

**XXVII CONGRESSO NACIONAL DO
CONPEDI PORTO ALEGRE – RS**

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I

NORMA SUELI PADILHA

JACSON ROBERTO CERVI

ROGERIO BORBA

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte deste anal poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina

Vice-presidente **Centro-Oeste** - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás

Vice-presidente **Sudeste** - Prof. Dr. César Augusto de Castro Fiuza - UFMG/PUCMG – Minas Gerais

Vice-presidente **Nordeste** - Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS – Sergipe

Vice-presidente **Norte** - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul

Secretário Executivo - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - Unimar/Uninove – São Paulo

Representante Discente – FEPODI

Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro

Prof. Dr. Aires José Rover - UFSC – Santa Catarina

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP – São Paulo

Prof. Dr. Marcus Firmino Santiago da Silva - UDF – Distrito Federal (suplente)

Prof. Dr. Ilton Garcia da Costa - UENP – São Paulo (suplente)

Secretarias:

Relações Institucionais

Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - IMED – Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UNIMAR – Ceará

Prof. Dr. José Barroso Filho - UPIS/ENAJUM – Distrito Federal

Relações Internacionais para o Continente Americano

Prof. Dr. Fernando Antônio de Carvalho Dantas - UFG – Goiás

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão

Relações Internacionais para os demais Continentes

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo

Profa. Dra. Maria Aurea Baroni Cecato - Unipê/UFPB – Paraíba

Eventos:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch UFSM – Rio Grande do Sul

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho Unifor – Ceará

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta Fumec – Minas Gerais

Comunicação:

Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro UNOESC – Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - ESDHC – Minas Gerais

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP – Pernambuco

D597

Direito ambiental e socioambientalismo I [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/ UNISINOS

Coordenadores: Norma Sueli Padilha; Jacson Roberto Cervi; Rogerio Borba. – Florianópolis: CONPEDI, 2018.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-693-2

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Tecnologia, Comunicação e Inovação no Direito

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Assistência. 3. Isonomia. XXVII Encontro Nacional do CONPEDI (27 : 2018 : Porto Alegre, Brasil).

CDU: 34



XXVII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI PORTO ALEGRE – RS

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO I

Apresentação

A presente obra é fruto dos artigos apresentados no Grupo de Trabalho (GT) Direito Ambiental e Socioambientalismo I, do XXVII Congresso Nacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Direito (CONPEDI), realizado na cidade de Porto Alegre entre os dias 14 a 16 de novembro de 2018, na Universidade Vale dos Sinos (UNISINOS).

O Congresso teve como temática “Tecnologia, Comunicação e Inovação no Direito”. A escolha do tema foi pertinente em razão do salto tecnológico observado nessas primeiras décadas do Século XXI, que revoluciona as relações humanas, impondo uma série de novos desafios ao Direito. As diversas questões ambientais verificadas tratam do desafio de harmonizar a Tecnologia e o Direito, permitindo que aquela seja destinada ao bem comum da sociedade e, conseqüentemente, à preservação do Meio Ambiente.

O Grupo de Trabalho (GT) “Direito Ambiental e Socioambientalismo I” tem por objetivo refletir sobre temas como a proteção de comunidades tradicionais e a busca pela justiça ambiental. Com estes objetivos, deve-se buscar o modelo do desenvolvimento sustentável para as presentes e futuras gerações por meio do Direito, que continua representando um importante instrumento de regulação social. O Direito Socioambiental se baseia em novo paradigma de desenvolvimento e democracia capaz não apenas de promover a sustentabilidade ambiental, mas também a social, contribuindo para a redução da pobreza e das desigualdades ao promover valores da justiça social, da defesa dos direitos de coletividades. Mesmo não são valoráveis economicamente e não passíveis de apropriação individual, são imprescindíveis para a preservação e manutenção da qualidade de vida de todas e todos.

Como resultado de uma grande ambiência de atividades de pesquisa desenvolvida em todo o país, foram selecionados para este GT vinte e um artigos relacionados ao tema, os quais integram esta obra. Nas apresentações dos trabalhos foram propostos novos usos da tecnologia em prol do Direito, em Especial do Direito Ambiental e do Socioambientalismo. Os trabalhos se relacionam diretamente com a ementa apresentada, o que indica uma preocupação com a seleção de artigos que mantém entre si afinidade científica, favorecendo sobremaneira os debates no momento das discussões no GT.

A obra, em razão dos trabalhos apresentados, pode ser subdividida em blocos temáticos, sendo todos relativos ao Direito Ambiental e ao Socioambientalismo. Numa análise específica de cada artigo, é possível fazer as seguintes considerações, a começar pelo primeiro que tem o título de “A aplicação do princípio da precaução no caso das papeleiras”, de autoria de Jazam Santos e Lucilaine Ignacio da Silva, o princípio da Precaução, relacionando-o com outros princípios do Direito Internacional Ambiental e analisa sua aplicação no caso das Papeleiras pela Corte Internacional de Justiça, que envolveu a Argentina e o Uruguai. Em seguida, o trabalho intitulado “A apropriação indevida do jambu (*acmella oleracea*) e as inconveniências do marco legal da biodiversidade no processo de colonialismo biocultural”, de João Paulo Rocha De Miranda investigou o colonialismo biocultural dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade e a compatibilidade ou não do marco legal da biodiversidade com os tratados internacionais.

Na sequência, foram apresentados artigos igualmente muito bem desenvolvidos com os títulos: “A autodeterminação dos povos indígenas e o estado moderno: o caso dos indígenas de belo monte”, escrito por Tereza Cristina Mota dos Santos Pinto, examinando a questão da autodeterminação dos povos indígenas, trazendo um breve relato sobre o caso do licenciamento ambiental da Usina de Belo Monte e seus impactos para as comunidades indígenas; “A desigualdade e os problemas socioambientais”, de Emeline Gaby Pessoa, discorrendo sobre o fato de o homem ter se corrompido pela pulsão capitalista, e o risco inerente à existência das futuras gerações.; “A deterioração ambiental provocada pela poluição sonora das igrejas cristãs e a consequente responsabilidade jurídica – uma abordagem à luz da legislação ambiental do Brasil, Índia e Suíça”, de Victor Vartuli Cordeiro e Silva e Jayro Boy De Vasconcellos Júnior, discutindo a poluição sonora advinda das igrejas e o desrespeito ao equilíbrio ambiental, à função social da propriedade e à liberdade de culto; “A promoção da justiça ambiental no contexto da desigualdade social brasileira”, escrito por Keit Diogo Gomes, que se propôs a analisar a justiça ambiental em um contexto de desigualdades sociais na sociedade brasileira; “A regularização fundiária na Amazônia legal: aspectos a partir da sustentabilidade e dos direitos da natureza”, de Rafaela Baldissera e Liton Lanes Pilau Sobrinho, que lançou reflexões sobre a regularização fundiária na Amazônia Legal a partir da categoria da Sustentabilidade e dos Direitos da Natureza; “Capital natural e capital humano: em busca de um novo sistema de capitalismo”, de Sonia Aparecida de Carvalho e Rogerio da Silva, investigando a economia ambiental e a economia de recursos naturais como instrumentos de sustentabilidade econômica e ambiental.

