

ALFABETIZAÇÃO ECOLÓGICA: UM INSTRUMENTO PARA A EFICÁCIA DA SUSTENTABILIDADE E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

Maria Cláudia da Silva Antunes de Souza¹

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) |

Gabriel Real Ferrer²

Universidad de Alicante (UA) |

Alex Sandro Gonzaga Stein³

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) |

RESUMO

O objetivo deste trabalho é estudar a ecoalfabetização, termo criado pelo físico Fritjof Capra, como meio transformador e capacitador do ser humano para a construção de uma sociedade sustentável, baseada no conhecimento sistêmico e no desenvolvimento sustentável, bem como seu consequente desdobramento para a realização dos ditames do art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que diz que toda pessoa tem direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, além de ser responsável pela defesa e proteção desse meio ambiente para as gerações presentes e futuras. Portanto, o objetivo geral é identificar a formação pautada na Ecoalfabetização e sua contribuição para a conquista de uma sociedade sustentável e de seres humanos ambientalmente conscientes e capazes de defender e proteger o meio ambiente. Como objetivos específicos, busca conceituar a Ecoalfabetização, sustentabilidade e meio ambiente. A pesquisa busca confirmar se o sistema educacional atual está preparado para

1 Doutorado em Direito pela Universidade de Alicante (UA/ES). Mestre em Direito Ambiental e Sustentabilidade pela Universidad de Alicante (UA/ES) e em Ciências Jurídicas pela Universidade do Vale de Itajaí (UNIVALI). Professora do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Jurídicas da Universidade do Vale de Itajaí (PPCJ/UNIVALI/BRASIL). Líder do Grupo de Pesquisa de Direito Ambiental, Transnacionalidade e Sustentabilidade. Advogada. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8118-1071> / e-mail: mclaudia@univali.br

2 Doutor e Mestre em Direito Ambiental e Sustentabilidade pela Universidad de Alicante (UA). Doutor Honoris Causa pela UNIVALI. Professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito Ambiental e Sustentabilidade, Doutorado e Mestre em Direito e do Curso de Direito da Universidad de Alicante (UA). Professor Visitante da UNIVALI. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6993-3373> / e-mail: gabriel.real@ua.es

3 Licenciatura em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda da UNIVALI. Aluno do Curso de Direito da UNIVALI. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7429-5898> / e-mail: lecostein@gmail.com

formar o indivíduo na ética e no respeito ao meio ambiente. Justifica-se por sua relevância acadêmica e social, considerando as reflexões e contribuições por meio da alfabetização ecológica, evidenciando a necessidade de capacitar o ser humano para novas competências baseadas no conhecimento sistêmico e para o desenvolvimento humano sustentável. Como metodologia, foi utilizada a base da lógica indutiva por meio de pesquisa bibliográfica e documental.

Palavras-chave: ecoalfabetização; educação; meio ambiente.

*ECOLOGICAL LITERACY: AN EFFECTIVE INSTRUMENT FOR
SUSTAINABILITY AND ENVIRONMENTAL PROTECTION*

ABSTRACT

In this paper we study Eco-literacy, a term created by the physicist Fritjof Capra, as a way of transforming and enabling human beings to create a sustainable society, based on systemic knowledge and sustainable development, as well as its developments for the 1988's Brazilian Constitution's article 225 fulfilment, which says that everyone has the right to an ecologically balanced environment, as well as being responsible for this environment's defense and protection for present and future generations. Therefore, for the general objective, we identify education based on Ecol-fabetization and its contribution to the achievement of a sustainable society as well as environmentally conscious human beings who are capable of defending and protecting the environment. For the specific objective, we conceptualize Ecolfabetization, sustainability and environment. In this research we try to answer if the current education system is prepared for training individuals for environmental ethics and respect? It is justified by its academic and social relevance, according to the reflections and contributions of ecological literacy, highlighting the need of empowering human beings with new skills based on systemic knowledge and for a sustainable human development. As the methodology, we applied the inductive logical base through bibliographical and documentary research.

Keywords: *ecolfabetization; education; environment.*

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, tem-se observado uma deficiência do atual sistema educacional na formação do indivíduo, principalmente no que diz respeito à ética, à moral e ao meio ambiente. O cenário é de uma grande crise de percepção e nela outras crises como ambientais, econômicas, éticas e morais, como aponta Fritjof Capra.

O despertar da consciência ambiental vem do conhecimento de como a natureza se comporta e de como o homem depende e pertence à natureza. Para Capra (2006, p. 158), “[...] a maneira mais coerente de tratamento e aproximação em relação à natureza não é por meio da dominação e do controle, mas sim por meio do respeito, da cooperação e do diálogo”.

Nesse sentido, é necessário propor uma mudança de paradigma na postura humana em relação ao meio ambiente, resgatando valores de que o homem é um elemento da natureza, e não seu dominador. A ecologia profunda vem, portanto, a favor de evitar o pensamento antropocêntrico⁴ e direcionar os esforços humanos para a percepção de que não podem tentar resolver as questões ambientais sem o reconhecimento do “[...] valor intrínseco de todos os seres vivos” (CAPRA, 2006, p. 126).

