



## EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EAD) NA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

HAFEMANN, Ana Claudia<sup>1</sup>

### RESUMO

Diante de um ecossistema que evidencia crescentes impactos e devastação nos ciclos dos recursos naturais, observa-se um aumento progressivo em eventos decorrentes de desastres naturais, ocorrendo em intervalos de tempo cada vez menores. A reflexão sobre as práticas sociais e o comportamento em comunidade leva os participantes a se perceberem como agentes de transformação do ambiente em um nível sustentável, considerando cenários sociais, econômicos e ambientais. Este artigo buscou discutir a utilização da modalidade de ensino denominada educação à distância para a implementação de políticas públicas, especialmente no contexto da educação ambiental. Metodologicamente, caracteriza-se como um estudo exploratório que, por meio de investigação teórica, procurou compreender a viabilidade da aplicação do tema como potencial transformador da realidade, sua utilização promove uma integração entre os elementos que, ao interagirem para uma transformação social, modificam seu estado inicial, fomentando um sentimento de pertencimento e percepção de cidadania.

**Palavras-chave:** Educação ambiental; Educação à distância; Políticas públicas; Cidadania.

## ENVIRONMENTAL EDUCATION: USE OF THE DISTANCE EDUCATION TOOL (EAD) IN THE IMPLEMENTATION OF PUBLIC POLICIES

### ABSTRACT

In the face of an ecosystem that highlights increasing impacts and devastation in the cycles of natural resources, there is a progressively observed rise in events resulting from natural disasters, occurring at ever shorter intervals. Reflection on social practices and community behavior leads participants to perceive themselves as agents of transformation of the environment at a sustainable level, considering social, economic, and environmental scenarios. This article sought to discuss the use of the teaching modality known as distance education for the implementation of public policies, especially in the context of environmental education. Methodologically, it is characterized as an exploratory study that, through theoretical investigation, sought to understand the feasibility of applying the theme as a potential transformer of reality. Its use promotes an integration among elements that, by interacting for social transformation, modify their initial state, fostering a sense of belonging and awareness of citizenship.

**Keywords:** Environmental education; Distance education; Public policies; Citizenship.

---

<sup>1</sup>. Graduação em Administração, Mestrado em Desenvolvimento Regional (FURB). Professora na Faculdade de Tecnologia SENAC Paraná. E-mail: [anachafemann@gmail.com](mailto:anachafemann@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3282-2212>.

## 1. INTRODUÇÃO

A educação ambiental detém uma considerável capacidade de construção social, principalmente quando se configura como uma ação educacional que transmite conceitos e, simultaneamente, fomenta a cidadania e o controle social. A efetiva participação da sociedade nesse sentido representa a contribuição quanto a coletividade e a preservação do ambiente, que é existente ao uso comum na atualidade quanto para as futuras gerações.

Diante da nossa responsabilidade no uso apropriado dos recursos naturais, a temática abordada neste artigo propõe uma reflexão dirigida aos âmbitos público e acadêmico, visando ampliar a discussão e promover novos debates sobre a urgência de iniciativas relacionadas à educação ambiental. O artigo busca discutir a utilização de ferramentas de Educação à Distância (EAD) para a implementação de políticas públicas, especialmente no contexto da educação ambiental.

Na contemporaneidade, testemunhamos diversos desafios em relação à preservação ambiental. As principais questões identificadas, provenientes de diversas áreas da produção humana, demandam uma atenção especial por parte das entidades educacionais, a fim de promover uma educação capaz de construir uma sociedade sustentável (ADAMS et al., 2010, p. 47). No contexto em que a conscientização crítica acerca das demandas da sociedade deve ser fomentada, inclusive pelo próprio poder público responsável pela formulação de políticas públicas, a educação ambiental se apresenta como uma esfera estratégica em vários setores governamentais, incluindo, por exemplo, meio ambiente, planejamento e defesa civil. Nesse sentido, a implementação da educação ambiental visa fortalecer a cidadania.