O GT contou ainda com os seguintes artigos: “Cooperativas: um discurso sobre educação, meio ambiente e sociedade”, de Valéria Quevedo Garcia e Claudia Regina de Oliveira Cezne, ampliando o conhecimento do que foi estudado no âmbito científico sobre cooperativismos

em sua interconexão com a temática de sustentabilidade e educação; “Dano social nos crimes ambientais: uma análise no caso do lixo inglês no Brasil”, de Marta Moro Palmeira e Lúcia Dal Molin Oliveira, analisou os danos sociais que a prática do tráfico internacional de resíduos sólidos gerou para as populações brasileiras residentes nos locais mais afetados pela exportação ilícita dos resíduos sólidos enviados pela Inglaterra; “Direitos dos desastres sob a ótica da resiliência ecológica”, de Cheila Da Silva e Julia Gabriela Warmling Pereira, trata do Direito dos Desastres com maior atenção a questão referente à resiliência ecológica, analisando o cenário atual no que diz respeito a degradação ambiental como consequência da ação humana; “Do tempo do direito ao tempo dos rios voadores: as águas da Amazônia à margem da lei”, de Leonardo Leite Nascimento e Jefferson Rodrigues De Quadros, discute o vácuo temporal existente entre o tempo do direito e o tempo dos avanços científicos relacionados à natureza, especificamente, acerca das águas em estado de vapor produzidas na região amazônica; “Efetividade da proteção constitucional ao meio ambiente sadio com a responsabilização penal das pessoas jurídicas por crimes ambientais”, de Flávia Fagundes Carvalho de Oliveira e Joelma Beatriz De Oliveira, discute a responsabilização penal das pessoas jurídicas por crimes ambientais; “Globalização e sustentabilidade: uma análise sobre o consumo consciente na sociedade pós-moderna”, de Anne Caroline Rodrigues e Fernando Antônio De Vasconcelos, analisa a dicotomia existente entre os avanços tecnológicos e comportamentais oriundos da mudança de paradigmas trazida pela globalização e a nova consciência implementada pelo conceito de sustentabilidade nas relações de consumo da sociedade pós-moderna.

Na segunda parte das apresentações, houve uma complementação do debate, sendo trazidas reflexões sobre temas pontuais com bastante profundidade científica. No artigo “Meio ambiente natural e a interferência do ser humano: (re)pensar o conhecimento para harmonia da vida planetária”, de Jucelma De Cássia Camara Tolotti, discute-se como as atividades humanas alteram significativamente a natureza e mudanças na sua maneira de interagir com o meio natural tornaram-se imprescindíveis; “O cadastro ambiental rural para as comunidades tradicionais: características, fundamentos e desafios”, de Carla Daniela Leite Negócio, discute a regulamentação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) para comunidades tradicionais; “O meio ambiente ecologicamente equilibrado: um bem jurídico difuso - a realização do bem comum na perspectiva da hospitalidade”, de Andrea Luísa de Oliveira e Wesley Sanchez Lacerda, discutiu-se os conceitos de bem jurídico, bem comum e bens fundamentais por meio da análise, baseada no método dialético, do direito humano ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; “O preço da água e o valor da vida”, de Camila Rabelo de Matos Silva Arruda e Leticia Maria de Oliveira Borges, trouxe o problema da água para as populações vulneráveis; “O programa de apoio e incentivo à preservação e recuperação do meio ambiente no código florestal de 2012”, de Délton Winter de Carvalho e

Kelly de Souza Barbosa, analisou a normatização do Programa de Apoio e Incentivo à Preservação e Recuperação do Meio Ambiente no Código Florestal; “Princípio do usuário pagador e sua relevância para cobrança pelo consumo da água”, de Viviane Simas Da Silva, apresentou o princípio do usuário-pagador e sua relevância para a cobrança pelo consumo da água, breve evolução histórica da cobrança da água, normas regulamentadoras, e a situação da cobrança pela água; E o GT foi finalizado com o artigo “Responsabilidade civil ambiental em busca da construção de uma doutrina jurídica que admita implacavelmente o “punitive damage”, de Elcio Nacur Rezende e Renato Campos Andrade, demonstra que a pena civil, surge, portanto, como esperança de punir o ofensor ambiental e inibir condutas contrárias ao meio ambiente.

A elevada intensidade dos debates no GT demonstrou a importância dos temas levantados e apresentados pelas pesquisadoras e pelos pesquisadores do grupo. Assim, é com muita satisfação que apresentamos à comunidade jurídica a presente obra, que certamente servirá como referência para futuras pesquisas sobre os temas levantados e as reflexões aqui presentes.

Porto Alegre, 16 de novembro de 2018

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UNISANTOS / UFMS / UNIFOR

Prof. Dr. Jacson Roberto Cervi – URI

Prof. Dr. Rogerio Borba - UniCarioca / IBMEC / UNESA

Nota Técnica: Os artigos que não constam nestes Anais foram selecionados para publicação na Plataforma Index Law Journals, conforme previsto no artigo 8.1 do edital do evento. Equipe Editorial Index Law Journal - publicacao@conpedi.org.br.

**MEIO AMBIENTE NATURAL E A INTERFERÊNCIA DO SER HUMANO: (RE)
PENSAR O CONHECIMENTO PARA HARMONIA DA VIDA PLANETÁRIA**
**NATURAL ENVIRONMENT AND HUMAN INTERFERENCE: (RE) THINKING
KNOWLEDGE FOR THE HARMONY OF PLANETARY LIFE**

Jucelma De Cássia Camara Tolotti ¹

Resumo

No contexto da presença do ser humano no planeta percebe-se que suas atividades alteram significativamente a natureza e mudanças na sua maneira de interagir com o meio natural tornaram-se imprescindíveis. Neste artigo, objetiva-se elucidar esse assunto, utilizando-se o método analítico através de pesquisa bibliográfica. Observa-se que, o ser humano vivia respeitando a natureza e devido ao aumento de suas necessidades, ele agiu de forma exploratória sobre os recursos naturais, gerando degradação ambiental, sendo necessário repensar este modo de atuação. Assim, a nova concepção que se instala tem um significado multidisciplinar de preservação do meio ambiente, visando harmonizar a vida planetária.

