



A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE CONSCIENTIZAÇÃO DO USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

ENVIRONMENTAL EDUCATION AS AN INSTRUMENT FOR AWARENESS OF RATIONAL AND SUSTAINABLE USE OF WATER

<i>Recebido em:</i>	15/04/2020
<i>Aprovado em:</i>	27/09/2021

Erivaldo Cavalcanti¹

Louise Oliveira Braga²

Nicole Rabelo Souto Maior³

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar como a educação ambiental orienta o indivíduo e a coletividade sobre o uso racional e sustentável da água enquanto direito humano da presente e futura geração. Com isso, buscou-se primeiramente apresentar a água como direito humano fundamental e as consequências da falta e da má qualidade desta para as

¹ Doutor em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade Federal do Pará. Mestre em Ciência Política pela Universidade Federal de Pernambuco. Coordenador do Programa de Mestrado em Direito Ambiental - PPGDA da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Endereço eletrônico: erivaldofilho@hotmail.com

² Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Advogada. E-mail: louisebraga.adv@gmail.com

³ Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Especialista em Direito Público pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Advogada. Endereço eletrônico: nrsm.dir@uea.edu.br



presentes e futuras gerações. Almejou-se, ainda abordar os contornos atinentes à educação ambiental. Por derradeiro, intencionou-se examinar a educação ambiental como instrumento de conscientização do indivíduo e da coletividade no uso racional e sustentável da água. Conclui-se que apesar de não está expressamente prevista no rol dos instrumentos da Lei n. 9.433/97, a educação ambiental é, de fato, um mecanismo que conscientiza os cidadãos quanto à disponibilidade da água e o seu desperdício, no sentido de que este recurso natural tão indispensável à vida humana, não se torne cada dia mais escasso. A metodologia utilizada nesta pesquisa, quanto aos meios, foi desenvolvida mediante os métodos dedutivo e descritivo, através da análise bibliográfica e doutrinária. Quanto aos fins, a pesquisa foi qualitativa.

Palavras-chave: Direitos humanos. Água potável. Educação ambiental. Uso racional. Sustentabilidade.

ABSTRACT

This research aimed to analyze how environmental education guides the individual and the community about the rational and sustainable use of water as a human right of the present and future generation. With this, we sought to first present water as a fundamental human right and the consequences of its lack and poor quality for present and future generations. It was also aimed at addressing the contours related to environmental education. Finally, it was intended to examine environmental education as an instrument to raise awareness of the individual and the community in the rational and sustainable use of water. It is concluded that although it is not expressly provided for in the list of instruments of Law n. 9.433/97, environmental education is, in fact, a mechanism that makes citizens aware of the availability of water and its waste, in the sense that this natural resource so indispensable to human life, does not become scarcer every day. The methodology used in this research, regarding the



means, was developed through deductive and descriptive methods, through bibliographic and doctrinal analysis. As for the purposes, the research was qualitative.

Keywords: Human rights. Potable water. Environmental education. Rational use. Sustainability.

1 INTRODUÇÃO

O meio ambiente está com sérios problemas, o planeta Terra sofre diante de toda a degradação ambiental existente. A causa desta degradação e da crise na relação homem-natureza ocorre, principalmente, em razão da tendência imprudente da humanidade em usar e explorar indevida, ilimitada e descontroladamente os recursos naturais, normalmente acompanhada da contaminação da terra, dos rios e oceanos, da destruição das florestas, da poluição do ar, etc.

Impreterivelmente, o ser humano precisa tomar consciência sobre o seu papel neste contexto, tendo em vista que o meio ambiente saudável condiciona a vida e o desenvolvimento humano, por isso, inúmeros planos e metas têm sido formulados nacionalmente e internacionalmente, mas pouco tem dado certo.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está presente na ordem constitucional pátria como um direito fundamental. Assim, faz-se necessário iniciar ou dar continuidade, inadiavelmente, a uma educação voltada ao meio ambiente. O desenvolvimento no país não pode mais visar somente o crescimento econômico, estes devem conciliar o desenvolvimento com a preservação ambiental e da sadia qualidade de vida.



Diante disto, o problema a ser abordado nesta pesquisa é: como a educação ambiental orienta o indivíduo e a coletividade sobre o uso racional e sustentável da água enquanto direito humano da presente e futura geração?

O questionamento realizado nesta pesquisa justifica-se, tendo em vista que se de um lado, por ser a água um direito humano essencial, incumbe ao Estado garantir à população o devido acesso à água potável e ao saneamento básico. Por outro lado, cabe ao indivíduo e a coletividade a obrigação quanto ao uso racional e sustentável da água, considerando que esta é um recurso natural finito e indispensável à sobrevivência humana no planeta Terra, inclusive, à futura geração.

Por isso, a despeito de a Lei n. 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, não mencionar a educação ambiental como um de seus instrumentos, o ser humano deve urgentemente tomar consciência da sua responsabilidade com este bem tão precioso.