O formato em que as instituições transmitem conhecimentos, oriundos de um modelo educacional ultrapassado, e que já não trazem as respostas necessárias aos problemas atuais. Então, um novo olhar para o sistema educacional é necessário, novos rumos para a educação são apresentados neste trabalho, com base na Ecoalfabetização – termo criado pelo físico Fritjof Capra, bem como pelo Centro de Ecoalfabetização – no qual o objetivo é difundir ações e valores sustentáveis, transformando o planeta em um lugar socialmente justo, moralmente ético e ambientalmente sustentável, para as gerações presentes e futuras.

Dividida em três partes, a primeira delas refere-se aos conceitos de meio ambiente e suas subdivisões contemplados na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. A segunda apresenta o conceito de sustentabilidade e suas dimensões, e a terceira fala sobre a importância da educação na efetivação da proteção do meio ambiente, a incapacidade

4 antropocentrismo advém de um vocábulo híbrido de composição greco-latina, do grego: antropos, o homem; do latim: centrum, centricum, o centro. Em suma, genericamente, tal concepção faz do ser humano o centro do Universo. A espécie humana ascende ao status de referência máxima e absoluta de valores, em torno da qual gravitam os demais seres. Do ponto de vista antropocêntrico, não haveria proteção ambiental se não houvesse um benefício direto e imediato para a espécie humana, e todos os benefícios da proteção ambiental deveriam convergir para o homem, centro de todo o meio ambiente, como se a natureza e a sociedade pertenciam a planos diferentes, opondo-se (MILARÉ, 2014, p. 106).

das atuais instituições de ensino em alcançar esse objetivo e os ideais da Ecoalfabetização. A metodologia utiliza técnicas de revisão bibliográfica e registros, a partir da lógica indutiva.

1 MEIO AMBIENTE

A cada dia o tema “meio ambiente” ganha mais espaço na agenda internacional e nos debates políticos. É evidente que isso decorre do fato de, a cada dia, os problemas ambientais também serem maiores em quantidade e potencialidade. Na verdade, o aquecimento global, o buraco na camada de ozônio, a escassez de água potável, a destruição de florestas são alguns dos problemas ambientais que colocam em risco a qualidade de vida dos seres vivos. Porém, na maioria das vezes, a expressão meio ambiente tem sido utilizada de maneira superficial e, em alguns casos, de maneira incompleta. Para alguns, significa a própria natureza, biologicamente dividida em reinos, como o vegetal, o animal e o mineral, por exemplo. Outros dão uma amplitude maior, incluindo elementos artificiais a esse “meio”, como as cidades construídas pelo homem e elementos ainda imateriais, como os hábitos e a cultura de determinado povo. Krzysczak (2016, p. 4) afirma que essa “heterogeneidade de percepção é o resultado da maneira como nos relacionamos com ele”. Para o autor,

Doutrinariamente não há, entre os especialistas, unanimidade sobre o conceito de meio ambiente. Em sentido lato, significa lugar, recinto ou sítio dos seres vivos e das coisas. Em sentido estrito, representa a combinação de todas as coisas e fatores externos ao indivíduo ou população de indivíduos, constituídos por seres bióticos e abióticos e suas relações e inter-relações (KRZYSCZAK, 2016, p. 4).

Migliari Junior (2001, p. 40) o define como a “integração e interação do conjunto de elementos naturais, artificiais, culturais e trabalhistas que proporcionam um desenvolvimento equilibrado em todas as suas formas, sem exceções”. Mas é o físico Capra que traz uma visão sistêmica, deduzindo a ideia da conexão entre tudo e todos, ao dizer que,

É uma visão sistêmica que encontra refúgio nos campos da ciência moderna, como a física quântica, segundo a qual o universo, como tudo que o compõe, é constituído por uma rede de relações em que todas as partes estão interconectada (CAPRA, 1988, p. 51).

Para este trabalho, o conceito jurídico atribuído pela Política Nacional do Meio Ambiente, instituído pela Lei 6.938/1981, em seu art. 3º, de que

o meio ambiente é “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. O CRFB incluiu quatro esferas ambientais dentro desse conceito, ampliando o escopo de eficácia das leis ambientais: ambiente natural, artificial, de trabalho e cultural. Embora essas áreas não sejam abordadas em detalhes neste artigo, é importante sublinhá-las neste momento, para que se tenha uma noção de quão integral é o efeito da alfabetização ecológica para a eficácia da sustentabilidade e para a própria proteção de todos esses meios e, finalmente, a manutenção da vida, tanto para as gerações atuais quanto para as futuras.

O ambiente natural (ou físico) é aquele descrito pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (supramencionado) e pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu art. 225, composto por recursos naturais, tais como água, solo, ar atmosférico, fauna e flora.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º – Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

[...]

VI – Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

O ambiente artificial é aquele formado por espaços urbanos, ou cidades. Abordando essa questão, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 descreve no Art. 182, que trata da política urbana nacional:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (BRASIL, 1988).