Palavras-chave: Meio ambiente, Ser humano, Degradação, Preservação, Vida

Abstract/Resumen/Résumé

In the context of the presence of the human being on the planet their activities significantly alter nature and changes in their way of interacting with the natural environment have become essential. In this article, the objective is to elucidate this subject, using the analytical method through bibliographic research. It is observed that, the human being lived respecting nature and due to the increase of his needs, he acted in an exploratory way on the natural resources. Thus, the new design that is installed has a multidisciplinary meaning of preservation of the environment, aiming to harmonize the planetary life.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Environment, Humanity, Degradation, Preservation, Life

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

1 INTRODUÇÃO

Na trajetória de evolução das civilizações percebe-se a ocorrência de inúmeras descobertas nas ciências que proporcionaram ao ser humano a criação e utilização de tecnologias, cada vez mais modernas, que foram utilizadas sobre o meio ambiente natural e promoveram a evolução da sociedade e o desenvolvimento das nações.

Entretanto, nessa caminhada surgiu a necessidade de uma modificação na dinâmica de desenvolvimento, apontando para um modelo baseado na sustentabilidade a nível global, regional e local, de acordo com o qual, além de possibilitar o crescimento dos países, existisse uma interação entre seres humanos e não humanos com o meio ambiente natural, orientando-se para harmonizar a vida no planeta Terra.

Numa análise da expansão da sociedade, percebe-se que as estratégias para o seu desenvolvimento passam por transformações e novos paradigmas se instalam como forma necessária à preservação do ambiente natural para permitir o futuro da vida no planeta.

No futuro próximo, bem como na atualidade, a nova concepção que deve prevalecer, quanto à interação do ser humano com o ambiente natural, considera, além da racionalidade, valores subjetivos. E, além disto, busca viabilizar o uso do conhecimento científico para melhorar a qualidade da vida em todas as suas formas, dentro de uma visão interdisciplinar da realidade globalizada.

Nesse sentido, o objetivo do presente artigo é demonstrar que devido ao desconhecimento sobre a finitude dos recursos naturais, o ser humano agiu por longo tempo de forma exploratória sobre o meio ambiente natural. Porém, através da ciência foi percebida a escassez e a degradação dos sistemas naturais, sendo necessária uma nova forma de pensar e agir para suprir as necessidades das presentes e futuras gerações. Para realizar o exame do tema, neste estudo, utiliza-se o método analítico através de pesquisa bibliográfica.

Assim, na parte inicial do estudo, será abordada a trajetória evolutiva da interação do ser humano com o meio ambiente natural. Após, será colocado em discussão o conhecimento científico como mecanismo capaz de possibilitar o desenvolvimento humano, juntamente com a preservação ambiental e, por fim, serão analisados modelos de desenvolvimento da sociedade e a necessária mudança de paradigmas, buscando possibilitar uma interação harmoniosa entre todas as formas de vida no planeta.

2 O DESENVOLVIMENTO DA HUMANIDADE E O MEIO AMBIENTE NATURAL

A natureza levou milhões de anos para desenvolver as mais variadas formas de vida nela existente, incluindo o ser humano. “Costumamos pensar em nós mesmos como os únicos humanos, pois, nos últimos 10 mil anos, nossa espécie de fato foi a única espécie humana a existir. Porém, o verdadeiro significado da palavra humano é “animal pertencente ao gênero *Homo*”, e antes havia várias outras espécies desse gênero além do *Homo sapiens*”. (HARARI, 2018, p. 10). E ainda, ao referir-se sobre o ritmo de desenvolvimento de tecnologias e a humanidade (HARARI, 2018, p. 423-425) e elaborando um prognóstico, este historiador explica que “num futuro não muito distante possivelmente teremos de enfrentar humanos não sapiens”. (HARARI, 2018, p. 10).

Numa explanação sobre o meio ambiente natural, a evolução harmônica da vida e a tecnologia no século XX, Fritjof Capra (1982, p. 368) considera que:

Nosso meio ambiente natural consiste em ecossistemas habitados por incontáveis organismos que co-evoluíram durante bilhões de anos, usando e reciclando continuamente as mesmas moléculas de solo, água e ar. Os princípios organizadores desses ecossistemas devem ser considerados superiores aos das tecnologias humanas baseadas em invenções recentes e, com muita frequência, em projeções lineares a curto prazo. [...] o que nos força a compreender que nosso meio ambiente natural é não só vivo, mas também inteligente. (CAPRA, 1982, p. 368).

Desse modo, percebe-se que nos primórdios da civilização e da evolução da sociedade, o ser humano vivia integrado ao meio ambiente, respeitando a natureza e retirando dela apenas o essencial para suprir as necessidades mais elementares ligadas à sua sobrevivência. Assim, “a coisa mais importante a saber acerca dos humanos pré-históricos é que eles eram animais insignificantes, cujo impacto sobre o ambiente não era maior que o de gorilas, vagalumes ou águas-vivas”. (HARARI, 2018, p. 09).

Além disso, estudos arqueológicos revelaram que durante o Paleolítico a natureza estava associada à figura feminina. Nesse sentido, “santuários, estatuetas, cemitérios, ritos e pinturas rupestres parecem estar relacionados com a crença de que toda a vida vegetal e animal se origina da mesma fonte de onde brota a vida humana – a Grande Deusa Mãe ou Doadora de Tudo, que encontramos também em períodos posteriores da civilização Ocidental”. (EISLER, 2007, p. 41). Além disto, estudos “sugerem, ainda, que nossos primeiros ancestrais reconheciam que os humanos e o meio ambiente são partes integralmente unidas do grande mistério da vida e da morte e que, portanto, toda a natureza deve ser tratada com respeito”. (EISLER, 2007, p. 41).

Nesse aspecto, destaca-se o relato de que “três importantes revoluções definiram o curso da história. A Revolução Cognitiva deu início à história, há cerca de 70 mil anos. A

Revolução Agrícola a acelerou, por volta de 12 mil anos atrás. A Revolução Científica, que começou há apenas 500 anos, pode muito bem colocar um fim à história e dar início a algo completamente diferente”. (HARARI, 2018, p. 08).

Desse modo, visualiza-se que quando os humanos começaram a cultivar a terra e a desenvolver novas habilidades, a relação harmoniosa com a natureza foi alterada. O ser humano passou a sentir-se mais ativo e independente para enfrentar os acontecimentos e limitações naturais. Percorreu novos territórios, empreendeu o comércio e deixou de ser nômade, fixando-se em um local determinado. Formou colônias, cidades, fundou impérios, dando surgimento ao que denominamos de civilizações.

De acordo com a explanação de Eisler (2007, p. 49), no período Neolítico “aos poucos vai emergindo um novo quadro das origens e desenvolvimento da civilização e da religião. A economia agrária do Neolítico foi a base para o desenvolvimento da civilização que chegou até os nossos tempos, milhares de anos depois”.

