

**XXV CONGRESSO DO CONPEDI -
CURITIBA**

**DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO
IV**

ANA PAULA BASSO

HERTHA URQUIZA BARACHO

Todos os direitos reservados e protegidos.

Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI

Presidente - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UNICAP

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet – PUC - RS

Vice-presidente Sudeste - Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim – UCAM

Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Maria dos Remédios Fontes Silva – UFRN

Vice-presidente Norte/Centro - Profa. Dra. Julia Maurmann Ximenes – IDP

Secretário Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba – UFSC

Secretário Adjunto - Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto – Mackenzie

Representante Discente – Doutoranda Vivian de Almeida Gregori Torres – USP

Conselho Fiscal:

Prof. Msc. Caio Augusto Souza Lara – ESDH

Prof. Dr. José Querino Tavares Neto – UFG/PUC PR

Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini Sanches – UNINOVE

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS (suplente)

Prof. Dr. Fernando Antonio de Carvalho Dantas – UFG (suplente)

Secretarias:

Relações Institucionais – Ministro José Barroso Filho – IDP

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho – UPF

Educação Jurídica – Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues – IMED/ABEDI

Eventos – Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta – FUMEC

Prof. Dr. Jose Luiz Quadros de Magalhaes – UFMG

Profa. Dra. Monica Herman Salem Caggiano – USP

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr – UNICURITIBA

Comunicação – Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro – UNOESC

D598

Direito ambiental e socioambientalismo IV [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI/UNICURITIBA;

Coordenadores: Ana Paula Basso, Hertha Urquiza Baracho – Florianópolis: CONPEDI, 2016.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-85-5505-301-6

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

Tema: CIDADANIA E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: o papel dos atores sociais no Estado Democrático de Direito.

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Brasil – Congressos.
2. Direito Ambiental.
3. Socioambientalismo. I. Congresso Nacional do CONPEDI (25. : 2016 : Curitiba, PR).

CDU: 34



XXV CONGRESSO DO CONPEDI - CURITIBA

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO IV

Apresentação

O XXV Congresso do CONPEDI, realizado no Centro Universitário UNICURITIBA, entre os dias 06 a 10 de dezembro de 2016, congregou diversos debates multi e interdisciplinares de interesse de profissionais e estudiosos do Direito e de outras áreas afins. Dentre as diferentes discussões, no Grupo de Trabalho intitulado Direito Ambiental e Socioambientalismo IV, foram destacadas as demandas de tutela ambiental e a necessidade de preservação dos bens socioambientais, os quais adquirem essencialidade para a manutenção da vida em todas as suas formas.

Bem destacam algumas das pesquisas que formam o presente Grupo de Trabalho, que a tutela do meio ambiente está diretamente alicerçada na dignidade da pessoa humana e essa condição é reconhecida pelo artigo 225 da Constituição Federal. Neste sentido, a norma constitucional resguarda o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado enquanto direito fundamental, reconhecendo-o como direito difuso, transindividual, intergeracional e essencial à sadia qualidade de vida.

Não é de hoje que a cada dia nascem novos desafios que envolvem a esfera ambiental. Urge-se por procedimentos e resultados eficientes, no entanto, a tarefa é árdua, considerando que os problemas ambientais envolvem diferentes categorias da sociedade e não se trata de questão que se limita a um único território.

A busca pelo aprimoramento da tutela ambiental e desdobramento da área jurídico-ambiental resultou na relação do Direito Ambiental com outras ciências, concedendo-lhe caráter multidisciplinar. Nesse aspecto também seguem os textos que foram apresentados no Grupo de Trabalho Direito Ambiental e Socioambientalismo IV. Conforme se poderá verificar, os trabalhos elencados no referido Grupo de Trabalho ao tratarem da tutela do meio ambiente versaram sobre instrumentos processuais, ética, incentivos fiscais, sanções penais e proteção do patrimônio histórico-cultural.

A concepção de direito ambiental está atrelada ao desenvolvimento social e econômico e aventar essa conjugação provoca constantes evoluções e procura de respostas efetivas de muitos setores, tanto por parte do Estado, como dos particulares. Nesse ponto que convém destacar a importância dos debates posto pela doutrina, que reflexivamente colaboram para a projeção de metas, ações e conscientizações que visam a defesa ambiental.

Nesse sentido, importante o papel do CONPEDI ao proporcionar o encontro dos pesquisadores promovendo os debates sobre as questões ambientais, de modo a reforçar a relevância de se meditar sobre o uso impróprio do meio ambiente que concorre para o agravamento dos riscos que seriamente ameaçam a satisfação das necessidades essenciais das presentes e futuras gerações.

Profa. Dra. Ana Paula Basso - UFCG

Profa. Dra. Hertha Urquiza Baracho - UNIPÊ

PARADIGMAS DO CONHECIMENTO E SUA INFLUÊNCIA NA INTERAÇÃO DO SER HUMANO COM O MEIO AMBIENTE NATURAL

PARADIGM OF KNOWLEDGE AND ITS INFLUENCE ON THE INTERACTION OF THE HUMAN BEING WITH THE NATURAL ENVIRONMENT

Jucelma De Cássia Camara Tolotti

Resumo

Ao longo da evolução do ser humano ocorrem significativas mudanças na sua maneira de interagir com o meio natural. Este artigo elucidada, através de análise bibliográfica que, nos primórdios civilizatórios, o ser humano vivia harmoniosamente respeitando a natureza. Porém, devido ao aumento de suas necessidades, ele agiu de forma cada vez mais exploratória sobre os recursos naturais e gerou uma crise, sendo necessário repensar este modo de atuação. Assim, a nova concepção que se instala tem um significado multidisciplinar de preservação do meio ambiente, fundamentada na sustentabilidade, permitindo o atendimento das necessidades humanas do presente sem comprometer as gerações futuras.

