
**REFLEXÕES SOBRE OS MODELOS TRADICIONAIS E O REFLEXIVO
DE EDUCAÇÃO: CONTRIBUIÇÕES PARA A EFETIVIDADE DA
SUSTENTABILIDADE**

***REFLECTIONS ON TRADITIONAL MODELS AND THE REFLECTIVE
OF EDUCATION: CONTRIBUTIONS TO THE EFFECTIVENESS OF
SUSTAINABILITY***

MARIA CLÁUDIA DA SILVA ANTUNES DE SOUZA

Doutora e Mestre em "Derecho Ambiental y de la Sostenibilidad" pela Universidade de Alicante - Espanha. Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí - Brasil, Graduada em Direito pela Universidade do Vale do Itajaí - Brasil. Professora no Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica, nos cursos de Doutorado e Mestrado em Direito e na Graduação no Curso de Direito da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. Coordenadora do Grupo de Pesquisa: "Estado, Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade", cadastrado no CNPq/EDATS/UNIVALI. Coordenadora do Projeto de pesquisa aprovado no CNPQ intitulado: "Possibilidades e Limites da Avaliação Ambiental Estratégica no Brasil e Impacto na Gestão Ambiental Portuária" (2013/2015). Coordenadora do Projeto de pesquisa aprovado através do Edital MCTI/CNPQ/UNIVERSAL 14/2014, intitulado "Análise comparada dos limites e das possibilidades da Avaliação Ambiental Estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor gestão ambiental da atividade portuária no Brasil e na Espanha" (2015/2017). Coordenadora do Projeto de pesquisa aprovado através da FAPESC - EDITAL 09/2015- intitulado "Limites e possibilidades da Avaliação Ambiental Estratégica e sua efetivação com vistas a contribuir para uma melhor Gestão Ambiental da Atividade Portuária Catarinense". (2016/2018). Membro vitalício à Cadeira n. 11 da Academia Catarinense de Letras Jurídicas (ACALEJ). Membro Efetivo do Instituto dos Advogados Brasileiros (IAB).

Membro da Comissão de Direito Ambiental do IAB (2016/2018). Advogada e Consultora Jurídica.

CESAR LUIZ PASOLD

Doutor em Direito do Estado pela Faculdade de Direito do Largo São Francisco - Universidade de São Paulo-USP; Pós Doutor em Direito das Relações Sociais pela Universidade Federal do Paraná-UFPR; Mestre em Instituições Jurídico-Políticas pela Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC; Mestre em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo-USP; Especialista em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo-USP ; Graduado em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina . Docente da UNIVALI nas disciplinas (1) Teoria do Estado e da Constituição e (2) Seminário de Metodologia da Pesquisa Jurídica, ambas no Curso de Doutorado e no Curso de Mestrado em Ciência Jurídica . Supervisor Científico dos Cursos de Mestrado e de Doutorado em Ciência Jurídica da Univali. Consultor de Organizações nas áreas jurídica e axiológica. Advogado-OAB/SC 943. É pesquisador principalmente voltado aos seguintes temas: Ética; Teoria do Direito, do Estado e da Constituição; Teoria e Ciência Política.

RESUMO

O presente artigo científico tem como tema a Educação, o Ensino acrescido da Formação que possui um compromisso com o Bem Comum, sendo aqui destacado o comprometimento com a defesa, preservação e recuperação do Meio Ambiente. Desta forma, o objetivo geral é produzir um texto com a melhor qualidade científica sobre este assunto tão relevante para a atualidade: a Educação para a valorização devida do Ambiente. Justifica-se, assim, esta pesquisa, pois a humanidade necessita de consciência coletiva e de medidas corajosas e efetivas em prol da sanidade do Planeta e do Universo. Quanto à metodologia, na fase de investigação o método utilizado foi o indutivo, que é também a base do presente relatório de pesquisa. Na fase de tratamento de dados foi empregado o método analítico em conexão com o

método histórico. A técnica da pesquisa bibliográfica forneceu o suporte instrumental investigatório.

PALAVRA-CHAVE: Ecoalfabetização; Educação Ambiental; Ensino Tradicional; Sustentabilidade.

ABSTRACT

The present scientific article has as its theme Education, that is teaching and training that has a commitment to the Common Good, being here highlighted the commitment with the defense, preservation and recovery of the Environment. In this way, the general objective is to produce a text with the best scientific quality on this subject so relevant for the present: Education for the proper valorization of the Environment. This research is justified, because humanity needs a collective conscience and courageous and effective measures for the health of the Planet and the Universe. As for the methodology, in the research phase the method used was the inductive one, which is also the basis of this research report. In the data treatment phase, the analytical method was used in connection with the historical method. The technique of bibliographic research provided the instrumental investigative support.

KEYWORDS: Ecological Literacy; Environmental education; Traditional Teaching; Sustainability.