O ambiente de trabalho é aquele em que o ser humano realiza as atividades laborais, devendo apresentar condições de saúde e ausência de agentes que ponham em risco a saúde, tanto física como mental dos trabalhadores. Na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, está prevista no próprio art. 225, já descrito, bem como no art. 200, VIII:

Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

[...]

VIII – colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho (BRASIL, 1988).

É possível notar que patrimônio cultural, incluindo as relações culturais, turísticas, arqueológicas, paisagísticas e naturais é aquele que compõe o meio cultural, de acordo com o que está descrito no art. 215 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988:

Art. 215. O Estado garantirá a todos o pleno exercício dos direitos culturais e acesso às fontes da cultura nacional, e apoiará e incentivará a valorização e a difusão das manifestações culturais (BRASIL, 1988).

Entretanto, apesar de o ordenamento jurídico brasileiro ter acolhido o conceito de meio ambiente, observa-se que, desde a primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, em Estocolmo (1972), até a última realizada no Rio de Janeiro (2012), muitos são os desafios para a manutenção de um meio ambiente equilibrado e saudável no planeta. Conforme indicado por Souza e García (2016, p. 14), “objetivos são revisados, agendas são recriadas, porém, a percepção de progresso é lenta. Na verdade, existe uma crise ambiental”. Muitos interesses envolvidos, em que o desenvolvimento e o progresso econômico a qualquer custo interrompem qualquer tentativa de progresso e desenvolvimento ambiental. De acordo com o Relatório Brundtland, documento elaborado em 1987 que estabelece “estratégias ambientais de longo prazo para alcançar [...] maior cooperação entre países desenvolvidos e países em diferentes estágios de desenvolvimento” (SOUZA; GARCIA, 2016, p. 14), tratar sobre:

Responsabilidade do Estado em manter ecossistemas e processos ecológicos, bem como estabelecer padrões adequados de proteção ambiental; A eficácia das avaliações ambientais estratégicas e a disponibilização de informações à população sobre os possíveis danos a sofrer.

Nesse mesmo documento, o conceito de desenvolvimento sustentável é registrado como aquele que “atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades” (CMED, 1991, p. 46).

O Relatório Brundtland representa um marco nas discussões e preocupações da sociedade global com o meio ambiente e o desenvolvimento. Consistia em uma ‘agenda global de mudança’, pois havia um apelo urgente para o estabelecimento de estratégias ambientais de longo prazo, a fim de alcançar o desenvolvimento sustentável, bem como formas de a preocupação com o meio ambiente pudesse resultar em um aumento da cooperação entre países desenvolvidos e países em diferentes estágios de desenvolvimento.

2 SUSTENTABILIDADE

O termo “sustentabilidade” tem uma definição global que é comumente confundida com a definição utilizada para o termo “desenvolvimento sustentável”, a qual será diferenciada, conforme apresentação a seguir.

De acordo com Boff (2012, p. 34), a sustentabilidade é:

O conjunto dos processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e a integridade da Mãe Terra, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades das presentes e futuras gerações e a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades da civilização humana.

O direito à sustentabilidade é o pensamento mais adequado para resolver os problemas globais. É considerada um conjunto emergente de transformação da legislação ambiental, enfrentando problemas sociais e econômicos na busca por uma sociedade melhor que consiga permanecer no meio ambiente com qualidade de vida. Infelizmente, a sociedade não despertou seu potencial. Está ainda mais preocupada com a maximização do lucro do que com questões de distribuição ética, preservação e recuperação do meio ambiente. Assim, é necessário assumir uma atitude, não apenas de ações locais ou nacionais isoladas, mas de uma intensa mobilização ambiental transnacional para que seja possível construir um compromisso solidário e global com o meio ambiente para garantir também, preventivamente, a melhoria da relação contínua entre o ser humano e a natureza.

Nos últimos tempos, não é suficiente desenvolver teorias jurídicas sofisticadas em relação às questões setoriais e institutos que protegem o complexo fenômeno da convivência humana. Com o cenário transnacional, é necessário o surgimento e consolidação de um novo paradigma de direito, que deve ser mais útil e eficiente para atender às demandas da humanidade no contexto atual. É nesse cenário que surge a Teoria da Sustentabilidade, a ser aplicada e reconhecida no atual ordenamento jurídico altamente complexo e transnacional.

Entretanto, adverte Ferrer (2008):

A sustentabilidade está mais relacionada às Metas do Milênio, que são o guia de ação da humanidade. O objetivo do meio ambiente é garantir as condições que possibilitem a vida humana no planeta. Por outro lado, os outros dois aspectos da sustentabilidade, os sociais que têm a ver com a inclusão, com evitar a marginalidade, com a incorporação de novos modelos de governança etc., e os aspectos econômicos e que tem a ver com crescimento e distribuição de riqueza. Tem a ver com dignificar a vida. A sustentabilidade nos diz que não basta garantir a subsistência, mas que a condição humana exige a garantia de condições de vida dignas.