Com essa mudança evolutiva, as atividades dos seres humanos passaram a ser ativas, ou seja, de interferência sobre o meio ambiente natural, pois a simples ação de trabalhar a terra ou construir uma casa implica em desmatamento e produção de restos concentrados em um só lugar.

Nos estudos de Eisler (2007, p. 50), tendo como embasamento a arqueologia, fica evidenciado que “por volta de 9000 ou 8000 a.C. aparecem os primeiros sinais do que os arqueólogos denominaram de revolução agrícola ou do Neolítico há mais de dez mil anos”. Complementando a explicação essa autora refere que:

Essa revolução agrícola foi a descoberta de tecnologia material de maior relevância para nossa espécie, revelando que a chamada civilização ocidental remonta também a uma época muito anterior à que se considerava. Assim, ao mesmo tempo surgiram o suprimento regular e eventualmente excedente de alimentos, o aumento da população e as primeiras cidades relativamente grandes, onde viviam e trabalhavam centenas de pessoas, arando e em alguns lugares, inclusive irrigando a terra. (EISLER, 2007, p. 50).

Ainda, sobre o desenvolvimento civilizatório, essa pesquisadora comenta que “no Neolítico, aumentaram a especialização tecnológica e o comércio e da agricultura emanaram a cerâmica, a cestaria, a tecelagem e o couro trabalhado, a fabricação de jóias, os entalhes em madeira e artes como pintura e escultura em barro e madeira”. (EISLER, 2007, p. 50).

Desse modo, verifica-se que, nos tempos remotos, houve uma evolução social, econômica, tecnológica e cultural do ser humano, passando do simples suprimento de suas

necessidades primárias imediatas para uma busca de novas maneiras de se manter e gerar provimentos, pois sua noção de satisfação foi aumentada.

No entendimento de Eisler (2007, p. 51) “de fato, por volta de 6000 a.C. a revolução agrícola era fato consumado, e não apenas isso, nas citando Mellaart, “sociedades plenamente agrícolas começaram a se expandir para territórios até então, marginais, como as planícies aluviais da Mesopotâmia, Transcaucaso e Transcáspio por outro lado, e para o sudeste europeu por outro”. Além disso, de acordo com essa pesquisadora, “parte desses contatos deu-se por mar, como no caso de Creta e Chipre”, e em todas essas instâncias “os forasteiros chegavam com uma economia neolítica plenamente desenvolvida”. (EISLER, 2007, p. 51).

Nesse contexto, percebe-se que o contínuo avanço da humanidade foi estruturado sobre a natureza. Muitos teóricos aceitam que o Crescente Fértil do Mediterrâneo é o berço da civilização. Mas no entendimento de Eisler, citando Marija Gimbutas, existe uma nova designação para a Civilização da Europa Antiga que considera que “os habitantes do Sudeste europeu de sete mil anos atrás não viviam em vilarejos primitivos. “Durante dois mil milênios de estabilidade agrícola, seu bem-estar material melhorou constantemente pela exploração cada vez mais eficiente dos vales férteis dos rios”. (EISLER, 2007, p. 53). E, sobre as principais atividades que proporcionam o desenvolvimento, essa autora relata que:

Trigo, cevada, cizirão, ervilha e outras leguminosas eram cultivadas, e todos os animais domésticos existente nos Bálcãs hoje, exceto cavalos, eram criados. As tecnologias da cerâmica e do trabalho em osso e pedra avançaram, e a metalurgia do cobre foi introduzida na Europa central e do leste por volta de 5500 a.C. O comércio e as comunicações, que haviam se expandido ao longo de milênios, ofereceram um tremendo ímpeto de fertilização cruzada ao crescimento cultural [...]. O uso de veleiros, data do sexto milênio em diante, segundo comprovam as pinturas em peças de cerâmica. (EISLER, 2007, p. 53).

Diante disso, depreende-se que nos primeiros séculos da história humana que se conhece, o desenvolvimento civilizatório ocorreu devido ao modelo predominante nesse passado distante e isto impulsionou a evolução social, cultural, econômica, com ênfase em tecnologias que primavam pela melhoria da qualidade de vida do ser humano.

Nesse mesmo sentido, verifica-se na explanação de Eisler (2007, p. 89) como ocorreu a trajetória de planejamentos do ser humano, ou seja, nos milhares de anos do Neolítico, ocorreram grandes avanços objetivando a produção alimentos através da agricultura, caça, pesca e domesticação de animais. Essa estudiosa também explica que nessa época “a habitação avançou com inovações nos métodos de construção, fabrico de tapetes, mobília e outros artigos para casa [...]. O vestuário deixou para trás as peles de animais com a invenção da tecelagem e da costura. Como os fundamentos materiais e espirituais para

civilizações mais avançadas estavam lançados, também as artes floresceram”. (EISLER, 2007, p. 89).

No entanto, ocorreu uma grande mudança de comportamento e a forma do ser humano agir sobre a natureza foi alterada negativamente.

Isso ocorreu, principalmente devido à migração de povos nômades que buscavam pastagens férteis para seu gado e que não tinham o mesmo cuidado com a natureza característico das primeiras civilizações.

Não temos nada para nos guiar a não ser especulações sobre como e em que período de tempo essas tribos nômades cresceram em número e ferocidade. Mas por volta do quinto milênio a. C., ou a cerca de sete mil anos atrás, começamos a encontrar evidências do que Mellart chama de “padrão desintegrador” nas velhas culturas neolítica do Oriente Próximo. Os achados arqueológicos mostram sinais muito claros de estresse em muitas regiões nesse período. Há evidência de invasões, catástrofes naturais, às vezes ambos, que provocaram destruição e deslocamentos em grande escala. Em muitas regiões a tradicional cerâmica pintada desapareceu. A devastação foi se alastrando pedacinho por pedacinho. Estagnação e regressão cultural se instalaram. Por fim, durante esse período de caos crescente o desenvolvimento civilizatório parou. (EISLER, 2007, p. 91).

Desse modo, observa-se que houve uma imposição de modo de vida e sistemas sociais, dos povos invasores sobre os povos das terras invadidas. Isso modificou os padrões da época quanto à visão sobre a natureza, a organização social e econômica, pois ideologicamente havia uma divergência cultural entre esses povos.

Com referência aos invasores, Eisler (2007, p. 92) expõe que:

O elemento comum a todos eles é o modelo dominador de organização social: um sistema social onde a regra é a dominação masculina, a violência masculina e uma estrutura social hierárquica e autoritária. Outro ponto em comum é que, diferentes das sociedades que lançaram os fundamentos da civilização ocidental, sua maneira de adquirir riqueza material não se caracterizou pelo desenvolvimento de tecnologias de produção, mas por tecnologias de destruição cada vez mais eficazes.