INTRODUÇÃO

É necessário operar com a clareza conceitual de duas categorias essenciais ao raciocínio nuclear ao presente texto. A primeira é **Ensino** e a segunda é **Educação**, dois significantes que aqui são considerados com duas significações distintas e precisas, que a seguir são propostas aos Leitores, com a solicitação de que sejam aceitas para os efeitos de percepção e análise do conteúdo deste artigo.

Ensino é a transmissão de dados transformados intelectualmente em conhecimentos articulados, com o objetivo específico do enfretoamento de demandas pessoais e profissionais, em permanente “concurso de provas” da vida.

Educação é o ensino acrescido da Formação e comprometido eticamente com um sistema de valores pessoais e coletivos, nos quais pontificam os compromissos com a humanidade, a solidariedade, a sustentabilidade e, pois, o Bem Comum em sua acepção completa e contemporânea.

A primeira diferença entre as duas categorias é a de que a Educação implica em compromisso ético irreversível com toda a Sociedade, e não com frações privilegiadas por qualquer ordem de referência diferenciadora, como se faz com o Ensino.

A segunda diferença reside no inarredável compromisso da Educação com o Bem Comum aqui entendido (PASOLD, 2013) como implicando num ordenamento de crenças, valores e informações¹. Aristóteles ensinou que “... o discurso inspirado pela ciência pertence ao ensino” (ARISTÓTELES, s/d. p. 39). Mas, Eduardo Giannetti ponderou, a nosso juízo também com muita sabedoria, que “... a ciência ilumina, mas não sacia...” (GIANNETTI, 2016. p. 34).

Portanto, o que deve pontificar na Educação é o somatório equilibrado de Ensino com Formação. Esta última caracterizada pelo despertar e evoluir da consciência e da prática da Cidadania, na qual o compromisso com a defesa/preservação/recuperação do Ambiente há de despontar, neste Século XXI, como componente fundamental, espraiando-se por todo o currículo escolar e extra escolar. Ou seja, destacando-se na Escola da e na Vida, tanto para os Docentes quanto os Discentes. E, ademais, em conjuminância plena da Sociedade com o Estado².

Lorenzo Luzuriaga propôs, no final século passado, que a história da Educação fosse, até então, caracterizada por dez “fases principais”, a saber: 1.

¹ “[...]na **crença** o que determina a relação é a confiança (oriunda da fé e/ou de um sentimento e/ou de um motivo racional); - no **valor** o que determina a relação é a importância atribuída (oriunda de um sentimento e/ou de um motivo racional).” [...] “Informações são os dados que uma Personalidade absorve e interpreta.”. (PASOLD, 2017, p. 25).

² Uma proposta de resposta à indagação “O Meio Ambiente- prioridade absoluta?” encontra-se em (PASOLD, 2013. p. 66 a 76).

Primitiva; 2. Oriental; 3. Clássica; 4. Medieval. 5. Humanista 6. Cristã reformada; 7. Realista; 8. Racionalista e naturalista; 9. Nacional; e 10. Democrática (LUZURIAGA, 1978). Na maior parte delas predominou a informação, comprometida sobretudo com ideologias religiosas, filosóficas ou políticas.

José Antônio Tobias por sua feita propõe, “quatro fases” para a educação brasileira em sua história: “ a educação cristã, a aristocratização do ensino brasileiro, a socialização do ensino brasileiro e a procura de autenticidade, devendo-se intercalar uma ‘transição’ que leva da aristocratização para a socialização” (TOBIAS, s/d. p. 415).

Respeitando as classificações de Luzuriaga e de Tobias , aqui trazidas pelo seu valor histórico, pode-se dizer que , em nosso tempo atual, dependendo da localização geoplanetária, temos a “educação” praticada conforme uma ou mais das dez fases ou das quatro fases referidas. Ou seja, entendemos que, a fase atual no mundo é “mista”, com a pratica de duas ou mais das formas relacionadas, num mesmo País ou em diversos mas em tempo concomitante. Sempre com um ponto em comum: a predominância excessiva do Ensino da “ciência” em detrimento da formação, e pois da Educação e da Consciência em prol da defesa/preservação/recuperação do Ambiente .

Infelizmente, qualquer uma das listadas fases ou todas elas, praticadas diacrônica ou sincronicamente, não foram e não são capazes, como se comprova pelas precárias condições físicas de nosso Planeta e do nosso País , de educar – efetivamente- de forma preventiva e proativa positivamente em favor do Ambiente.

Tais pressupostos epistemológicos foram adotados pelos Autores do presente texto como o seu referente e sob esta tutela foram cumpridas as devidas fases da Pesquisa Científica encetada.