Freitas (2016, p. 43) define sustentabilidade como:

o princípio constitucional que determina, com eficácia direta e imediata, a responsabilidade do Estado e da sociedade pela concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial, socialmente inclusivo, durável e equânime, ambientalmente limpo, inovador, ético e eficiente, no intuito de assegurar, no presente e no futuro, o direito ao bem-estar[...].

E continua indicando que tem um caráter pluridimensional, em que devem ser enfocados os processos e ações que se destinam à preservação da raça humana no planeta (FREITAS, 2016).

Três dimensões tradicionais da sustentabilidade se destacam: social, ambiental e econômica. Na dimensão social, busca-se alcançar uma sociedade mais homogênea e mais bem governada, com acesso à saúde e educação, combatendo a discriminação, a exclusão social, a miséria e a sobrevivência de poucos. É nessa dimensão que “os direitos sociais fundamentais estão alojados” (FREITAS, 2016, p. 62). A dimensão ambiental está diretamente relacionada ao meio ambiente. Sabendo que a degradação do meio ambiente pode, no final das contas, inviabilizar a vida do homem, não há como perpetuar a espécie sem um ambiente digno. Está incluída a garantia da proteção do sistema planetário, de modo a manter as condições que tornam possível a vida na Terra. Para isso, é necessário desenvolver padrões globais, de caráter imperativo, para que essa dimensão seja efetiva. A dimensão econômica indica que a base de produção depende necessariamente do sistema natural, ou seja, “do que a natureza gera e, em particular, da energia” (SOUZA, 2014).

É importante observar que essas dimensões não são separadas ou desconectadas. É necessário um equilíbrio entre as dimensões. Estes se mesclam, ora se fundem, ora se entrelaçam, a uma dialética da sustentabilidade, tendo como foco o que Souza e García (2016, p. 9) destacam: “a Terra pode continuar sem a humanidade, mas a humanidade não pode continuar sem a terra e seus recursos”.

Por essas razões, não há dúvida, então, em afirmar que a sustentabilidade se traduz na harmonia com a qual o ser humano se relaciona e se interconecta com o meio ambiente, evitando seu extermínio por meio de seu colapso. E é com essa harmonia que se busca o desenvolvimento da raça humana. Ou melhor, é por meio do desenvolvimento sustentável que se busca a perpetuação das espécies no planeta, então, como afirmam Souza e Garcia (2016, p. 10), “A diferença entre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável está no fato de que este corresponde ao meio, enquanto que

esse é o fim a ser alcançado”. E como não há desenvolvimento sem educação, nada é mais racional do que entender que, para alcançar o desenvolvimento sustentável, é necessário alfabetizar ecologicamente a sociedade.

Assim, não há dúvida de que a Sustentabilidade está diretamente relacionada aos objetivos do desenvolvimento sustentável. E a própria humanidade vai liderar esse processo, no qual, para garantir um meio ambiente ecologicamente saudável, possibilitando a vida humana na terra, é necessário incluir também os aspectos sociais e econômicos. O social está relacionado com a inclusão dos excluídos, evitando a marginalização. O econômico, com crescimento populacional e distribuição de riquezas.

3 ALFABETIZAÇÃO ECOLÓGICA

Depois da primeira Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, em 1972, na cidade de Estocolmo, muito se debateu e muito se fez com o propósito de reverter os problemas ambientais que o ser humano criou para si. Uma das ações desenvolvidas e aplicadas foi a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), cujo objetivo principal é a busca pelo desenvolvimento sustentável por meio de políticas e ações voltadas para a gestão ambiental, em que a divulgação e o conhecimento ocupa um papel fundamental nessa missão, conforme se verifica no princípio 19 dessa Conferência:

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana (ONU, 2020).

Após sua realização, muitos outros congressos internacionais têm acontecido, nos quais o tema ‘educação ambiental’ está presente com tal força, dada sua necessidade, para que “o meio ambiente equilibrado [e] essencial para uma qualidade de vida saudável [seja] defendido e preservado [...] pela comunidade”, de acordo com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. A art. 225 da Carta Magna, destaca a responsabilidade de todos na proteção do meio ambiente e não apenas o ônus do poder público. E a educação ambiental é o meio mais eficaz de fazer que toda essa coletividade avance consoante as opiniões – harmônicas – do desenvolvimento sustentável, em busca da sustentabilidade.

As palavras de Souza e Pasold (. 2017, p 141) sobre “ensino” e “educação” se destacam – para analisar e discutir a forma de transmissão de conhecimentos e valores pessoais e coletivos, tão necessário para a comunidade para agir na defesa e preservação do meio ambiente. De acordo com os autores,

Ensinar é a transmissão de dados transformados intelectualmente em conhecimentos articulados, com o objetivo específico de enfrentar as exigências pessoais e profissionais, num permanente “concurso de provas” de vida.

Educação é ensino somado à Formação e eticamente comprometido com um sistema de valores pessoais e coletivos, no qual se comprometem com a humanidade, a solidariedade, a sustentabilidade e, portanto, o Bem Comum em seu sentido completo e contemporâneo, pontificam. A primeira diferença entre as duas categorias é que a educação implica um compromisso ético irreversível com toda a sociedade, e não com frações privilegiadas por qualquer ordem de referência diferenciadora, como acontece com a educação.