Desta forma, esta pesquisa teve como objetivo analisar como a educação ambiental orienta o indivíduo e a coletividade sobre o uso racional e sustentável da água enquanto direito humano da presente e futura geração.

Com isso, buscou-se primeiramente apresentar a água como direito humano fundamental e as consequências da falta e da má qualidade desta para as presentes e futuras gerações. Almejou-se, ainda abordar os contornos atinentes à educação ambiental. Por derradeiro, intencionou-se analisar a educação ambiental como instrumento de conscientização do indivíduo e da coletividade no uso racional e sustentável da água.

Quanto à metodologia aplicada na presente pesquisa, foi utilizado o método dedutivo e descritivo, tendo em vista que possibilitam que o investigador chegue a conclusões formais a partir do estabelecimento de uma cadeia de raciocínio em ordem descendente, da análise do geral para o particular.



No que tange ao aspecto procedimental, a técnica empregada foi o conjunto composto por dados coletados por meio da análise doutrinária, pesquisa bibliográfica e documental, tendo por base as informações e conteúdos constantes de livros, leis, códigos, artigos, revistas jurídicas, sites, textos, pesquisas relacionadas ao tema e demais estudos que forneçam informações válidas, com o fito de alcançar os objetivos da pesquisa.

Ademais, a pesquisa qualitativa é o tipo de investigação escolhida para o desenvolvimento da abordagem do problema, uma vez que os dados não serão medidos, e sim interpretados.

2 A ÁGUA COMO DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL E AS CONSEQUÊNCIAS DA FALTA E DA MÁ QUALIDADE DESTA PARA AS PRESENTES E FUTURAS GERAÇÕES

Contemporaneamente, já se sabe que a existência e a dignidade humana encontram-se ameaçadas pela crise ambiental decorrente do próprio comportamento do ser humano. Sem precedentes, a degradação ambiental está, inclusive, comprometendo direitos humanos fundamentais. A essencialidade da qualidade do ambiente para o gozo de uma vida digna, saudável e segura ecoa substancialmente e mundialmente (SARLET e FENSTERSEIFER, 2017).

Para a sobrevivência do homem na Terra, dentre todos os recursos naturais, a água é sem sombra de dúvidas um dos mais importantes. Ninguém conseguiria viver sem água no planeta, pois ela é essencial para toda espécie de vida (SIRVINSKAS, 2019). Assim, após séculos de exploração ambiental, começou-se a entender que a água é um recurso natural finito, e em razão disso, a falta de um comportamento mais protetivo levará o planeta a um inquestionável colapso (MAIA, 2017).



Rebouças, Braga e Tundisi (2002, p. 1) sustentam que:

O termo água refere-se, regra geral, ao elemento natural, desvinculado de qualquer uso ou utilização. Por sua vez, o termo recurso hídrico é a consideração da água como bem econômico, passível de utilização com tal fim. Entretanto, deve-se ressaltar que toda a água da Terra não é, necessariamente, um recurso hídrico, na medida em que seu uso ou utilização nem sempre tem viabilidade econômica.

No Direito Internacional, com a aprovação em 28 de julho de 2010 pela Assembleia Geral das Nações Unidas da Resolução A/RES/64/292 sobre “Direito humano à água e ao esgotamento sanitário”, o direito humano à água foi internacionalmente reconhecido como fundamental por ser “condição para o gozo pleno da vida e dos demais direitos humanos”.

Esta Resolução originou-se a partir do Comentário Geral n. 15, elaborado em 2002 pelo Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, que demandava obrigações legais aos Estados, no sentido de que estes garantissem o devido acesso à água e ao esgotamento sanitário sem discriminação para toda a população (NEVES-SILVA e HELLER, 2016).

Inclui-se no rol dos direitos de terceira dimensão – também chamados de direitos da fraternidade, da solidariedade – o direito ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado, inclusive, o direito ao acesso à água potável e ao saneamento básico (CARLI, 2017). Entretanto, a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CFRB/88) ao dispor sobre o tema água, o fez fora dos artigos destinados aos direitos fundamentais (MAIA, 2017).

Desta forma, não há previsão expressa da água como um direito na CFRB/88, porém, fazendo uma avaliação hermenêutica Brzezinski (2012, p. 72) sustenta que “poder-se-ia



extrair tal *direito* das previsões constitucionais a respeito do direito à vida (art. 5º, *caput*, da Constituição) e do direito à saúde (art. 6º, *caput*, da Constituição), aos quais corresponde um dever do Estado (art. 196 da Constituição)”.

Para Sirvinskas (2019), a CRFB/88 ao estabelecer em seu art. 225 que “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”, refere-se também ao direito à água, tendo em vista que esta é um dos elementos do meio ambiente.