Na fase de investigação o método utilizado foi o indutivo, que é também a base do presente relatório de pesquisa. Na fase de tratamento de dados foi empregado o método analítico em conexão com o método histórico. A técnica da pesquisa bibliográfica forneceu o suporte instrumental investigatório.

O Objeto deste artigo é a “Alfabetização Ecológica” (STONE; BARLOW, 2006). O Objetivo é produzir texto com a melhor qualidade científica sobre um tema relevante para a atualidade: a Educação para a valorização devida do Ambiente. O

problema da pesquisa que ora é relatada é: o desafio atual da humanidade, e que reside na premente necessidade da consciência coletiva e de medidas corajosas e efetivas em prol da sanidade do Planeta e do Universo. A hipótese formulada foi a de que a via possível para a conscientização quanto ao Ambiente e conseqüente comportamento sempre a ele favorável é a Educação e não apenas o Ensino.

O texto que segue pretende ter tratado adequadamente do problema e expõe a confirmação da hipótese³.

2 ASPECTOS DESTACADOS DO MODELO EDUCACIONAL NA ATUALIDADE: REFLEXOS ENTRE SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

Zygmunt Bauman em sua obra “Modernidade e Ambivalência” critica o atual sistema de especializações que cada vez mais se expande para todas as áreas do conhecimento, fragmentando os saberes e tornando os homens, de certa forma, ignorantes em determinados assuntos imprescindíveis a sua própria sobrevivência, uma vez que “ninguém é especialista na totalidade das funções da vida” (BAUMAN, 1999. p. 224).

Posto que todo homem tem o dever de preservar o meio ambiente para garantir a perpetuação da espécie humana e de todas as outras, bem como do próprio planeta, é essencial o conhecimento de como fazê-lo e nesta situação o saber une-se ao fazer. Assim, a crítica de Bauman ao instituto da especialização se torna ainda mais pertinente, dado que “separando o saber do fazer e os sabedores dos fazedores, a especialização mediadora”(BAUMAN, 1999. p. 224) faz da Sociedade um “território de permanente e aguda ambivalência e incerteza” (BAUMAN, 1999. p. 224).

Num exame mais acurado, os que se declaram servidores viram controladores. Uma vez que o relacionamento do indivíduo com a natureza e a sociedade é efetivamente mediado pelas competências especializadas e a tecnologia que as serve, são aqueles que possuem essa competência e administram suas técnicas que comandam as atividades vitais. [...] Nesse ambiente surgem em grande parte a ambivalência e a insegurança e, com elas, grande parte dos perigos percebidos. (BAUMAN, 1999. p. 225).

³ Referente, Problema, Objeto, Objetivo, Hipótese e Metodologia (Métodos e Técnicas) (PASOLD, 2015, p.57-66, 216, 212, 210, 214 e 214).

Essa ambivalência e insegurança a que Bauman se refere são visíveis nas questões ambientais quando a população em geral não consegue estabelecer um elo de ligação entre suas mais simples condutas cotidianas e eventos de maiores proporções, que a primeira vista seriam mera fúria da natureza, totalmente fora de seu controle. O caso das enchentes agravadas, quando não ocasionadas, pelo acúmulo de lixo que é despejado pela própria população em locais inadequados (GOVERNO DO RIO DE JANEIRO, 2013) é um exemplo desta situação e de como o homem contemporâneo perdeu a sensibilidade para com as questões da natureza.

Deste modo, fica evidente que a Sociedade enfrenta dificuldades “para pensar em termos sistêmicos” (STONE; BARLOW, 2006. p. 49). Isto acontece, segundo Fritjof Capra, pois a cultura materialista, “tanto com respeito a seus valores quanto à sua visão de mundo essencial” (STONE; BARLOW, 2006. p. 49), é predominante na atualidade e porque enquanto toda a tradição científica está baseada no pensamento linear, com cadeias de causa e efeito, os sistemas vivos são não lineares, são redes de relações e interações (STONE; BARLOW, 2006. p. 49).

Uma vez que os sistemas vivos são não lineares e estão baseados em padrões de relacionamento, para entender os princípios da ecologia é preciso uma nova maneira de ver o mundo e de pensar – em termos de relações, conexões e contexto -, o que contraria os princípios da ciência e da educação tradicionais do Ocidente. (STONE; BARLOW, 2006. p. 49).

Diante do exposto, pode-se considerar a educação/ensino como grande contribuidora da perpetuação deste pensamento retilíneo, porém, ao mesmo tempo, ela pode vir a ser a solução para a perda do contato do homem com a natureza, das especializações e da insegurança. Atualmente, conforme escrito por Edgar Morin em sua obra “Cabeça bem-feita”, “na escola primária [...] obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento” (MORIN, 2014. p. 15). Daniel Goleman (GOLEMAN, 2011. p. 43-44) explica que o amortecimento de nossa percepção para com a natureza termina por impedir nossa evolução na busca por alternativas ecologicamente adequadas à manutenção da vida no planeta:

A vida moderna reduz essas habilidades e sabedoria; no início do século XXI, a sociedade perdeu o contato com o que talvez seja uma sensibilidade singular, essencial à nossa sobrevivência como espécie. As rotinas de nossa vida cotidiana estão totalmente desconectadas de seus impactos adversos no mundo a nosso redor; nossa mente coletiva tem pontos cegos que desconectam nossas atividades cotidianas das crises que essas mesmas atividades criam nos sistemas naturais.