Palavras-chave: Meio ambiente, Paradigma, Racionalidade, Sustentabilidade

Abstract/Resumen/Résumé

Throughout the evolution of the human being significant changes occur in the way of interaction with the natural environment. This article elucidates, through bibliographical analysis that the civilizing beginnings, humans lived harmoniously respecting nature. However, due to increased needs, he began to act increasingly exploratory way on natural resources and this has generated a crisis, it is necessary to rethink the way they act. Thus, the new design that installs has a multidisciplinary significance of environmental preservation, based on sustainability, enabling the fulfillment of human needs of the present without compromising future generations.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Environment, Paradigm, Rationality, Sustainability

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Ao longo da história e, com uma visão fundamentada na cientificidade e na racionalidade, percebe-se a ocorrência de inúmeras descobertas nas ciências que proporcionaram ao ser humano a criação e utilização de tecnologias, cada vez mais modernas. Estas foram usadas sobre o meio ambiente natural e promoveram a evolução das civilizações bem como, o desenvolvimento das nações.

No entanto, durante essa trajetória surgiu a necessidade de uma modificação na dinâmica de desenvolvimento, apontando para um modelo baseado na sustentabilidade a nível global e local, de acordo com o qual, além de possibilitar o desenvolvimento dos países, fosse possível tornar viável as condições de vida na Terra.

Ao analisar-se a 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 do planeta.

Na atualidade, assim como para um futuro próximo o novo paradigma predominante quanto a interação do ser humano no seu ambiente natural, considera não só a racionalidade, mas também valores subjetivos e busca viabilizar o uso do conhecimento científico para melhorar a qualidade de vida humana, dentro de uma visão globalizada e interdisciplinar da realidade.

Assim, 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. A pesquisa é desenvolvida através da análise documental e bibliográfica.

Para tanto, na parte inicial do trabalho, 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 viabilizar a continuidade da vida no planeta.

2 AS PRIMEIRAS CIVILIZAÇÕES E SUA INTERAÇÃO COM A NATUREZA

Nas primeiras civilizações, o ser humano vivia perfeitamente integrado ao meio ambiente, respeitando a natureza e retirando dela apenas o essencial para suprir as necessidades mais elementares ligadas à sua sobrevivência. Além disso, estudos arqueológicos revelaram que durante o Paleolítico a natureza estava associada à figura feminina.

[..] 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. 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).

Porém, 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, ou seja, há mais de dez mil anos, sendo 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. 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.

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.

Segundo 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, Transcáucaso 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:

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”. 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).

Assim, 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).

Entretanto, 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.

Assim, 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 CIENTÍFICO E O MEIO AMBIENTE NATURAL

A Revolução Industrial, no século XVIII, foi o alicerce do 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.

Então, verifica-se que uma reforma de paradigmas começa a influenciar o conhecimento neste período.

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?* 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).

No entanto, 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.

Porém, 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 todo-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. Necessitamos, 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 MODELO BASEADO NA RACIONALIDADE

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/cries 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 da 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 O NOVO PARADIGMA FUNDAMENTADO EM VALORES

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.

Nesse sentido, observa-se que a emergência de novas teorias ocorre como forma para 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.

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 SUSTENTABILIDADE, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO

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 climática, 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.

O que deve ficar como reflexão é que preservar a natureza, restringindo ações negativas, significa buscar o equilíbrio planetário e proteção dos interesses de todos os seres humanos, até mesmo daqueles que ainda não existem, mas que em virtude do agir do indivíduo no presente, tenham a possibilidade de existirem.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentro da dinâmica evolutiva da ligação do ser humano com a natureza, percebe-se que nos primeiros períodos da civilização havia uma constante harmonia e após ocorreu um desequilíbrio do sistema, fazendo emergir um novo modelo de desenvolvimento, a partir de uma transformação do pensamento.

Isso permite 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.

Contemporaneamente, a humanidade tomou conhecimento da problemática ambiental e foi buscada uma fórmula que compatibilizasse o desenvolvimento econômico com o meio ambiente, surgindo uma perspectiva nova onde possam co-existir harmonicamente o aspecto econômico com o ambiental visando à sustentabilidade do planeta.

Desse modo, 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.

É necessário advertir que a complicada crise planetária que marcou o século XX, e exigiu mudanças para o século XXI, revela que todos os seres humanos, afrontados por um novo paradigma que se instala, possuem os mesmos problemas de vida e de morte e partilham um destino comum.

Na atualidade, 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.

Por tanto, 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.

Assim, 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.

O que está em jogo na encruzilhada evolutiva do ser humano e sua interação com o meio natural é a sobrevivência da própria espécie humana, pois 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. Cabe a este decidir sobre si mesmo e apropriar-se da evolução dos outros seres.

8 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.

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.

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

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

LÉNA, Pierre. Nossa visão de mundo: algumas reflexões para a educação. In: MORIN, Edgar. **A religação 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 religação 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.