Neste trilhar, Carli (2011, p. 175) assevera que:

O direito à água é uma espécie de direito fundamental, podendo-se inserir em todas as dimensões dos referidos direitos. Ou seja: o acesso à água é um direito individual, à medida que é essencial para a vida do indivíduo; é também um direito social, pois é necessário para a saúde e lazer das pessoas e, por fim, é um direito difuso, o qual beneficia todos os seres vivos e o próprio meio ambiente.

No Brasil, a Lei n. 9.433, de 08 de janeiro de 1997, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos tendo como um de seus objetivos “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos”. Estabelecendo como premissas inafastáveis para o seu implemento o reconhecimento de que a água é um bem de domínio público, finito, provida de valor econômico, com uso prioritário ao consumo humano e a dessedentação de animais (CARLI, 2015).

Sirvinskas (2019, p. 402) observa que “cerca de um terço da população mundial vive em países onde a falta de água vai de moderada a altamente impactante e o consumo



representa mais de 10% dos recursos renováveis da água”. Assim, a ausência do acesso à água de boa qualidade e ao adequado saneamento básico tem como produto centenas de milhões de casos de doenças transmitidas por essa água contaminada e mais de cinco milhões de mortes por ano (SIRVINSKAS, 2019).

Neste sentido, Rebouças, Braga e Tundisi (2002, p. 241) destacam que a água destinada como bebida, no preparo de alimentos e à higienização corporal deve “ser o objetivo da mais rigorosa padronização de qualidade, de modo a que não se torne comprometedor da saúde pública. Mais do que isso, [...] deve não apenas ser inócua à saúde, como também portadora de substâncias ‘protetoras’ desta última”.

Logo, a água potável segura, limpa e adequada é essencial para a sobrevivência de todos os seres humanos, bem como, para o funcionamento dos ecossistemas, das comunidades e das economias. No entanto, à medida que as populações humanas crescem, as atividades agrícolas e industriais ampliam e as mudanças climáticas alteram o ciclo hidrológico, a qualidade da água estará mais ameaçada e comprometida (MAIA, 2017).

O Brasil, mesmo dispondo de 12% da água doce existente no planeta, possui uma distribuição desproporcional ao volume e disponibilidade dos recursos hídricos, o que ocasiona vários problemas econômicos e sociais, especialmente, em relação à saúde humana na periferia das grandes regiões metropolitanas do país (TUNDISI, 2008).

Segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA (2010, p. 29), a região norte possui aproximadamente 81% da quantidade da água disponível e representa apenas 5% da população brasileira. Enquanto que as regiões próximas ao Oceano Atlântico, dispõe de menos de 3% dos recursos hídricos do país e possuem mais de 45% da população.

Para Tundisi (2008), o Brasil deve ter como prioridade o saneamento básico, o tratamento de esgotos, a recuperação de infraestrutura e de mananciais, isso porque a água



não representa somente um elemento ideal nas funções de limpeza, mas também se constitui como um veículo de inúmeras impurezas, que podem atingir o corpo humano externo e interno (REBOUÇAS, BRAGA e TUNDISI, 2002).

Desta forma, compete ao Poder Público, como gestor dos recursos hídricos, a obrigação de implantar políticas públicas que visem proteger o meio ambiente, do qual às águas fazem parte (CARLI, 2013). A tarefa é assegurar o acesso à água em quantidade e qualidade para todos os seres humanos e para os animais, conforme diretriz prescrita pela Lei n. 9.433/97.

3 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Vistas as principais nuances que circundam o direito humano fundamental à água, necessário se faz analisar, no presente tópico, os contornos atinentes à educação ambiental.

Diretamente vinculada à dignidade da pessoa humana, a educação apresenta-se como um dos princípios fundamentais da República Federativa do Brasil, conforme art. 1º, III, da CRFB/88. Possuindo um conceito bem amplo, não se limita apenas à mera instrução do educando, mas objetiva assegurar a formação necessária ao desenvolvimento de aptidões, potencialidades e personalidade deste, tendo como finalidade qualifica-lo para o mercado de trabalho e prepará-lo para o exercício consciente da cidadania (REMÉDIO e BARBOSA, 2013, p. 18).

Como uma espécie do gênero educação, a educação ambiental nasce e ao mesmo tempo firma-se num momento histórico de grandes mudanças no mundo. Internacionalmente, a EA ganhou destaque com a realização de duas grandes Conferências: em 1972, com a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano realizada em



Estocolmo e, posteriormente, em 1977, com a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tbilisi (SAITO, 2002).

A Declaração de Estocolmo, advinda da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano de 1972, delineou alguns critérios e princípios para a preservação e melhoria do meio ambiente a serem desenvolvidos no âmbito internacional e nacional, destacando entre eles a educação ambiental (REMÉDIO e BARBOSA, 2013, p. 18).

Assim, o Princípio n. 19 da Declaração de Estocolmo (ONU, 1972) dispõe que:

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. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos.