E pondera:

Entretanto, ao mesmo tempo, o alcance global da indústria e do comércio significa que os impactos de nosso estilo de vida se fazem sentir em todos os cantos do planeta. Nossa espécie ameaça consumir e destruir o mundo natural em uma velocidade que excede, e muito, a capacidade de reconstrução do planeta.

Divergente desta lógica separatista, porém, é o conceito de Sustentabilidade de John Elkington, autor de “Canibais com garfo e faca”. Para ele, a Sustentabilidade possui definição extremamente complexa, que abrange diferentes dimensões, por ser “o princípio que assegura que nossas ações de hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais disponíveis para as futuras gerações” (ELKINGTON, 2012. p. 52). É, então, diante deste conceito que se vê a importância de uma educação não fragmentada, dado que é preciso que os homens aprendam a pensar de uma maneira ampla, não linear, como é a natureza, para então poder concretizar a Sustentabilidade.

Há inadequação cada vez mais ampla, profunda e grave entre os saberes separados, fragmentados, compartimentados entre disciplinas, e, por outro lado, realidades ou problemas cada vez mais polidisciplinares, transversais, multidimensionais, transnacionais, globais, planetários. (MORIN, 2014. p. 13).

Dentre esses problemas transnacionais e planetários a que se refere Edgar Morin, estão justamente os impactos e danos ambientais, aqueles que não conhecem fronteiras político-geográficas. E, como a construção de uma “inteligência que só sabe separar fragmenta o complexo do mundo em pedaços separados, fraciona os problemas, unidimensionaliza o multidimensional” (MORIN, 2014. p. 14) as possibilidades de compreensão e de reflexão ficam atrofiadas e as oportunidades de

“julgamento corretivo ou de uma visão a longo prazo” são totalmente eliminadas (MORIN, 2014. p. 14).

Por isso:

Devemos, pois, pensar o problema do ensino, considerando, por um lado, os efeitos cada vez mais graves da compartimentação dos saberes e da incapacidade de articulá-los, uns aos outros; por outro lado, considerando que a aptidão para contextualizar e integrar é uma qualidade fundamental da mente humana, que precisa ser desenvolvida, e não atrofiada. (MORIN, 2014. p. 16).

Essa capacidade inata à mente humana de contextualizar e unir as partes de um todo faz com que o conhecimento pertinente seja unicamente aquele “capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita” (MORIN, 2014. p. 15).

Deste modo, vê-se que a própria estrutura da mente do homem é disposta em rede de informações que se interligam para formar um todo complexo e unitário. Esta é a lógica também da natureza e o atual sistema de ensino vai de encontro a esta dinâmica, mostrando-se prejudicial ao meio ambiente e ao ser humano, que é atingido, muitas vezes sem consciência, por suas próprias condutas, que pensadas por ele de forma isolada, não deveriam atingi-lo em grandes proporções.

Mudar o sistema de ensino nas escolas “significa mudar o ambiente, a estrutura, os padrões de comunicação e os valores e prioridades da educação” (EVANS, 2006. p. 288), essa mudança, entretanto, seria capaz de religar os elos partidos entre o homem e a natureza, estabelecer nas crianças, principalmente, uma consciência de seu papel e seu lugar no planeta Terra (EVANS, 2006. p. 288).

A parte mais difícil dessa empreitada, na minha visão – a empreitada com a qual estamos realmente envolvidos – é a que diz respeito à educação dos adultos. As crianças costumam entender imediatamente as ligações a que estamos nos referindo – e percebem rapidamente as incongruências quando, por exemplo, têm aula sobre preservação e, em seguida, têm as suas refeições servidas em bandejas descartáveis de isopor no refeitório. Os adultos costumam demorar mais para adquirir uma perspectiva sistêmica integrada, começando por ter que desaprender grande parte do que pensam que sabem. (EVANS, 2006. p. 290).

Vê-se que as crianças, as futuras gerações, são justamente a esperança e nas quais repousa a possibilidade de uma melhor tutela do meio ambiente em que se vive. No entanto, para que isso possa acontecer e concretizar-se com efetividade, é preciso uma mudança de paradigma. Faz-se necessário que os valores de preservação do ambiente, de cuidado com o planeta e zelo para com o próprio ser humano comecem a ser internalizados pelos homens de hoje e é aqui que está a dificuldade a que Ann Evans faz referência. Assim, por meio da educação, as futuras gerações estariam em contato desde pequenos com a consciência ecológica, criando uma hegemonia quanto ao pensamento de Sustentabilidade, sadio e imprescindível para a sobrevivência das espécies e do ambiente.