A segunda diferença está no compromisso inabalável da educação com o Bem Comum, entendido aqui como um ordenamento de crenças, valores e informações (SOUZA; PASOLD, 2017, p. 141).

Contudo, o que se observa na esmagadora maioria das instituições de ensino, como o próprio nome indica, é o ensino das disciplinas “de forma compartimentada, impedindo o acadêmico de ter uma visão sistêmica das disciplinas que lhe são apresentadas” (SOUZA; STOHRER, 2017, p. 60), cujo foco está na técnica de decorar fórmulas e truques, na nota de teste, na aprovação em vestibulares, concursos e exames de ordem – não em desenvolver autonomia como aluno, no início de seu senso crítico. “Nossa cultura, obcecada por números, nos deu a ideia de que o que podemos medir é mais importante do que não podemos medir” (MEADOWS, 2006, p. 233), e o que prevalece é a mercantilização da educação. Bem como “As metáforas dominantes são produtos básicos e o mercado”. Vemos o conhecimento como algo que devemos compreender, possuir e controlar” (MORGOLIN, 2006, p. 109).

E como dizem Souza e Stohrer (2017, p. 60),

Não se critica a necessidade de uma formação técnica e profissional que permita ao acadêmico atuar com precisão [...]. Porém, o que se observa na prática é um verdadeiro direcionamento do conteúdo para a prova, abandonando o desenvolvimento de habilidades como a interpretação de textos e a conexão de conteúdo [...]. O dilema [...] enfrentado pelos professores [é cobrar] pelo resultado. Porém, esse resultado vem de provas que, na verdade, não medem o conhecimento adquirido pelos candidatos. Ao contrário, acabam reduzindo a números todo o esforço feito ao longo dos anos.

Holt (2006, p. 89.) afirma que

Educação e qualidades como criatividade, vitalidade, motivação, entusiasmo e compaixão são bens culturais que não podem ser pesados ou medidos [...]. O desempenho quantificado (numericamente, se possível) classifica as escolas por categoria e define metas de progresso [...]. Esta é uma visão pragmática da responsabilidade, de acordo com a lei da selva. Desempenho e condescendência são os conceitos-chave e têm um efeito profundo na vida profissional dos professores. [...] Como profissionais, querem inspirar novas ideias nos alunos e fazer com que o curso atenda aos seus interesses.

Faltam às instituições de ensino o que Souza e Pasold (2017, p. 141), pontuam e que deve pontificar a educação:

A soma equilibrada de educação e formação. Este último caracteriza-se por despertar e desenvolver a consciência e o exercício da cidadania, em que o compromisso com a defesa/preservação/recuperação do meio ambiente surgirá, neste século XXI, como componente fundamental, que se estende a todos os currículos escolares e extracurriculares.

“Educação e cidadania são indissociáveis. O estímulo trazido pela educação [para a sustentabilidade] permite ao indivíduo reivindicar justiça social e ética nas relações entre sociedade e natureza” (SOUZA; SELL, 2015, p. 113), já que a educação para uma vida sustentável estimula a compreensão intelectual da ecologia e a criação de laços emocionais com a natureza.

Capra (2006, p. 48) diz que “podemos criar sociedades sustentáveis seguindo o modelo dos ecossistemas da natureza. [...] Temos que conhecer os princípios básicos da ecologia: a linguagem da natureza, [...] a teoria dos sistemas vivos”. Ele complementa que

A compreensão sistêmica da vida que agora está na vanguarda da ciência é baseada na compreensão de três fenômenos essenciais: o padrão básico de organização da vida é o da rede ou o tecido; a matéria percorre o tecido da vida; Todos os ciclos ecológicos são sustentados pelo fluxo constante de energia do sol: [...] o tecido da vida, os ciclos da natureza e o fluxo de energia (CAPRA, 2006, p. 14).

Para ele, “Como todos os sistemas vivos têm em comum conjuntos de propriedades e princípios de organização, o pensamento sistêmico pode ser aplicado para integrar disciplinas acadêmicas antes fragmentadas” (CAPRA, 2006, p. 51). Do mesmo modo, “entender as dificuldades como sistêmicas pode sugerir maneiras de enfrentá-las” (EVANS, 2006, p. 287). Mas, para isso, é importante mudar o sistema rígido e compartimentado das escolas e outras instituições educacionais “de conhecimento objetivo

para conhecimento contextual, [...] do pensamento analítico para o pensamento contextual. [...] De quantidade à qualidade” (CAPRA, 2006, p. 50).

A mudança na escola deve ser sistêmica. E Evans (2006, p. 288) indica que “Mudança sistêmica nas escolas significa mudar o ambiente, a estrutura, os padrões de comunicação e os valores e prioridades da educação. Significa religar os elos que faltam em nosso sistema educacional”. Como declarado Holt (2006, p. 92),

A escola deve ser inserida em seu contexto: deve compreender sua comunidade, em termos sociais e políticos, e trabalhar com ela. [Ela] precisa examinar criticamente a questão do escopo: menos é definitivamente mais. Muito pode ser alcançado com a associação de disciplinas relacionadas, integrando a aprendizagem em torno de temas comuns.