Em 1975, ocorreu na Iugoslávia, em resposta as recomendações da Conferência de Estocolmo de 1972, o Encontro de Belgrado. Visando apresentar uma estrutura global para a educação ambiental, a Carta de Belgrado (ONU, 1975), estabeleceu como meta e objetivos da educação ambiental a formação de uma população mundial consciente e preocupada com o meio ambiente, detentora de conhecimento, aptidão, atitude, motivação e compromisso para



individual e coletivamente trabalhar na busca de soluções para os problemas existentes, objetivando prevenir novos. Além disto, a Carta (ONU, 1975) também traçou oito diretrizes básicas:

1. A Educação Ambiental deve considerar o ambiente em sua totalidade – natural e criado pelo homem, ecológico, econômico, tecnológico, social, legislativo, cultural e estético.
2. A Educação Ambiental deve ser um processo contínuo, permanente, tanto dentro como fora da escola.
3. A Educação Ambiental deve adotar um método interdisciplinar.
4. A Educação Ambiental deve enfatizar a participação ativa na prevenção e solução dos problemas ambientais.
5. A Educação Ambiental deve examinar as principais questões ambientais em uma perspectiva mundial, considerando, ao mesmo tempo, as diferenças regionais.
6. A Educação Ambiental deve se basear nas condições ambientais atuais e futuras.
7. A Educação Ambiental deve examinar todo o desenvolvimento e crescimento a partir do ponto de vista ambiental.
8. A Educação Ambiental deve promover o valor e a necessidade da cooperação a nível local, nacional e internacional, na solução dos problemas ambientais.

Neste trilhar, para Dias (1992), a Conferência de Tbilisi é o marco mais importante da evolução da educação ambiental mundial, pois o documento elaborado na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental de 1977 dispôs em seu bojo além das quarenta e uma recomendações, os objetivos, as funções, as estratégias, as características e os princípios da EA, sendo possível observar que muitas destas foram incorporadas pela Lei n. 9.795/99 (BADR *et al.*, 2017). .



No Brasil, a educação ambiental não é uma atividade recente, entretanto, ao longo do tempo ela recebeu várias denominações, sendo citada, inclusive, como uma educação conservacionista, sanitária ou ecológica, como por exemplo, no Decreto Legislativo Federal n. 3, de 13 de fevereiro de 1948, que aprovou no país a Convenção para Proteção da Flora, Fauna e das Belezas Cênicas Naturais dos Países da América, também conhecida como Convenção de Washington de 1940 (SANTOS e NUNES FILHO, 2015, p. 9).

Assim, em 1981, a Lei n. 6.983 (Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA), estabeleceu a promoção da educação ambiental como um de seus princípios. Já no âmbito constitucional pátrio, a educação visa o pleno desenvolvimento do indivíduo, a qualificação para o trabalho e o preparo para o exercício da cidadania, por isso, é um direito de todos, dever do Estado e da família (BADR *et al.*, 2017).

Neste sentido, o art. 225, §1º, VI da CRFB/88 impôs ao Estado e a sociedade o dever de promover a educação ambiental em todos os níveis e conscientizar todos para a preservação do meio ambiente. Assim, visando regulamentar este dispositivo, em 1999 o legislador infraconstitucional editou a Lei n. 9.795 e instituiu no país a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA (BADR *et al.*, 2017).

De acordo com o art. 1º da PNEA (1999), entende-se por educação ambiental:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.



Sendo assim, concebe-se a educação ambiental como uma forma abrangente de educação, a qual se dispõe a atingir todos os cidadãos através de um processo pedagógico participativo permanente que visa estimular uma consciência crítica sobre a problemática ambiental (ANDRIGHETTO, 2010).

Nestes termos, o art. 2º da PNEA (1999) indica a EA como “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

Dessa forma, a educação ambiental subdivide-se em formal e não formal. A primeira é aquela que ocorre nas unidades de ensino, é um processo institucionalizado. Já a segunda desenvolve-se fora do ambiente escolar, por meio de outros mecanismos, como por exemplo, os meios de comunicação em geral (rádio, televisão, jornais, mídias sociais, dentre outros) (ANDRIGHETTO, 2010).

No que diz respeito à problemática ambiental, Dias (1992, p. 31) sustenta que “a educação ambiental deve permitir a compreensão da natureza complexa do meio ambiente e interpretar a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, com vistas a utilizar racionalmente os recursos do meio”.

Portanto, é um processo que não objetiva impor modelo de comportamentos, na verdade, pretende ser um recurso impactante e transformador, para que haja uma reflexão acerca das práticas e atitudes dos cidadãos. Por isso, diz-se que a educação ambiental precisa ser articulada, contínua e permanente (CRUZ, MELO e MARQUES, 2016).