Neste mesmo sentido é a explanação de Yuval Noah Harari (2018, p. 80) referindo-se sobre o rastro do ser humano sobre o planeta “o *Homo sapiens* levou à extinção cerca de metade dos grandes animais do planeta muito antes de os humanos inventarem a roda, a escrita ou ferramentas de ferro. Essa tragédia ecológica foi reencenada em miniatura inúmeras vezes depois da Revolução Agrícola”.

Portanto, constata-se pela trajetória de interação do ser humano com seu meio que o modo de emprego de uma tecnologia desenvolvida pode determinar a destruição ou a harmonização com a natureza. O que faz a diferença é o paradigma de sua época.

3 O CONHECIMENTO E O MEIO AMBIENTE NATURAL

O contexto da Revolução Industrial, no século XVIII, foi o alicerce para o sistema capitalista do século XX, possibilitando a criação de mercados de consumo cada vez intensos, acelerando o processo de separação do ser humano com seu ambiente natural.

Nesta época, a questão ambiental começava a despertar interesse de estudiosos do mundo do conhecimento científico, pois os desequilíbrios ambientais já davam seus sinais. “Se soubéssemos quantas espécies já erradicamos, poderíamos ser mais motivados a proteger as que ainda sobrevivem”. (HARARI, 2018, p. 81).

Destarte, verifica-se que uma reforma de paradigmas começa a influenciar o conhecimento neste período. De acordo com Edgar Morin (2003, p. 35), “o conhecimento dos problemas-chave, das informações-chave relativas ao mundo, por mais aleatório e difícil que seja, deve ser tentado sob pena de imperfeição cognitiva, mais ainda quando o contexto atual de qualquer conhecimento político, econômico, antropológico, ecológico... é o próprio mundo”.

A era planetária necessita situar tudo no contexto e no contexto planetário. O conhecimento do mundo como mundo é necessidade ao mesmo tempo intelectual e vital. É o problema universal de todo cidadão do novo milênio: *como ter acesso às informações sobre o mundo e como ter a possibilidade de articulá-las e organizá-las? Como perceber e conceber o Contexto, o Global (a relação todo/partes), o Multidimensional, o Complexo?* (MORIN, 2003, p. 35).

Ainda, no entendimento deste pesquisador, “para articular e organizar os conhecimentos e assim reconhecer e conhecer os problemas do mundo, é necessária a reforma do pensamento. Entretanto, esta reforma é paradigmática e, não, programática, é a questão fundamental da educação, já que se refere à nossa aptidão para organizar o conhecimento”. (MORIN, 2003, p. 35).

Porém, perdurou por muito tempo a noção de que a natureza era uma inesgotável fonte de recursos e, com seu refinado poder purificador, tinha capacidade para digerir e neutralizar os ataques cometidos pelos humanos. Então, passou-se a esperar da evolução da ciência uma resposta para os problemas ambientais causados pelo progresso.

Contudo, este contexto não dependia tanto de cientificidade, mas da forma de pensar o planeta. Na visão de Morin (2003, p. 64) “o planeta exige um pensamento policêntrico capaz de apontar o universalismo, não abstrato, mas consciente da *unidade/diversidade* da condição humana; um pensamento policêntrico nutrido das culturas do mundo”.

O que agrava a dificuldade de conhecer nosso Mundo é o modo de pensar que atrofiou em nós, em vez de desenvolver, a aptidão de contextualizar e de globalizar, uma vez que a exigência da era planetária é pensar sua globalidade, a relação todas as partes, sua multidimensionalidade, sua complexidade – o que nos remete à reforma do pensamento [...] É a complexidade (a cadeia produtiva/destrutiva das ações mútuas das partes sobre o todo e do todo sobre as partes) que apresenta problema. Precisamos, desde então, conceber a insustentável complexidade do mundo no sentido de que é preciso considerar a um só tempo a unidade e a diversidade do progresso planetário [...]. (MORIN, 2003, p. 65).

A possibilidade de destruição da vida no planeta foi vislumbrada de forma real com a explosão das bombas atômicas no Japão, durante a Segunda Guerra Mundial. Deste fato, parece que na consciência humana surge a idéia dos limites que sua ação deveria ter sobre a natureza.

Para Morin (2006, p. 70), “o século XX pareceu dar razão à fórmula atroz segundo a qual a *evolução humana é o crescimento do poderio da morte*.”, e ainda, este autor refere “a possibilidade de extinção global de toda a humanidade pelas armas nucleares e pela degradação da biosfera”.

A interação do ser humano com a natureza foi se transformando ao longo do tempo. Isso se deve, principalmente, ao fato de que ocorreu uma alteração do conhecimento e, especialmente, o conhecimento científico que possuía uma base racional de explicação para o mundo, e ignorava os sentimentos, ou seja, o subjetivismo do indivíduo.

Na visão de Eisler (2007, p. 109), apesar da credibilidade em novas pesquisas, novas tecnologias, da corroboração vinda das ciências sociais, essa imensidão de novos conhecimentos sobre milênios da história humana é contraditória a tudo que aprendemos e, sobre o assunto conhecimento essa pesquisadora afirma que “sua influência sobre nossas mentes é como uma mensagem escrita na areia. O novo conhecimento talvez persista ali por um dia, uma semana. Mas a força dos ensinamentos martelados a séculos vai solapando insidiosamente o novo saber, até restar apenas a impressão passageira de um tempo de grande entusiasmo e esperança”. No entendimento desta estudiosa, “somente através da reiteração por outras fontes – tanto conhecidas como desconhecidas – é que poderemos reter esse conhecimento por tempo suficiente para tomar posse dele”.

Nessa conjuntura, percebe-se que a partir da constatação de que o paradigma baseado na infinitude dos recursos naturais não se sustentava mais foi necessária a criação de um novo modelo de pensamento para que pudesse ser admitida a possibilidade do ser humano continuar agindo sobre a natureza, mas de forma equilibrada, utilizando seu conhecimento.

4 O PARADIGMA FUNDAMENTADO NA RAZÃO

O desenvolvimento do ser humano, sob o ponto de vista econômico da modernidade, apresenta-se enraizado num modelo fundamentado na racionalidade. Porém, houve uma mudança desse padrão e está sendo que cada vez mais discutida a questão da sustentabilidade para o desenvolvimento econômico.

Antigamente, a ciência, e de modo especial, a ciência ambiental, assumia uma visão reducionista do meio ambiente, cuja base alicerçava-se em analisar a poluição do ar, da água e da terra. Ou seja, essa era a postura epistemológica que predominava nas ciências que estudam o meio ambiente, e que era considerada normal para sua época.