## 2. PERCURSO METODOLÓGICO

Quanto à metodologia adotada, este estudo caracteriza-se como exploratório, fundamentado em uma investigação teórica. Quanto a sua metodologia, possui uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo e exploratório com contribuições de uma investigação teórica, realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica e documental. Quanto aos objetivos, esta pesquisa foi definida como descritiva, em razão de descrever as particularidades do tema em tela.

### **3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O FORTALECIMENTO DA CIDADANIA**

A transformação social promovida pela educação ambiental decorre, em certa medida, da superação das injustiças ambientais, da desigualdade social e da apropriação capitalista da natureza. Diante da concepção distante dos impactos da degradação ambiental por parte de indivíduos dissociados desses efeitos, a educação ambiental assume o papel de desencadear processos que afetam o senso de pertencimento desses indivíduos ao meio ambiente, fortalecendo sua capacidade de autogestão e adesão aos preceitos ambientais (Sorrentino et al., 2005).

A abordagem da educação ambiental também engloba uma mudança de paradigma político-científica. Ela é científica ao explorar uma transformação comportamental com consciência ambiental e política diante da necessidade de mudança. Ao promover a educação para a cidadania, evidencia-se a possibilidade de construção de uma ação política, contribuindo para a formação de uma coletividade responsável pelo ambiente habitado (Sorrentino et al., 2005).

No quesito educação ambiental, Sorrentino et al. (2005) complementam que as políticas se configuram como um processo dialético e partilhado do Estado e da sociedade civil. Logo, o diálogo com a sociedade civil representa um dos pilares do controle social e de conexão com a sociedade. Esta mesma que é personagem principal quanto a demonstração de necessidades, anseios e conflitos pelos quais as políticas públicas serão a ferramenta de resolução.

Dentre as formas de transferência e disseminação da educação ambiental, destaca-se a educação à distância, uma ferramenta cada vez mais utilizada que combina tecnologia e meios digitais para atingir muitos participantes interessados em adquirir conhecimentos nessa área.

### **4. PANORAMA NACIONAL DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA (EAD)**

Em uma análise do cenário da Educação a Distância no Brasil, identificamos exemplos históricos de sucesso nessa modalidade de ensino. Programas destacados nesse contexto são reconhecidos como significativas contribuições para a democratização da educação de qualidade, especialmente ao atender regiões onde o ensino tradicional enfrentaria desafios logísticos, econômicos, entre outros (Litto; Formiga, 2009).

A Lei Federal nº 9.396/1996, conhecida como Lei Darcy Ribeiro e também designada Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, estabelece as diretrizes educacionais no país. Em seu

art. 80, a legislação aborda a EAD determinando que "O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada" (BRASIL, 1996).

O Decreto nº 2.494/1998, que regulamenta o art. 80 da LDB, oferece uma definição oficial de EAD no Art. 1º, descrevendo-a como uma "forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação" (BRASIL, 1998).

Posteriormente, o Decreto nº 5.622/2005, que atualiza a regulamentação do art. 80 da LDB, conceitua a EAD como uma "modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos" (BRASIL, 2005).