Neste sentido, conforme o art. 4º da PNEA (1999) são princípios básicos da educação ambiental, dentre outros, a concepção do meio ambiente em sua totalidade (meio natural, socioeconômico e cultural) e de forma sustentável, a garantia de continuidade e permanência



do processo educativo, a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais.

Ademais, o art. 5º também da PNEA (1999) estabelece os objetivos fundamentais da educação ambiental, cumpre destacar dentre eles, o desenvolvimento de uma concepção composta pelo meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações (aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos), o estímulo e o fortalecimento da consciência crítica e do exercício da cidadania e o encorajamento à participação individual e coletiva, permanente e responsável na preservação do meio ambiente.

Neste trilhar, Andrighetto (2010) ressalta que a educação ambiental é uma prática de educação voltada para a sustentabilidade, tendo em vista que atualmente o ser humano deve trabalhar para o seu próprio bem-estar, o do próximo e das futuras gerações.

Assim sendo, deve-se entender a educação ambiental como uma prática transformadora do indivíduo e da sociedade como um todo, isso porque esta dispõe de concepções que visam contribuir com as percepções dos atos e das responsabilidades dos seres humanos diante do meio ambiente e das presentes e futuras gerações (CRUZ, MELO e MARQUES, 2016).

No atual cenário, o desenvolvimento dos países não pode mais realizado visando somente o aspecto econômico e à custa dos recursos naturais, ele deve ser almejado de forma sustentável, objetivando a compatibilização entre a evolução integral, a preservação do meio ambiente e da qualidade de vida (MACEDO, 2010).

Segundo Machado (2018), a Lei n. 9.433/97 apresenta a sustentabilidade dos recursos hídricos a partir de três concepções: disponibilidade de água, utilização racional e utilização



integrada. Com efeito, a utilização racional depende de um agrupamento de mecanismos, mas, sobretudo, da educação ambiental.

De acordo com Carli (2015), apesar de não estar expressamente prevista no rol dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, a educação ambiental traduz-se como um proveitoso mecanismo para a realização dos objetivos da Lei n. 9.433/97, dentre os quais está o de certificar o acesso à água potável para as presentes e futuras gerações (CARLI, 2015).

Neste sentido, Badr *et al.* (2017, p. 42) destaca que “os programas de Educação Ambiental têm como base os três “r”: redução, reutilização e reciclagem, ou aqueles centrados em preocupações de gestão ambiental (gestão da água, gestão do lixo, gestão da energia, por exemplo)”.

4 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO INSTRUMENTO DE CONCIÊNCIA DO USO RACIONAL E SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

Conforme a abordagem até então desenvolvida na presente pesquisa, percebe-se que todos os dias o ser humano interage com a natureza, seja de forma direta ou indireta. Essa interação pode gerar consequências benéficas ou não para o meio ambiente (SILVA JUNIOR *et al.*, 2018).

Além disso, observa-se também que a crise da água é planetária, grande parte dos indivíduos é aterrorizado por problemas ocasionados pela poluição, escassez, doenças e contaminações advindas da água (MAIA, 2017). Assim, para Carli (2011, p. 183), “a tutela do



meio ambiente perpassa necessariamente por três premissas básicas: educação, consciência ecológica e políticas públicas”.

É nesse contexto que a educação ambiental visa auxiliar a promoção do desenvolvimento sustentável e dos direitos humanos ao problematizar o relacionamento homem-natureza no cenário da crise ambiental existente e estimular nos indivíduos e na coletividade a participação na busca por soluções ambientais (SILVA, CUNHA e SABOIA, 2019).

Nesta linha, segundo Santos e Nunes Filho (2015, p. 6) “cabe a educação ambiental instrumentalizar procedimentos teórico-metodológicos que levem à mudança da racionalidade vigente, pautada pela ética, por um novo cidadão que consciente da gravidade do problema e da importância de suas ações”.

Vale ressaltar que, a água doce além de ser vital à existência da vida é também fundamental ao desenvolvimento econômico, à produção de alimentos e ao uso doméstico, sem água doce potável a sociedade humana extingue (DIAS, 2006; CARLI, 2015). Por isso, conforme Carli (2013, p. 12) “a sustentabilidade dos recursos hídricos impõe à humanidade mudanças de paradigmas, com vistas a adequar seus interesses à preservação da Natureza”.

Ademais, segundo Freire (1979, p. 19), para ser efetiva, toda educação deve obrigatoriamente estar precedida de uma reflexão acerca do homem e do ambiente em que ele vive, assim, “quanto mais refletir sobre a realidade, sobre sua situação concreta, mais emerge, plenamente consciente, comprometido, pronto a intervir na realidade para mudá-la”.

Nesta esteira, Reigota (2006) sustenta que a educação ambiental possui dois componentes importantíssimos: o reflexivo e o comportamental. O primeiro prepara o cidadão para a tomada de consciência sobre a justiça social, a cidadania nacional e planetária,



a autogestão e a ética nas relações socioambientais. O segundo faz com que este cidadão reivindique uma educação mais criativa e inovadora.