3 A EDUCAÇÃO PARA A SUSTENTABILIDADE: NOVOS DESAFIOS

3.1 ASPECTOS GERAIS

Está previsto na Constituição da República Federativa do Brasil, em seu inciso VI do parágrafo primeiro do artigo 225, que é incumbência do Poder Público “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988) para assegurar a efetividade do direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e à sadia qualidade de vida.

A sustentabilidade não acontece mecanicamente. Ela é fruto de um processo de educação pela qual o ser humano redefine o feixe de relações que entretém com o universo, com a Terra, com a natureza, com a sociedade e consigo mesmo dentro dos critérios assinalados de equilíbrio ecológico, de respeito e amor à Terra e à comunidade de vida, de solidariedade para com as gerações futuras e da construção de uma democracia socioecológica. (BOFF, 2012. p. 149).

Assim, como a Sustentabilidade não acontece de forma mecânica, apesar de alguns envolvidos na comunidade do desenvolvimento sustentável insistirem no fato de que ela não tem relação alguma com as questões sociais, éticas ou culturais e sim com questões relacionadas à eficiência de recursos; é evidente, que “no caso de

falharmos no tratamento de questões sociais, políticas e éticas mais amplas, o recuo terminará inevitavelmente por solapar o progresso na área ambiental” (ELKINGTON, 2012. p. 123). Ciente disso e com o intuito de garantir que esta situação não se concretize, o Constituinte fez com que a Carta Magna Brasileira previsse a importância da educação para a Sustentabilidade.

No entanto, atualmente “a maioria das crianças (pelo menos nos Estados Unidos) conseguem identificar mais de mil logotipos de marcas de produtos, mas não sabem dizer os nomes das plantas, árvores ou pássaros das suas próprias redondezas” (MICHAEL, 2006. p. 149) e este é um grande desafio a ser enfrentado na mudança de paradigma e, conseqüentemente no sistema educacional. Uma orientação educacional visando à Sustentabilidade demanda transformação: “os estudantes [...] devem ser levados a experimentar na pele à natureza, conhecer a biodiversidade, saber da história daquelas paisagens, daquelas montanhas e daqueles rios” (BOFF, 2012. p. 153). Além disso, a educação teria o papel fundamental de despertar nas crianças a consciência do mundo como um lugar interessante, vibrante e carregado de significado (MICHAEL, 2006. p. 148).

O fato de a educação ambiental, e grande parte da educação em geral, não conseguirem, muitas vezes, “reconhecer o papel crucial das emoções no processo de aprendizagem” (MICHAEL, 2006. p. 148), despertam por meio do incentivo à produção poética tanto informar a mente quanto envolver o coração. A missão é a de “ajudar as crianças a se apaixonar pelo planeta Terra” (MICHAEL, 2006. p. 148), uma vez que “as pessoas protegem aquilo que amam, essa é uma receita eficaz de preservação” (MICHAEL, 2006. p. 148).

A “vocação ontológica e histórica” (BOFF, 2012. p. 136) do homem “é ser mais [...] o que implica um superar-se, um ir além de si mesmo, um ativar os potenciais latentes em seu ser” (BOFF, 2012. p. 136).

E: “A educação deve ser uma forma “de fazer desabrochar e desenvolver as potencialidades e capacidades do ser humano” (BOFF, 2012. p. 136). Por isso, ela não pode ser distorcida e desumanizada, desnaturalizada, transformada em um item profissionalizante e específico do mercado.

Essa camisa de força curricular é o preço pago por se acreditar que educação seja desempenho avaliado em conteúdos específicos. [...] Uma coisa é falar de padrões na produção de eixos de manivelas e outra, bem diferente, é falar de padrões na educação de uma pessoa. (HOLT, 2006. p. 88).

A formação educacional de uma pessoa não é elemento quantitativo, passível de mensuração exata. Entretanto, é sabido que “as crianças que entendem e amam o lugar em que vivem, quando crescem se tornam cidadãos engajados e comprometidos com a preservação desse lugar” (MICHAEL, 2006. p. 152). Assim, é necessária uma abordagem que possibilite às futuras gerações “mergulhar na natureza e observar atentamente, criando um espaço para a alegria e admiração que o mundo natural pode evocar” (MICHAEL, 2006. p. 152). Um contraponto ao atual modelo de educação ambiente que foca nos problemas e crises do meio ambiente (MICHAEL, 2006. p. 152).