Sobre o desenvolvimento científico, Ostermann (1996, p. 185) citando o modelo de Thomas Kuhn, explica que “particularmente, para Kuhn a ciência segue o seguinte modelo de desenvolvimento: uma seqüência de períodos de *ciência normal*, nos quais a comunidade de pesquisadores adere a um *paradigma*, interrompidos por *revoluções científicas* que denomina de ciência extraordinária”, e ainda explana que, “tais episódios extraordinários são marcados por anomalias/crises no paradigma dominante, culminando com sua ruptura”. (OSTERMANN, 1996, p. 185).

Desse modo, na modernidade, o centro do debate científico da crise ambiental diz respeito à sobrevivência das espécies diante da escassez, provocada pelas interferências antrópicas nocivas sobre o meio ambiente, assumindo importância os aspectos sociais, políticos e econômicos ligados a ela, ensejando o surgimento de um novo paradigma.

O conceito de paradigma é fundamental para o desenvolvimento de uma teoria no mundo científico.

O termo paradigma tem um sentido geral e um sentido restrito. O primeiro foi empregado para designar todo o conjunto de compromissos de pesquisas de uma comunidade científica (constelação de crenças, valores, técnicas partilhados pelos membros de uma comunidade determinada). A este sentido, Kuhn aplicou a expressão “matriz disciplinar”. “Disciplinar” porque se refere a uma posse comum aos praticantes de uma disciplina particular; “matriz” porque é composta de elementos ordenados de várias espécies, cada um deles exigindo uma determinação mais pormenorizada. (OSTERMANN, 1996, p. 186).

Em certos aspectos da modernidade, a racionalidade é visualizada de uma maneira limitada e passa a ser então questionada. Ocorre que em determinado momento da evolução das ciências foram percebidas as incertezas do mundo técnico, atribuindo-se a ocorrência de resultados negativos a paradigmas que se baseavam na razão.

Nesse sentido, existe uma espécie de dualidade como questão central da teoria da razão.

Trata-se de tentar compreender como o mesmo poder se manifesta por um lado como força organizadora, instauradora de uma objetividade secundária, não redutível à natureza, e por outro lado como força julgadora, crítica de si mesma e indicadora de um momento de radicalidade, abrindo de certa maneira uma referência a um final. E trata-se de compreender como essas duas forças, caso tenham realmente uma raiz comum, podem articular-se concretamente na ação. (LADRIERE, 2002, p. 501).

Dessa forma, verifica-se que a dinâmica da racionalização é um movimento contínuo ao longo do tempo e neste seu processo de seqüência evolutiva é possível haver uma ligação com aspectos valorativos levando em consideração uma dimensão ética.

5 A CONCEPÇÃO VALORATIVA PARA HARMONIA DA VIDA

A transformação da visão antiga de desenvolvimento fundada na razão para uma concepção valorativa fez surgir um novo paradigma ponderando a existência de um contexto mais amplo. “A drástica mudança na imagem da natureza, de organismo para máquina, teve um poderoso efeito sobre a atitude das pessoas em relação ao meio ambiente natural”. (CAPRA, 1982, p. 46).

Nesse sentido, observa-se que a emergência de novas teorias é uma forma possível de buscar a solução de problemas que são percebidos em dado momento.

Na compreensão de Ostermann (1996, p. 190), “a rejeição de paradigmas não surge simplesmente do confronto com anomalias”. Refere que, após ter chegado ao status de paradigma, uma determinada teoria científica, somente é considerada inválida quando existe uma alternativa para substituí-la. Explana ainda que, as teorias não são falsificadas por meio de comparação direta com a natureza e, assim a decisão de rejeitar um paradigma é sempre decidir simultaneamente outro. Essa transição para um novo paradigma é chamada por Kuhn de revolução científica. (OSTERMANN, 1996).

Foi a partir da modificação na forma de pensar, em meados do século XX, que no planeta Terra começou a ser considerada a existência de uma rede de relações entre os seres vivos e destes com o meio em que habitam, havendo uma interdependência entre eles e exigindo para sua compreensão uma análise interdisciplinar.

Sobre a existência de uma rede integrada entre os seres do planeta e a mudança para uma visão ecológica, Fritjof Capra (1982, p. 37), expõe que a revolução de conceitos gera mudanças e transformações na forma de pensar. Ele afirma que “o universo deixou de ser visto como uma máquina, composta de uma profusão de objetos distintos, para apresentar-se

agora como um todo harmonioso e indivisível, uma rede de reações dinâmicas que incluem o observador humano e sua consciência de um modo essencial”. Este mesmo autor, também salienta que “numa cultura dominada pela ciência, será muito mais fácil convencer nossas instituições sociais da necessidade de mudanças fundamentais se pudermos apoiar nossos argumentos em uma base científica”. (CAPRA, 1982, p. 37).

No entendimento de Ardoino (2002, p. 550), “o conjunto torna-se assim, para nossa inteligência, uma unidade relativamente autônoma, superior ou não à organização anterior de que provém (por exemplo, o fenômeno biológico, o ser vivo, em relação à sua materialidade físico-química), mas conservando também em sua memória os traços de sua heterogeneidade construtiva. É este salto qualitativo, e apenas ele, que vai atestar a passagem de um paradigma a outro.”

E ainda, corroborando com essa ideia, Morin (2002, p. 563) afirma que no século XX ocorreram muitas revoluções científicas e, considera que as teorias não são sempre certas, e podem ser recusadas pelo surgimento de dados novos ou de novas maneiras de considerar os que já existentes. Afirma que sobre cientificidade existe uma reflexão muito profunda sobre seus postulados e pressupostos e que ela nasceu do abalo científico do início do século e ainda não terminou e, explana também que “a segunda revolução científica manifesta-se na segunda metade do século XX, com a emergência das ciências que operam recomposições polidisciplinares, como a cosmologia, as ciências da Terra, a ecologia [...]”. (MORIN, 2002, p. 564).

Dessa forma, verifica-se que na atualidade, há uma desconstrução do antigo paradigma científico/econômico/social de desenvolvimento que predominava no século XX e a construção de um novo fundamentado no desenvolvimento sustentável. Assim, a sociedade sustentável busca resgatar a ética do equilíbrio das relações do ser humano com a natureza, respeitando a diversidade social e cultural dos seres do planeta e a valorização de diferentes formas de manejo produtivo da biodiversidade, ou seja, sistemas que se apresentam interligados de forma complexa.

Com referência a complexidade no desenvolvimento das ciências, percebe-se que na evolução da ciência predominava uma fórmula reducionista e extremamente sintética, mas houve a busca por uma nova visão.