São inúmeras as ideias e novos modelos de formato de ensino, ou melhor, de educação voltada para a Ecoalfabetização, em que o ser humano não é o centro, mas sim um participante da teia da vida chamada Planeta Terra. Em sua obra *A Ecoalfabetização Ecológica*, Capra nos apresenta algumas delas, apontando as significativas transformações sociais apresentadas nos lugares onde as escolas as adotaram, como o *slow food*. Pedagogia indígena, educação ambiental e artística por meio do projeto Rio das Palavras, Projeto STRAW, entre outros.

A responsabilidade social da conduta ética invoca a necessidade de uma formação que resgate os valores da vida em sociedade. Esses valores, por sua vez, podem ser mais bem aprofundados a nível da escola, por meio da Ecoalfabetização, um conceito inventado e desenvolvido por Fritjof Capra com o Centro de Ecoalfabetização, entidade sem fins lucrativos fundada pelo autor em 1995 e voltada para a formação humana de uma vida sustentável (CAPRA, 2006).

O trabalho resultante do projeto liderado por Capra apresenta relatos de experiências vividas, destacando as profundas transformações sociais nos locais onde as escolas foram abertas ao conceito de ecoalfabetização.

Uma iniciativa que merece destaque é a proposta dos valores do movimento *slow food* para a educação, dando vida a um movimento *slow food*. A analogia feita por Holt (2006, p. 87-94) busca internalizar no ensino os princípios norteadores do movimento que prega o consumo de alimentos preparados em casa, em oposição ao *slow food* defendido por muitos.

Slow school busca identificar a possibilidade de realização pessoal com a aquisição de conhecimentos que é proporcionado no ambiente escolar. Permite uma melhor gestão do aluno em relação aos projetos aos quais

se propõe aderir e uma verdadeira integração de conceitos de filosofia, tradição, comunidade e escolhas morais (Holt, 2006, p. 91).

Nesse sentido, o movimento da *Slow school* permite uma integração genuína entre teoria e prática, levando o aluno a aplicar conceitos teóricos na resolução de problemas da comunidade em que está inserido, numa verdadeira ligação com os diferentes conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Na academia, a contribuição dos valores da *Slow school* poderia ser justamente a maior integração do conteúdo ambiental com o de outras disciplinas, para que os alunos busquem solucionar situações jurídicas reais.

A rigidez curricular faz que as disciplinas trabalhem isoladamente, compartilhando os saberes adquiridos pelo acadêmico, que sozinho pode não conseguir avaliar a amplitude dos conceitos estudados e sua inter-relação.

A educação ambiental voltada para a sustentabilidade carece do trabalho de internalização dos conceitos de respeito ao planeta e à sociedade, podendo ser implantada no ensino superior como algo mais do que o cumprimento de uma determinação legal. A ideia da *Slow school* visa remover a “camisa de força curricular” (HOLT, 2006, p.88) e permitir a avaliação de desempenho de maneira integrada. Talvez a integração total seja ousada demais para a estrutura já estabelecida dos cursos de direito. No entanto, nada impede que professores de um mesmo semestre letivo desenvolvam projetos interdisciplinares para apresentar ao futuro jurista a verdadeira abrangência dos conteúdos ministrados em sala de aula.

Todos os modelos apresentados por Capra (2006, p. 152) neste trabalho está direcionado a escola e as crianças, pois se eles “compreendem e amam o lugar onde vivem, quando crescerem se transformarão em cidadãos comprometidos com a preservação do lugar”. Elas – as crianças – “se preocupam com o crime, o aquecimento global, a fome, as guerras, um mundo totalmente inseguro que eles sentem que está piorando e que comprometem o futuro deles”, sem falar que “eles se sentem bem quando podem realmente ajudar alguém, quando sabem que são úteis para outras pessoas” (BARLOW; MARCELINO; STONE, 2006, p. 190).

Como indicado por Callenbach (2006, p. 75),

[...] Percebemos que as crianças nascem com certos valores intactos – ou seja, o sentimento de temor ou reverência e uma afinidade com a natureza. [...] E.O. Wilson chama isso de “biofilia”. Todos nós temos essa habilidade, mas parece ser mais pronunciada em crianças. [...] E uma das nossas crenças é que pensamos que, quando

alimentada de maneira adequada, a biofilia pode se transformar em alfabetização e terminar em uma sociedade mais sustentável.

É preciso reavaliar todo o processo de ensino do ser humano, com enfoque nos princípios da ecologia, “É necessária uma nova forma de ver o mundo e pensar, em termos de relações, conexões e contextos, o que vai contra os princípios da ciência e da educação tradicionais ocidentais”. É necessário “reconhecer o papel crucial das emoções no processo de aprendizagem, atividades que informam a mente e envolvem o coração têm se mostrado uma combinação poderosa e eficaz” (MICHAEL, 2006, p. 148).