É da natureza dos sistemas resistir à mudança. Os desafios que se apresentam a qualquer pessoa que queira mudar o sistema de educação são tremendos. Realizar as mudanças que almejamos leva tempo. Felizmente, ao se alterar uma parte do sistema, como acontece ao se mexer no fio de uma teia de aranha mobiliza-se todas as partes do sistema. A mudança pode começar em qualquer lugar. Para os sistemas de alimentação escolar, a mudança pode começar com as refeições, o lixo, a horta, a preparação das refeições, as salas de aula, em qualquer lugar.

E mais:

O que importa é fazer avanços, persistir quando a mudança ocorre lentamente, identificar e cultivar as lideranças, formar redes de apoio e colocar em prática tudo o que sabemos sobre a dinâmica dos sistemas. (EVANS, 2006. p. 294).

A mudança no sistema de educação está inserida em um contexto ainda mais amplo de alterações axiológicas e comportamentais do ser humano.

Ela é parte do processo de passagem do antropocentrismo para o biocentrismo, da retirada do homem como centro do universo, figura principal e autônoma necessariamente independente do meio ambiente (MALGARIM, 2015. p. 284) para uma postura de reconhecimento do valor intrínseco da natureza, impondo assim um comportamento de prudência ao homem (MALGARIM, 2015. p. 291).

Esse novo paradigma, em construção, requer uma posição holística, que trate das questões ambientais, sociais e econômicas de forma integrada e não mais lineares e independentes. Igualmente, a educação, quando “o currículo e a prática estejam interligados, o processo e o conteúdo sejam uma coisa só” (EVANS, 2006. p. 294), tornará o processo de aprendizagem parte da vida real, com os ciclos naturais refletidos nos ciclos de conhecimento e contribuindo para que “nós voltemos a sentir o prazer de ter raízes num lugar” (EVANS, 2006. p. 294), valorizando-o efetiva e adequadamente.

3.2 A ECOALFABETIZAÇÃO

A reforma da educação, a ser desenvolvida numa escola sistêmica, estaria essencialmente baseada na concepção atual de como as pessoas aprendem. Sabe-se que o processo de aprendizagem se dá por meio de uma compreensão sistêmica, posto que o cérebro é, em si mesmo, um sistema complexo e auto-organizador. Assim, é reconhecido que há uma “construção ativa do conhecimento, na qual toda informação nova é relacionada à experiência passada, em uma procura, ininterrupta, por padrões e significados” (CAPRA e CRABTREE. p. 32). Além disso, é elementar a construção do saber “pela experiência, de diferentes estilos de aprendizagem envolvendo inteligências múltiplas e do contexto emocional e social no qual a aprendizagem acontece” (CAPRA e CRABTREE. p. 32).

Nesta tarefa de abolir o pensamento linear e fragmentado, o trabalho de Fritjof Capra é de extrema importância. Para ele, assim como para Leonardo Boff “como tudo está ligado a tudo dentro do grande processo cosmogênico, também a educação deve ser entendida como momento do processo cósmico, da vida e da consciência.” E, com ênfase: “ Nunca devemos perder este horizonte sistêmico” (BOFF, 2012. p. 152).

Segundo Capra, o grande desafio é criar comunidades sustentáveis, “projetadas de tal modo que os seus modos de vida, negócios, economias, estruturas físicas e tecnologias, não interfiram com a inerente habilidade da natureza para sustentar a vida” (CAPRA e CRABTREE. p. 27). Para isso, faz-se necessário compreender “os princípios de organização que os ecossistemas desenvolveram para sustentar a teia da vida” (CAPRA e CRABTREE. p. 27), ou seja, ser ecologicamente

alfabetizado, ou ecoalfabetizado, entendendo “os princípios básicos de organização das comunidades ecológicas (isto é, ecossistemas) e ser capaz de incluí-los na vida diária das comunidades humanas” (CAPRA e CRABTREE. p. 27).

No entanto, como “ser ecologicamente alfabetizado requer uma nova forma de ver o mundo e uma nova forma de pensar, conhecida como concepção de sistemas ou conceitos sistêmicos” (CAPRA e CRABTREE. p. 28). E, justamente esses princípios foram trazidos por Capra como seis diferentes conceitos básicos e fundamentais que deveriam ser transmitidos às crianças.