Ver, observar, medir, estabelecer modelos, medir ainda, estabelecer novamente modelos são procedimentos claros que podem, à medida de nossas capacidades, organizar um pouco a profusão real. Somente depois disso é que um alargamento do campo de visão permitirá compreender de outra forma mais profundamente. Assim,

considerar a Terra como um planeta entre outros dá provas de um olhar diferente. (LÉNA, 2002, p.58).

Nessa perspectiva, a sociedade sustentável não tem apenas a visão econômica, mas busca estratégias para um desenvolvimento alternativo, preconizando novas formas de produção com base nas potencialidades ecológicas de uma região, convivendo com a diversidade ética da população, ou seja, um desenvolvimento de autogestão democrático.

Neste mesmo sentido é a manifestação do Vaticano, sobre o tema meio ambiente e desenvolvimento, através da encíclica *Laudato Si'* do Santo Padre Francisco considerando o cuidado a Casa Comum, explana sua inquietude: “o urgente desafio de proteger a nossa casa comum inclui a preocupação de unir toda a família humana na busca de um desenvolvimento sustentável e integral, pois sabemos que as coisas podem mudar”. (PAPA FRANCISCO, 2015, p.12).

Desta manifestação pode-se inferir que o Papa salienta a necessidade de renovação do modo de construção/evolução do futuro do planeta e da responsabilidade não só individual, mas também em âmbito mundial.

Corroborando esta ideia, Appiah (1998, p. 174) comenta que “se criarmos uma cultura que nossos descendentes irão querer continuar, a nossa cultura irá sobreviver neles. [...]. Temos em nosso poder, até certa medida, tornar os nossos em tipos de pessoas que irão querer continuar nossa cultura”.

Nesse sentido, o pensamento guia para superar problemas ambientais criados pela modernidade é tornar o cidadão consciente e efetivar medidas, valorizando a subjetividade humana e a identidade de cada ser. Havendo ações nesta direção, pode-se ter uma adequada interação entre o ser humano e o meio ambiente, que possibilite o equilíbrio das relações e a continuidade da vida na Terra.

Além disso, é possível se afirmar que para haver a concretização dessas ações é necessário fazer-se a associação das ideias de solidariedade para com o outro, cidadania e responsabilidade para com as gerações presentes e futuras.

Neste exame, a solidariedade pode ser observada pelo viés da cidadania. O cidadão solidário é aquele que, sendo o ser possuidor de legitimidade para agir, busca em suas ações respeitar a diversidade cultural do “outro”, reconhecendo, dialogando e tolerando o seu semelhante, para com este, conviver bem. A partir deste reconhecimento “além de si” e, sendo reciprocamente reconhecido e aceito pelo “outro”, surgem vínculos de solidariedade que perpassam a dimensão social e podem atingir os laços do ser humano com o meio ambiente natural.

Neste sentido, deve-se atentar para o fato de que o agir humano tem consequências conhecidas ou nem sequer esperadas.

Desta forma, a prática de um ato ou procedimento requer sua verificação moral, devendo-se analisar se ele produz realmente o bem para todos. Por este viés, Kymlicka (2006, p. 14) explica que “o melhor ato em termos morais é aquele que maximiza o bem-estar humano, dando igual peso ao bem-estar de cada pessoa”.

Por este enfoque, a noção de cidadão consciente assume um aspecto de responsabilidade, ou seja, as práticas cotidianas do cidadão responsável deverão ser revestidas de cuidado para com o todo, no momento presente e, para com as gerações que estão por vir, respeitando as diversidades locais e regionais e propugnando pela sustentabilidade global.

6 A SUSTENTABILIDADE VISANDO O EQUILÍBRIO PLANETÁRIO

A relação existente entre sustentabilidade e desenvolvimento aparenta ser divergente. Porém, há entre os dois ideais um forte ponto em comum, qual seja: o bem estar futuro. As bases desenvolvimentistas sempre foram alicerçadas no amanhã. Neste mesmo viés, o ideal sustentável tem como fundamento o futuro estável e a garantia de que haverá recursos para as novas e futuras gerações.

Como se pode inferir no tempo, o amanhã nunca chega e, pela ótica do desenvolvimento, sempre haverá o que melhorar. Este axioma relaciona-se com o conceito de desenvolvimento sustentável.

Ao se atualizar a expressão desenvolvimento sustentável, além da convivência com o paradoxo parece-se aceitar a ideia de uma eterna busca [...] aceita-se o paradoxo de considerar viável o longo caminho do desenvolvimento, buscando-se logo o que talvez nunca possa ser obtido. Enfim, com o desenvolvimento chega-se perto da sustentabilidade [...]. (ULTRAMARI, 2003, p. 10).

Esta infundável busca, referida por este estudioso, certamente fará da sociedade um conjunto mais unido e interdepende do que na atualidade. E, esse mesmo entusiasmo deverá ser empregado em pesquisas e ações em favor da sustentabilidade. Entretanto, por mais que se busque, tanto o desenvolvimento total, como a sustentabilidade absoluta, permanece a dúvida de que se são alcançáveis. Contudo, o empenho deve ser geral e uniforme de toda a estrutura empresarial/social/ambiental.

Para tanto, deverá ocorrer uma sistematização da sociedade inteira, pois não haverá sustentabilidade na cidade se no campo as atividades agrícolas não estiverem comprometidas

no mesmo sentido. E a recíproca é verdadeira, não será sustentável o agronegócio caso não sejam desenvolvidas tecnologias e estudos para viabilizar a utilização dos recursos naturais de maneira racional e sustentável. Assim, percebe-se que de forma substancial a compreensão de desenvolvimento sustentável requer a assimilação de um complexo conjunto de ações sociais, ambientais e econômicas.

A sustentabilidade se apresenta para as gerações atuais como desafio das bases estruturais da economia e da sociedade, pois o próprio planeta mostra os resultados da ação humana no meio ambiente, sendo um exemplo, as mudanças climáticas, provocadas pelo aquecimento global.

Diante disso, deve-se levar em consideração que a sustentabilidade é uma necessidade real e imediata. Do ponto de vista prático, existe a necessidade de uma mudança considerável nos meios de produção, com a substituição dos recursos naturais, por recursos renováveis. Neste aspecto, o conhecimento científico e as tecnologias modernas são ferramentas indispensáveis na busca pela sociedade sustentável.

Considerando-se que a sustentabilidade inerente aos próprios recursos naturais faz parte das cadeias dos ecossistemas, e que a existência e conservação de alguns desses recursos depende naturalmente de outros recursos, então se pode inferir que a sustentabilidade vai além da existência do ser humano, ela atinge a perpetuação da vida e o valor intrínseco da essência do meio ambiente natural.

