. **Relatório de desenvolvimento humano 2007/2008**. Fighting climate change: human solidarity in a divided world. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-8/>>. Acesso em: 30 mar. 2011.

_____. **Relatório de desenvolvimento humano 2010**. A verdadeira riqueza das nações: vias para o desenvolvimento humano. Disponível em: <http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2010_PT_Complete_reprint.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2011.

NAESS, Arne. The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement. *In: Inquiry* **16**, 1973.

Recebido em: 25 de fevereiro de 2013

Aceito em: 18 de abril de 2013