Primeiramente, tem-se o conceito de Rede, uma espécie de teia da vida na qual “os membros de um ecossistema são interligados em uma vasta e intrincada rede de relacionamentos” (CAPRA e CRABTREE. p. 27). Em seguida, há a noção de Sistemas Aninhados, aqueles em que cada sistema forma um todo integrado, ao mesmo tempo em que cada um faz parte de um todo maior (CAPRA e CRABTREE. p. 27). O terceiro conceito é o de Ciclos pois “as integrações entre membros de uma comunidade ecológica envolvem a troca de recursos em ciclos contínuos, de forma que todo resíduo é reciclado por cooperação generalizada e incontáveis formas de parcerias” (CAPRA e CRABTREE. p. 27). A definição de Fluxos estaria ligada a tomada de consciência de que a energia solar sustenta a vida e rege todos os ciclos ecológicos (CAPRA e CRABTREE. p. 28). O Equilíbrio dinâmico é aquele que permite à comunidade ecológica que continuamente se regule e organize, com ciclos ecológicos agindo como círculos de realimentação” (CAPRA e CRABTREE. p. 28).

E, o último conceito essencial ao conhecimento das futuras gerações é o de Desenvolvimento. Segundo Fritjof Capra, a aprendizagem a nível individual, a evolução das espécies e o desenvolvimento são vistos como manifestação do desdobramento da vida, que, porém, “envolve uma interação de criatividade e adaptação mútua, na qual organismos e meio ambiente evoluem em conjunto” (CAPRA e CRABTREE. p. 28).

Concluindo: os filhos e filhas desta ecoeducação que colaborou na criação de um ‘modo sustentável de viver’ (Carta da Terra) seguramente serão muito diferentes dos atuais. Sentir-se-ão profundamente unidos à Mãe Terra, irmanados com todos os seres vivos, nossos parentes, preocupados com o cuidado por tudo o que existe e vive e com uma consciência nova, a consciência planetária que nos faz perceber que vida, humanidade, Terra e

universo formamos uma única, grande e complexa realidade. (BOFF, 2012. p. 155).

Assim, é possível notar que, realmente, não se vive em um meio linear e sim em uma teia, uma teia de vida na qual o Desenvolvimento Sustentável, aquele entendido como instrumento para se alcançar a Sustentabilidade (SOUZA; MAFRA. p. 5), exige que haja **educação** dos seres humanos. Isto dado que a evolução intelectual e o aumento da interação do homem com seu meio ambiente refletem no nível de desenvolvimento de toda a Sociedade.

CONCLUSÃO

A hipótese que motivou toda a pesquisa efetuada para e na produção do presente texto, a nosso juízo e salvo melhor, foi confirmada com consistência.

Efetivamente a conscientização quanto ao Ambiente e conseqüente comportamento sempre a ele favorável é tarefa da Educação e não apenas do Ensino.

Ou seja, a mera transmissão de informações/conhecimentos sem a agregação de valores e crenças é insuficiente. Além disto, na lição de Henrique Stodiek “a educação tem um fim fora de si que é fazer o indivíduo apto a trabalhar em conjunto com os outros”, e ressalta “a função socializadora da educação, sendo da competência do indivíduo a tarefa de reformar a sociedade” (STODIECK, 2016. p. 50).

É necessário e urgente deflagrar em todo o Planeta a efetiva **Educação Ambiental**, única via eficiente na disseminação da sólida Consciência Ecológica plena e consistente tanto no plano atitudinal quanto na dimensão comportamental. E tal mister ser alcançado com coerentes atos e eficazes práticas em favor da Sustentabilidade no Brasil e no Mundo. A teia de vida na qual existimos será tão mais frágil quanto agredirmos o Meio Ambiente e tanto mais forte quanto o protegemos e o recuperarmos de mazelas de qualquer ordem.

É preciso uma **Educação** holística, sistêmica, não fragmentada ou presa a padrões quantitativos. É necessário fazer com que os homens se sintam parte deste todo que é o meio ambiente. Isso só é possível aproximando-o, não apenas de forma

racional, mas principalmente por meio de seus sentimentos de compaixão e solidariedade para com seus semelhantes e ao meio em que vive.

É necessário superar uma tendência natural do ser humano qual seja a de sempre ter exercido o domínio da natureza “ sem se preocupar com os danos que esse desenvolvimento causava” (SOUZA, 2013. p. 129).

Enfim, o nosso maior desafio é sobrepular, com empenho e comprometimento axiológico, esta verdade atávica: “ A proteção do ambiente não faz parte da cultura do homem, pois conquistar a natureza sempre foi o seu grande desafio” (SOUZA, 2013. p. 129).

REFERÊNCIAS

ARISTÓTELES. **Arte Retórica e Arte Poética**. Tradução de Antonio Pinto de Carvalho. Rio de Janeiro: Tecnoprint, s/d. Título original: *Art Rhétorique e Art Poétique*.

BAUMAN, Z. **Modernidade e Ambivalência**. Tradução de Marcos Penchel. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1999. Título original: *Modernity and ambivalence*.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. Petrópolis: Vozes, 2012.
CAPRA, Fritjof; CRABTREE, Margo. Ecoalfabetização: uma abordagem de sistemas à educação. **Ecoalfabetização: preparando o terreno**. Berkeley. p. 32. Disponível em: <http://www.institutocarakura.org.br/arquivosSGC/DOWN_194733ecoalfabetizacao.pdf>. Acesso em 11 mai 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 16 fev 2017.