Desse modo, percebe-se que os fundamentos da sociabilidade e da sustentabilidade estão relacionados, especialmente, com a educação, seja esta desenvolvida no ambiente formal escolar, assim no ambiente cotidiano das pessoas. Através desta torna-se possível o indivíduo ter consciência das sequelas de suas escolhas e da prática de seus atos sobre o meio ambiente natural e, sendo assim, a educação proporciona a ele ter noção se suas atitudes são benéficas ou não para acarretar o bem-estar ao todo.

Para formar uma consciência ecológica, através da educação ambiental é necessária desenvolver uma maneira minuciosa e interdisciplinar de observar o meio ambiente. Assim, uma sustentabilidade baseada na educação, tem como possibilidade viabilizar ações que priorizem as necessidades de cuidado com o meio ambiente.

Na explanação de Dill (2008, p. 65), “a corrente da sustentabilidade, centrada na educação ambiental é uma ferramenta, entre outras, para concretização do desenvolvimento sustentável”.

Desse modo, tem-se a necessidade de desenvolver a ética e atribuir valores voltados às necessidades humanas e não somente às necessidades econômicas, onde a ciência econômica seja relacionada com o contexto social e cultural do cidadão.

Por este viés, o equilíbrio sustentável pode ser concretizado com medidas educativas, proporcionando a conscientização do ser humano sobre a importância de proteger e preservar o meio ambiente, buscando uma convivência cidadã.

Porém, isto requer um conhecimento diversificado em prol do desenvolvimento sustentável. Neste sentido, Leff (2002, p. 196), esclarece a adoção de novos conhecimentos “implica um processo de ‘desconstrução’ do pensado para se pensar o ainda não pensado, para se desentranhar o mais entranhável dos nossos saberes e para dar curso ao inédito”.

Dessa forma, educar para uma sociedade sustentável, que priorize os valores ambientais, dentro ou fora da escola formal, torna-se indispensável para que todos possam construir espaços de qualidade de vida e convivência cidadã, onde o indivíduo possa contribuir para a sustentabilidade.

Assim, a reflexão constante é que preservar a natureza, restringindo ações humanas negativas, significa buscar o equilíbrio planetário e proteção de todos os seres, até mesmo daqueles que ainda não existem, mas que em virtude do agir do humano no presente, tenham a possibilidade de existirem.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos primeiros períodos da civilização e no contexto da dinâmica evolutiva da interação do ser humano com a natureza, percebe-se que havia uma constante harmonia e, mais tarde, ocorreu um desequilíbrio, ocorrendo degradação do meio ambiente natural. Assim, foi necessária a emergência de um novo paradigma de desenvolvimento, bem como, uma transformação no modo de pensar e agir do ser humano sobre a natureza.

Esse contexto possibilita uma avaliação do passado e do presente, bem como o lançamento de perspectivas para o futuro através da compreensão das mudanças paradigmáticas que fundaram o progresso humano.

Atualmente, a humanidade tomou conhecimento de questões ambientais, especialmente, assuntos relacionados à degradação ambiental e foi buscada uma fórmula que compatibilizasse o desenvolvimento da sociedade com o meio ambiente, surgindo uma perspectiva onde possam co-existir o aspecto econômico com o ambiental visando à sustentabilidade e a harmonia da vida no planeta.

Neste cenário, a questão ambiental tornou-se relevante não só pela extinção da fauna e da flora, mas também do próprio ser humano que poderá se autodestruir.

Assim, é necessário advertir sobre a complicada crise planetária que marcou o século XX, e exigiu mudanças para o século XXI, apresentando a humanidade, um novo paradigma que se instala e revelando que todos os seres humanos possuem os mesmos problemas de vida e de morte e partilham um destino comum.

Na contemporaneidade, a sociedade sustentável está baseada na construção de um novo significado para o meio ambiente valorizando-o socialmente e construindo novos potenciais produtivos, desconstruindo a racionalidade econômica causadora da crise ambiental.

Nesse sentido, verifica-se que a cientificidade presente no mundo ambiental de hoje, deve ser baseada na ética da vida capaz de transformar o modelo econômico estabelecido em um desenvolvimento sustentável, através da reorientação científica e tecnológica dentro de uma visão interdisciplinar para compor os sistemas socioambientais.

Portanto, depreende-se do exposto que para acontecer um desenvolvimento sustentável são necessários estratégias de desenvolvimento que permitam qualidade de vida ao cidadão, além da realização de ações éticas dos cidadãos visando atender suas necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras.

Assim, percebe-se que na encruzilhada evolutiva do ser humano e sua interação com o meio natural deve ser considerada a sobrevivência da própria espécie humana. No mundo atual a posse da tecnologia, que as primeiras civilizações acreditavam estar com as “Deusas Criadoras”, está nas mãos do ser racional detentor do conhecimento. Logo, o ser humano pode decidir sobre si mesmo e apropriar-se da evolução dos outros seres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APPIAH, Anthony K. Identidade, autenticidade sobrevivência sociedades multiculturais e reprodução social. In: TAYLOR, Charles. **Multiculturalismo**. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.

ARDOINO, Jacques. A complexidade. In: MORIN, Edgar. **A religação dos saberes: o desafio do século XXI**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. Tradução Álvaro Cabral. São Paulo: Círculo do Livro, 1982.

DILL, Michele A. **Educação ambiental crítica: a forma de consciência ecológica**. Porto Alegre: Nutria Fabris, 2008.

EISLER, Riane. **O cálice e a espada: nosso passado, nosso futuro**. São Paulo: Palas Athena, 2007.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. Tradução Janaína Marcoantonio. 32 ed. Porto Alegre: L&PM, 2018.

LADRIÈRE, Jean. O racional e o razoável. In: MORIN, Edgar. **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. 3 ed. Tradução e notas Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. Tradução Sandra Valenzuela. São Paulo: Cortez, 2002.

LÉNA, Pierre. Nossa visão de mundo: algumas reflexões para a educação. In: MORIN, Edgar. **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

MORIN, Edgar. Os desafios da complexidade. In: MORIN, Edgar. **A religião dos saberes: o desafio do século XXI**. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

_____. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2003.

KYMLICKA, Will. **Filosofia política contemporânea: uma introdução**. Tradução de Luís Carlos Borges. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

OSTERMANN, Fernanda. A epistemologia de Kuhn. In: DEPARTAMENTO DE FÍSICA – UFSC. **Caderno catarinense de ensino de física**. Florianópolis, v. 13, n. 3, p. 184-196, dez. 1996.

PAPA FRANCISCO. **Encíclica *Laudato Si'* sobre o cuidado da Casa Comum**. Vaticano: Santa Sé, 2015.

ULTRAMARI, Clovis. **A respeito do conceito de sustentabilidade**. In: CONCURSO DE MONOGRAFIAS PREMIADAS, 4. Curitiba: Iparde/IEL-PR, 2003, p.2-22.