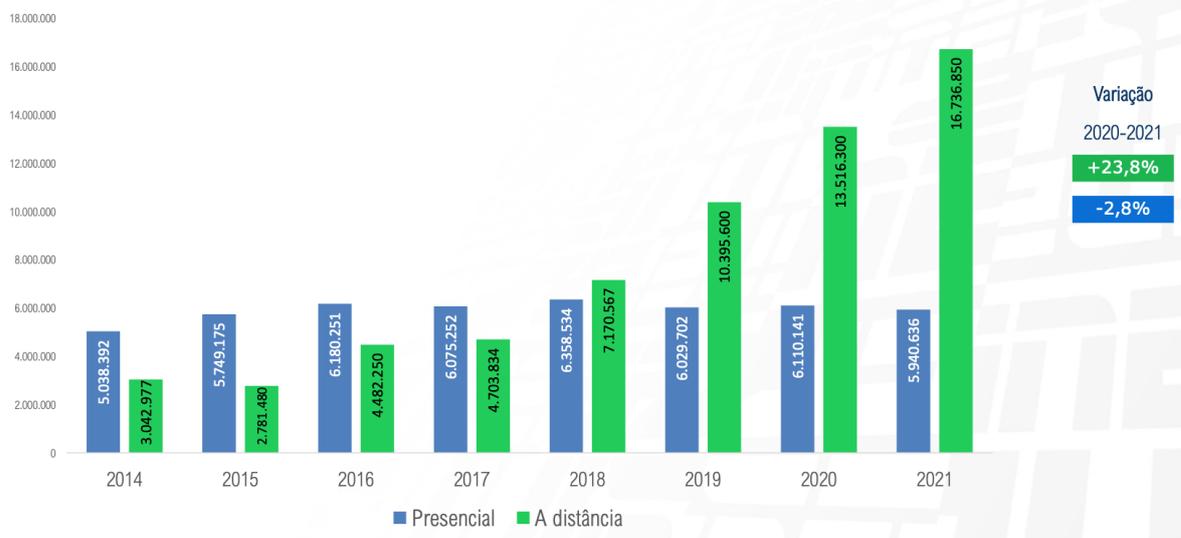
Com dados divulgados no censo da educação superior:

Entre 2011 e 2021, o número de ingressantes em cursos superiores de graduação, na modalidade de educação a distância (EaD), aumentou 474%. No mesmo período, a quantidade de ingressantes em cursos presenciais diminuiu 23,4%. Se, em 2011, os ingressos por meio de EaD correspondiam a 18,4% do total, em 2021, esse percentual chegou a 62,8% [...] O comparativo confirma a tendência de crescimento do ensino a distância ao longo do tempo. Em 2019, pela primeira vez na história, o número de ingressantes em EaD ultrapassou o de estudantes que iniciaram a graduação presencial, no caso das instituições privadas. Nessa rede de ensino, 70,5% dos estudantes, em 2021, ingressaram por meio de cursos remotos.

De acordo com dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP no Censo da Educação Superior 2021, os anos mais recentes apresentam um crescimento constante no número de vagas oferecidas em cursos de graduação de acordo com a modalidade de ensino, Gráfico 1. Verifica-se o elevado aumento em relação as vagas na modalidade à distância, representando uma variação positiva de 23,8% comparando-se os anos de 2020-2021. Ao mesmo tempo em que o ensino presencial apresentou queda de 2,8% no mesmo período.

Analisando o quantitativo de ingressantes em cursos de graduação no país, verifica-se a tendência de elevação do ensino EAD em comparação ao declínio apontado em cursos de graduação na modalidade presencial, Gráfico 2. O número de ingressos em cursos de graduação à distância tem aumentado substancialmente nos últimos anos. Por outro lado, o número de ingressantes em cursos presenciais vem diminuindo desde 2014, tendo o menor valor registrado em 2021 da série histórica dos últimos 10 anos.

**Gráfico 1** – Número de vagas oferecidas em cursos de graduação, por modalidade de ensino – Brasil 2014-2021.



Fonte: MEC/Inep (2021, p. 16).