ELKINGTON, John. **Canibais com garfo e faca**. Tradução de Laura Prades Veiga. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2012. Título original: *Cannibals with forks – the triple bottom line of 21 st century business*.

EVANS, Ann. O processo de mudança da escola: uma visão sistêmica. In: STONE, Michael K.; BARLOW, Zenobia (org.). **Alfabetização Ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. Tradução de Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix.2006. (Prólogo David W. Orr. Prefácio de Frijol Capra. Prefácio à Edição Brasileira de Mirian Duailibi). Título original : *Ecological literacy: educating our children for a sustainable world*.

GOVERNO DO RIO DE JANEIRO. Dia Internacional do Meio Ambiente: lixo pode colocar a saúde em risco. **Rio com Saúde**. 03 de junho de 2013. Disponível em:<<http://www.riocomsaude.rj.gov.br/site/conteudo/Destaque.aspx?C=582>>. Acesso em: 04 jun 2017.

GIANNETTI, Eduardo. **Trópicos Utópicos**: uma perspectiva brasileira da crise civilizatória. 1.ed.São Paulo : Companhia das Letras, 2016.

GOLEMAN, Daniel. **Inteligência Ecológica**: O impacto do que consumimos e as mudanças que podem melhorar o planeta. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011.

HOLT, Maurici. A ideia da *Slow school*: é hora de desacelerar a educação?. In: STONE, Michael K.; BARLOW, Zenobia (org.). **Alfabetização Ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. Tradução de Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix.2006. (Prólogo David W. Orr. Prefácio de Frijol Capra. Prefácio à Edição Brasileira de Mirian Duailibi). Título original : *Ecological literacy: educating our children for a sustainable world*.

LUZURIAGA, Lorenzo. **História da Educação e da Pedagogia**. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1978.

MALGARIM, Emmanuelle de Araujo. **Sustentabilidade, perspectivas e desafios para a inserção do sujeito com consciência ecológica**. XXIV Congresso nacional do CONPEDI - UFMG/FUMEC /DOM HELDER CÂMARA. Direito Ambiental e socioambientalismo II. Belo Horizonte, 2015. p. 284. Disponível em: <<http://www.conpedi.org.br/publicacoes/66fsl345/j0duvo2k/t12qkiQeNpmBhm13.pdf>> . Acesso em: 20 fev 2017.

MICHAEL, Pamela. Ajudando as crianças a se apaixonar pelo planeta Terra: educação ambiental e artística. In: STONE, Michael K.; BARLOW, Zenobia (org.). **Alfabetização Ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. Tradução de Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix.2006. (Prólogo David W. Orr. Prefácio de Frijol Capra. Prefácio à Edição Brasileira de Mirian Duailibi). Título original : *Ecological literacy: educating our children for a sustainable world*.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução de Eloá Jacobina. . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. Título original: *La Tête Bien Faite - Repenser la réforme, réformer la pensée*.

PASOLD, Cesar Luiz. **Personalidade e Comunicação**. Lisboa: Chiado, 2017

_____. **Função Social do Estado Contemporâneo**. 4 ed. rev. amp. Itajaí/SC: Univali, 2013.ebook <http://siaiapp28.univali.br/LstFree.aspx>

_____. **Metodologia da Pesquisa Jurídica**. Teoria e Prática. 13.ed.rev.amp.atual. Florianópolis: Conceito Editorial, 2015.

_____. **O Estado e a Educação**. Florianópolis: Lunardelli, 1980.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes; MAFRA, Juliete Ruana. **A sustentabilidade e seus reflexos dimensionais na avaliação ambiental estratégica**: o ciclo do equilíbrio do bem-estar. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=ec82bd533b0033cb>>. Acesso em: 21 fev 2017.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes de. Por um Novo Modelo de Estado: o Estado de Direito Ambiental". *In* ESPÍRITO SANTO, Davi do. e PASOLD, Cesar. **Reflexões sobre Teoria da Constituição e do Estado**. Florianópolis: Insular, 2013.

STODIECK, Henrique. Uma interpretação sociológica da Escola. *In*: PASOLD, Cesar Luiz (org.) **O Pensamento de Henrique Stodieck**. Joaçaba: Editora UNOESC, 2016.

STONE, Michael K. e BARLOW, Zenovia (orgs.). **Alfabetização Ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. Tradução de Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix.2006. (Prólogo David W. Orr. Prefácio de Frijol Capra. Prefácio à Edição Brasileira de Mirian Duailibi). Título original : *Ecological literacy: educating our children for a sustainable world*.

TOBIAS, José Antonio. **Historia da Educação Brasileira**. São Paulo: Juriscredi, s/d.