Sobre a tomada de consciência, Freire (1979) destaca que esta ainda não é a conscientização de fato, uma vez que a conscientização requer que se ultrapasse a esfera da compreensão do que é real para que se alcance uma esfera crítica. Desta maneira, a realidade poderá ser modificada a partir do momento em que o homem descobre o que é modificável e o que ele pode fazer para conseguir isto.

Assim, devido à inexistência de conscientização, a grande maioria da população não sabe de onde vem a água que consome, pois para elas as torneiras possuem um mecanismo “mágico” que simplesmente faz nascer água das paredes, o que cria a aparente percepção de fartura e disponibilidade perpétua, trazendo, com isso, o desperdício (DIAS, 2006, p. 109).

Neste trilhar, Dias (1992) propõe que a educação ambiental deve inicialmente tratar das demandas locais, para em seguida, de forma gradual tratar das esferas seguintes até a análise dos grandiosos problemas mundiais, promovendo simultaneamente o desenvolvimento do conhecimento, das atitudes e das aptidões necessárias à preservação e melhoria da qualidade ambiental.

Portanto, a educação ambiental deve orientar a comunidade, incentivando a participação ativa do cidadão na resolução dos problemas socioambientais no contexto da sua própria realidade. Este indivíduo deve ter consciência e conhecimento da problemática global, mas deve atuar de forma efetiva em sua sociedade (REIGOTA, 2006).

Aproximadamente 97,5% da água existente no mundo é salgada, composta pelos mares e oceanos. Dos 2,5% de água doce, 68,9% está concentrada nas geleiras e por isso é considerada de difícil acesso, 29,9% corresponde às águas subterrâneas, 0,9% à umidade do



solo e pântanos e 0,3% encontra-se nos rios e lagos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE , 2007, p. 8).

No Brasil, 62% da água é dirigida a agricultura, 20% ao abastecimento doméstico e 18% a indústria, no entanto, dentro de todos esses percentuais há ainda um desperdício considerável (SIRVINSKAS, 2019).

De acordo com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA (2020, p. 165), estima-se que no há no país 70% de desperdício da água doce de boa qualidade, quando os níveis considerados adequados devem variar entre 10% a 15%. Por exemplo, desperdiçasse: 80 litros ao escovar os dentes com torneira aberta, 100 litros ao lavar a louça com torneira aberta, 560 litros ao lavar o carro com mangueira em meia hora, 280 litros ao lavar a calçada com mangueira, entre 95 a 180 litros ao tomar banhos longos, dentre outros inúmeros exemplos.

Por isto, o uso da água precisa urgentemente ser pensado, a disponibilidade e a qualidade da água sujeitam-se aos bons hábitos de consumo e as medidas de proteção dos recursos hídricos e de seus mananciais (DIAS, 2006, p. 109). A educação ambiental tem como objetivo conscientizar os cidadãos no sentido de que se reduza essa perda de água para que a disponibilidade deste recurso não se torne cada dia mais escasso (SIRVINSKAS, 2019).

No entender de Sirvinskas (2019, p. 402), “a educação ambiental pode contribuir adequadamente para conscientizar a sociedade da necessidade da utilização da água de maneira parcimoniosa, podendo, inclusive, implantar a cobrança pelo seu uso”.

Para tanto, segundo Carli (2015) a educação ambiental no Brasil deve ultrapassar os programas educacionais formais, na verdade, deve alcançar o Estado, as empresas e até os consumidores, pois se a conscientização não for coletiva, raramente se conseguirá que a conduta do indivíduo e da sociedade seja consciente, racional e a favor do meio ambiente.



Desta forma, a educação ambiental deve estar presente nos mais diversos ambientes, uma vez que em cada local a EA terá suas particularidades e contribuirá das mais diversas formas possíveis, sobretudo, porque não há limite de idade para os seus estudantes, o que variará é apenas a metodologia aplicada. Assim, pode ser realizada nas escolas, nas universidades, nos meios de comunicação, nos parques e reservas ecológicas, nas associações de bairros, em sindicatos, dentre outros (REIGOTA, 2006).

À vista disto, a ANA (2018) propõe pequenas ações para evitar o desperdício de água e, assim, gerar grandes resultados: fazer a limpeza da caixa d'água para garantir a qualidade da água, verificar se torneiras, pias e vasos sanitários possuem vazamentos, não regar plantas em excesso ou com mangueira, devendo-se aproveitar a água das chuvas para regar o jardim ou limpar a casa, fechar a torneira enquanto ensaboa a louça ou esfrega a roupa, bem como fechar a torneira enquanto escova os dentes, faz a barba ou ensaboa as mãos, evitar tomar banhos demorados, tentando limitar em 6 minutos, não jogar lixo no vaso sanitário, como cabelos, fio dental, para evitar entupimento, não jogar lixo nos lagos, córregos, rios e mar, adotar ideias de reuso da água sempre que possível, dentre outros.