Por fim, como afirma Migliari Junior (2001. p. 40), “não haverá um ambiente saudável até que a qualidade de integração e interação desse grupo seja elevada ao mais alto grau de excelência”. E por isso, “devemos todos nos questionar sobre o objetivo dos lugares para onde enviamos nossos filhos todos os dias para serem educados” (ABLEMAN, 2006, p. 213).

Sabe-se que ainda são poucas as organizações que investem sistematicamente em programas de capacitação e mudanças organizacionais, visando reduzir os problemas socioambientais decorrentes de suas atividades. A tendência é que essa realidade se altere gradativamente, à medida que se percebe a necessidade de desenvolver uma visão estratégica, considerando as demandas do mercado internacional, que muitas vezes acaba se tornando verdadeiros instrumentos de barreira comercial.

A partir da exploração em massa e seus efeitos no meio ambiente, a humanidade passou a entender a verdadeira importância da biodiversidade, entendendo que, sem sua preservação, não haverá garantia de sobrevivência da maioria das espécies. Foi difícil perceber que os recursos naturais não são inesgotáveis e que todas as atitudes que afetam direta ou indiretamente o meio ambiente também prejudicam o homem. O atraso na percepção e mudança no comportamento do homem é lamentável (SOUZA, 2016).

A proteção do meio ambiente é uma questão de sobrevivência e os problemas causados dependem do país de origem. Eles podem atingir uma localidade específica ou toda a população. A poluição do ar, da água, do efeito estufa e muitos outros tipos de danos ao meio ambiente acabam prejudicando o direito de todos a um meio ambiente saudável e equilibrado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como problema de pesquisa indagar se o sistema educacional atual está preparado para a formação do indivíduo na ética e no respeito ao meio ambiente. É preciso fazer mudanças urgentes no campo educacional, com vistas a um ensino prospectivo, sistêmico e transformador, comprometido com o resgate de valores de respeito à natureza para a formação de uma verdadeira cidadania ambiental. Cada ser humano é uma parte da teia da vida e precisa se ver como parte do todo, sem se colocar acima da natureza ou de seus semelhantes.

É um momento de crise ambiental em diversos segmentos, marcado por problemas relacionados à poluição e à degradação dos ecossistemas, como o esgotamento dos recursos, o crescimento incontrolável da população mundial, desequilíbrios insustentáveis e conflitos destrutivos, com a perda da diversidade biológica e cultural. Portanto, é preciso deter esse avanço danoso ao meio ambiente. Sabe-se que não é apenas com uma medida que esse problema se resolverá. É um tanto complexo. Mesmo assim, uma das soluções que devem ser efetivadas é aplicar o que determina o ordenamento constitucional. O dever de preservação da comunidade está expresso no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

É necessário e urgente desencadear uma Educação Ambiental efetiva em todo o planeta, sendo a única maneira eficaz de disseminar a Consciência Ecológica plena e consistente em atitudes e comportamentos para um meio ambiente saudável e equilibrado. A Constituição da República Federativa do Brasil determina que é dever de todos defender e proteger o meio ambiente e que compete ao Poder Público promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e sensibilizar a população. Porém, o que se observa é uma ineficiência dessa promoção e conscientização, dada a crescente degradação do meio ambiente.

Ocorre, em algum momento, um fracasso na formação educacional dos indivíduos. E entende-se, após a análise desta pesquisa, que o modelo de educação contribui para a ineficiência da proteção ambiental. A ideia de que tudo está conectado e que o Planeta deve ser mantido em harmonia para continuar abrigando nossa permanência nele, ainda não foi internalizada pela população. É fundamental que a formação educacional do ser humano esteja focada nos conceitos de sustentabilidade. É necessário que o homem aprenda a ser harmonioso em seus relacionamentos. A necessidade de

resgatar os valores da comunhão com o meio ambiente e com a natureza é urgente.

Assim que identificada a necessidade de mudança, Fritjof Capra apresenta o modelo de Ecoalfabetização, cujo objetivo é resgatar valores culturais, sociais, éticos e ambientais, formando cidadãos conscientes, por meio de uma educação holística, sistêmica, não fragmentada – ou presa – a padrões quantitativos. O desafio é criar comunidades sustentáveis, projetadas de modo que seus modos de vida, negócios, economias, tecnologias e estruturas físicas não interfiram na capacidade inerente da natureza de sustentar a vida.

A preocupação com a proteção ambiental deve estar presente nas mais diversas áreas da sociedade, pois, ao se falar em proteção ambiental, a questão adquire uma dimensão universal. Isso porque a preservação do planeta, embora, neste caso, tenhamos uma visão puramente antropocêntrica, é uma premissa para a continuidade da sobrevivência da espécie humana na Terra. Não é mais possível conceber seres com ensino superior que não tenham capacidade mental para identificar os problemas centrais da sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

ABLEMAN, M. Criar filhos íntegros é como cultivar alimentos saudáveis: além da agricultura industrial e da educação massificada. *In: CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.* São Paulo: Cultrix, 2006. p. 216-224.