De fato, a educação ambiental possibilita a concretização dos demais instrumentos que estão à disposição do Estado gestor-regulador dos recursos naturais, por isso, sem a consciência socioambiental, os demais mecanismos de água tendem a falhar muito no que diz respeito à sua efetividade (CARLI, 2013). Principalmente, considerando que no Brasil, a demanda por água é crescente, estimando-se ocorra um aumento de 24% na demanda até 2030 (ANA, 2019, p. 11).

Assim, Sendra e Rodrigues (2009, p. 3) afirmam que a EA surge como

Uma potência de ação muito oportuna, pois que é uma das principais portas de entrada da problemática socioambiental no contexto da



Política, do Sistema e da gestão integrada dos recursos hídricos, contribuindo para transcender às eventuais tendências setorialistas e corporativas existentes.

Dessa forma, a educação ambiental possui um papel essencial a executar, como por exemplo, no exame crítico da realidade, no encorajamento à mobilização e participação social nos processos de concepção das políticas públicas de recursos hídricos, no comprometimento ético e político, no diálogo entre os diferentes saberes, na interpretação e adaptação dos conteúdos técnicos para um vocabulário de amplo alcance da população em geral, dentre outros (SENDRA e RODRIGUES, 2009).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa pôde constatar que a degradação ambiental está afetando substancialmente a existência e a dignidade humana. Dentre todos os recursos naturais existentes, a água é considerada imprescindível para a vida humana na Terra, tendo em vista que é um recurso finito, o homem precisa urgentemente protegê-la.

À vista disso, internacionalmente a água foi reconhecida como direito humano fundamental pela Resolução A/RES/64/292 em 28 de julho de 2010 pela Assembleia Geral das Nações Unidas, que se originou a partir do Comentário Geral n. 15, delineado pelo Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais em 2002. No Brasil, compete ao Poder Público, como gestor dos recursos hídricos, a implantação de políticas públicas que visem proteger às águas e garantir à população o devido acesso à água potável e ao saneamento básico.

Ademais, restou evidenciado que, a educação ambiental é um mecanismo de transformação social, uma vez que prepara o cidadão e o torna consciente de seus atos e



responsabilidades para com o meio ambiente e a melhoria da qualidade ambiental, inclusive, no que diz respeito às futuras gerações. Para tanto, a EA deve primeiramente tratar das demandas locais, orientando a sociedade e incentivando a participação ativa do cidadão na resolução dos problemas socioambientais da sua realidade, para sem seguida, analisar os grandes problemas mundiais.

Outrossim, neste trabalho foi possível identificar, ainda, que se de um lado está à obrigação do Estado em proteger e garantir o acesso à água potável a todos os cidadãos, por outro lado está à obrigação dos indivíduos e da coletividade em usar racionalmente e sustentavelmente este recurso natural.

Dessa forma, além de soluções técnicas, a proteção das águas requer soluções educacionais que construam e fomentem conhecimentos e sejam capazes de implementar uma mudança de hábitos com a introdução de novos valores e atitudes capazes de contribuir para a salvaguarda deste bem tão precioso e finito.

Por todo exposto, conclui-se que apesar de não está expressamente prevista no rol dos instrumentos da Lei n. 9.433/97, a educação ambiental é, de fato, um mecanismo que conscientiza os cidadãos quanto à disponibilidade da água e o seu desperdício, no sentido de que este recurso natural tão indispensável à vida humana, não se torne cada dia mais escasso.

6 REFERÊNCIAS

ANA. **Atlas Brasil**: abastecimento urbano de água: panorama nacional. Brasília: ANA, v. 1, 2010. Disponível em: <<http://atlas.ana.gov.br/Atlas/forms/Home.aspx>>. Acesso em: 09 nov. 2020.



ANA. **Manual de usos consuntivos da água no Brasil**. Brasília: ANA, 2019. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/central-de-publicacoes/ana_manual_de_usos_consuntivos_da_agua_no_brasil.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2020.

ANA. **Direito de águas à luz da governança**. Brasília: ANA, 2020. Disponível em: <https://capacitacao.ana.gov.br/conhecerh/bitstream/ana/924/4/UNIDADE%2001_ANA.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2020.

ANA. **Dicas para evitar o desperdício de água**: pequenas economias somadas geram grandes resultados. Brasília: ANA, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-cosus/arquivos/diversasdicasambientaisparaevitarodesperdicio.pdf/view>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

ANDRIGHETTO, A. Meio Ambiente e Educação. **Direito em debate - Revista do Departamento de Ciências Jurídicas e Sociais da UNIJUÍ**, v. XIX, n. 33, p. 209-217, jan.-jun. 2010.

BADR, E. (org.) et al. **Educação ambiental**: conceitos, histórico, concepções e comentários à Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n. 9.795/99). Manaus: Editora Valer, 2017.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**.



Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 27 out. 2020.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 27 out. 2020.

BRASIL. Lei n. 9.433, de 08 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Acesso em: 09 nov. 2020.

BRZEZINSKI, M. L. N. L. O direito à água no direito internacional e no direito brasileiro. **Confluências**, Niterói, v. 14, n. 1, p. 60-82, dez. 2012.

CARLI, A. A. D. O direito fundamental ao acesso à água potável e o dever fundamental de sua utilização sustentável. **Argumentum - Revista de Direito**, v. 12, p. 169-185, jan./dez. 2011.

CARLI, A. A. D. Água, bem da vida: riqueza a ser respeitada!. **Revista EMERJ**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 62, p. 9-27, abr./set. 2013.

CARLI, A. A. D. A política nacional das águas e seus instrumentos em prol do potencial hídrico brasileiro: uma reflexão. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 184-208, jul./dez. 2015.

CARLI, A. A. D. As dimensões dos direitos das águas. **Revista de Direito Administrativo - RDA**, Rio de Janeiro, v. 276, p. 77-107, set./dez. 2017.



CRUZ, C. A. D.; MELO, I. B. N. D.; MARQUES, S. C. M. A educação ambiental brasileira: história e adjetivações. **Revbea**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 183-195, 2016.

DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Editora Gaia, 1992.

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**: práticas inovadoras de educação ambiental. 2ª. ed. São Paulo: Gaia, 2006.

FREIRE, P. **Conscientização**: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

MACEDO, R. F. D. Água, um direito fundamental. **Direito e Democracia**, Canoas, v. 11, n. 1, p. 76-94, jan./jun. 2010.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2018.

MAIA, I. L. B. O acesso à água potável como direito humano fundamental no direito brasileiro. **Revista do CEPEJ**, Salvador, v. 20, p. 301-338, jul./dez. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Águas subterrâneas**: um recurso a ser conhecido e protegido. Brasília: Ministério do Meio Ambiente; Associação Brasileira de Águas Subterrâneas; Petrobras, 2007. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/estruturas/167/_publicacao/167_publicacao28012009044356.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2020.

NEVES-SILVA, P.; HELLER, L. O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 6, p. 1861-1869, 2016.



ONU. **Carta de Belgrado.** Iugoslávia, 1975. Disponível em: <http://www.fzb.rs.gov.br/upload/20130508155641carta_de_belgrado.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2020.

ONU. **Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano.** Estocolmo, 1972. Disponível em: <<https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/aconf48-14r1.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2020.

ONU. **Observação genal n. 15:** o direito a água (artigos 11 e 12 do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais). Genebra, 2002. Disponível em: <<https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2012/8789.pdf?view=1>> . Acesso em: 09 nov. 2020.

ONU. **Resolução A/RES/64/292, de 28 de julho de 2010.** Direito humano à água e ao esgotamento sanitário. Nova York, 2010. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292>. Acesso em: 09 nov. 2020.

REBOUÇAS, A. D. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil:** capital ecológico, uso e conservação. 2. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2002.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.

REMÉDIO, J. A.; BARBOSA, K. D. A. A educação ambiental como instrumento de proteção do direito fundamental ao meio ambiente. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v. 13, n. 25, p. 9-24, jul./dez. 2013.

SAITO, C. H. Política Nacional de Educação Ambiental e construção da cidadania: desafios contemporâneos. In: RUSCHEINSKY, A. **Educação ambiental:** abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 47-60.



SANTOS, K. C. C.; NUNES FILHO, M. S. A educação ambiental brasileira: o despertar da educação sustentável e da cidadania planetária. In: CAMPELLO, L. G. B.; SANTIAGO, M. R. **Ética, ciência e cultura jurídica: IV Congresso Nacional da FEPODI**. São Paulo: FEPODI, 2015.

SARLET, W.; FENSTERSEIFER, T. **Direito Constitucional Ambiental: constituição, direitos fundamentais e proteção do ambiente**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

SENDRA, J. B.; RODRIGUES, C. Coleção Especial Água. **Coleção Especial Água**, Brasília, v. 1, n. 2, 2009.

SILVA JUNIOR, O. R. D. et al. Aprendendo educação ambiental: a escola como uma ferramenta de mudança social. In: Atena Editora. **Políticas públicas na educação brasileira: educação ambiental**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. p. 5-13.

SILVA, I. S. X. D.; CUNHA, M. M. C. D.; SABOIA, A. L. Educação ambiental com foco no direito humano à água potável: ações no programa mulheres mil do IFRN - Campus Ipanguaçu. **Anais VI Congresso Nacional de Educação - CONEDU**, Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/60004>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 17. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

TUNDISI, J. G. Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 63, 2008.