BARLOW, Z.; MARCELINO, S.; STONE, M. Liderança e a comunidade de aprendizes. *In: CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.* São Paulo: Cultrix, 2006. p. 187-199.

BOFF, L. *Sustentabilidade: o que é – o que não é.* Petrópolis: Vozes, 2012.

BRASIL. *Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981.* Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 10 mar. 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.* Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 mar. 2020.

- BRIGGS, M. Repensando o almoço escolar. *In: CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.* São Paulo: Cultrix, 2006. p. 282-291.
- CALLENBACH, E. Valores. *In: CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.* São Paulo: Cultrix, 2006. p. 73-76.
- CAPRA, F. *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.* São Paulo: Cultrix, 2006.
- CAPRA, F. *O ponto de mutação.* 3 ed. São Paulo: Círculo do Livro, 1988.
- CMED – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *Nosso futuro comum.* Rio de Janeiro: FGV, 1991.
- EVANS, A. O processo de mudança da escola: uma visão sistêmica. *In: CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.* São Paulo: Cultrix, 2006, p. 287-288.
- FERRER, G. R. El Derecho Ambiental y el derecho de la sostenibilidad. *PNUMA*, 2008. Disponível em: <http://www.pnuma.org/deramb/documentos>. Acesso em: 23 de jun. 2019.
- FREITAS, J. *Sustentabilidade – direito ao futuro.* Belo Horizonte: Fórum, 2016.
- HOLT, M. A Ideia da slow food: é hora de desacelerar a educação? *In: CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.* São Paulo: Cultrix, 2006. p. 84-94.
- KRZYSCZAK, F. As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões. *Revista de Educação do Ideau, Caxias do Sul*, v. II, n. 23, 2016.
- MARTINS, D. MARCON, C. Sustentabilidade como princípio do Direito brasileiro. *In: GARCIA, D. DANTAS, M. SOUZA, M. (orgs.). Governança ambiental e sustentabilidade.* v. I. Itajaí: Univali, 2017. p. 202-219.
- MEADOWS, D. Dançando com os Sistemas. *In: CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.* São Paulo: Cultrix, 2006. p. 233-245.
- MICHAEL, P. Ajudando as crianças a se apaixonar pelo Planeta Terra: educação ambiental e artística. *In: CAPRA, F. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável.* São Paulo: Cultrix, 2006. p. 142-156.

MIGLIARI JUNIOR, A. *Crimes ambientais*. São Paulo: Lex, 2001.

MORGOLIN, M. Pedagogia indígena: um olhar sobre as técnicas tradicionais de educação dos índios californianos. In: CAPRA, F. *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 95-108.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração de Estocolmo Sobre o Ambiente Humano*. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html>. Acesso em: 15 abr. 2020.

ORR, D. Prólogo. In: CAPRA, F. *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2006. p. 9-12.

SOUZA, M.; SELL, J. A educação no paradigma da sustentabilidade e suas dimensões. In: FERRER, G. et al. *Direito Ambiental e sustentabilidade*. v. I. Itajaí: Univali, 2015. p. 110-125.

SOUZA, M. C. S. A. 20 anos de sustentabilidade: reflexões sobre avanços de desafios. In: CRUZ, P. et al (orgs.). *Meio ambiente, transnacionalidade e sustentabilidade*. v. II. Itajaí: Univali, 2014. p. 239-252.

SOUZA, M. C. S. A. 20 años de sostenibilidad: reflexiones sobre avances y desafíos. In: FERRER, G. R. et al (orgs.). *Sustentabilidade e suas interações com a ciência jurídica*. Itajaí: Univali, 2016. p. 9-25.

SOUZA, M. C. S. A.; GARCIA, R. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Desdobramentos e desafios pós relatório Brundtland. In: SOUZA, M.; ARMADA, C. *Sustentabilidade meio ambiente e sociedade: reflexões e perspectivas*. v. II. Florianópolis: Empório do Direito, 2016. p. 8-18.

SOUZA, M. C. S. A.; PASOLD, C. Reflexões sobre os modelos tradicionais e o reflexivo de educação: contribuições para a efetividade da sustentabilidade. In: PASOLD, C. et al. *Estado, transnacionalidade e sustentabilidade*. t. 3. Itajaí: Univali, 2017. p. 140-155.

SOUZA, M. C. S. A.; STOHRER, C. M. S. A Ecoalfabetização no ensino jurídico: novos desafios à consciência ambiental. *Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo*, São Luís, v. 3, n. 2, 2017.

Artigo recebido em: 23/04/2020.

Artigo aprovado em: 10/08/2020

Como citar este artigo (ABNT):

SOUZA, M. C. S. A.; FERRER, G. R.; STEIN, A. S. G. Alfabetização ecológica: um instrumento para a eficácia da sustentabilidade e proteção do meio ambiente. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 17, n. 38, p. XX-XX, maio/ago. 2020. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1837>. Acesso em: dia mês. ano.