**Gráfico 2** - Número de ingressantes em cursos de graduação – Brasil 2011-2021.

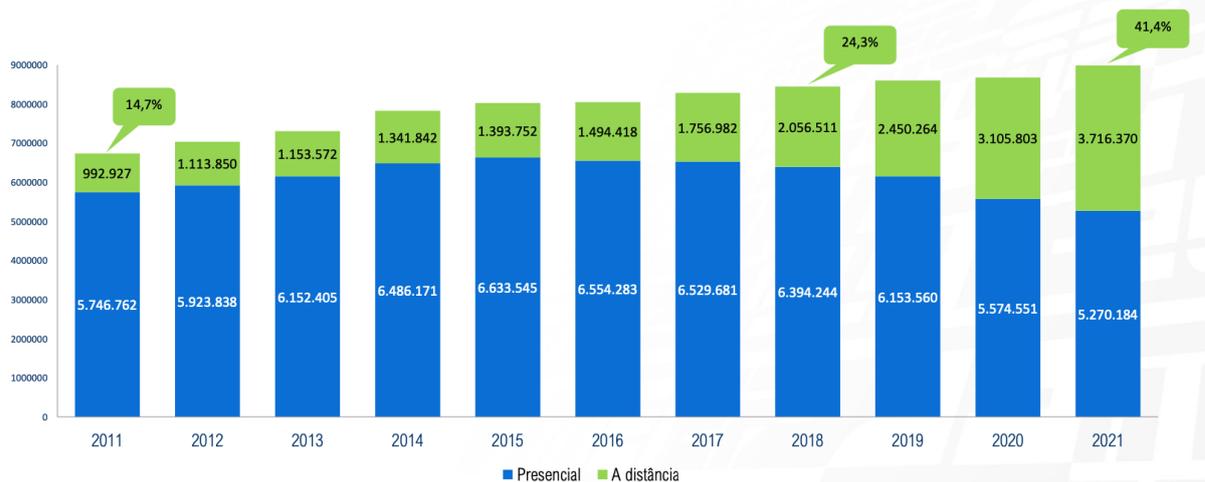


Fonte: MEC/Inep (2021, p. 21).

Nesse sentido, o Censo da Educação Superior ainda demonstra, conforme verificado no Gráfico 3, nos últimos 10 anos, a educação à distância vem aumentando sua participação na educação superior.

Em 2011, a modalidade EaD representava 14,7% das matrículas de graduação. Em 2018, ultrapassou a marca de 2 milhões de alunos, e, em 2021, alcança 3,7 milhões, o que representa mais de 41% dos alunos de graduação no país.

**Gráfico 3** - Número de matrículas em cursos de graduação, por modalidade de ensino – Brasil 2011-2021.

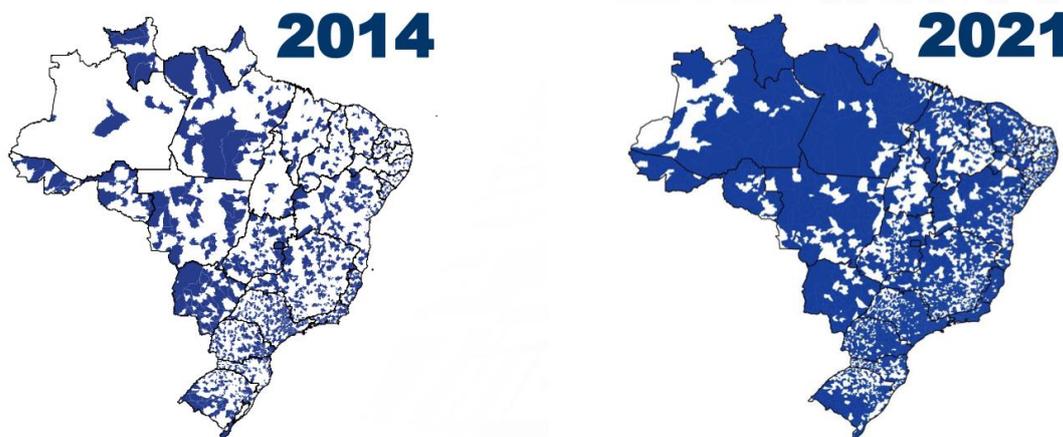


Fonte: MEC/Inep (2021, p. 37).

Litto e Formiga (2009) destacam que, alinhada com o avanço tecnológico, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional assegura que a educação, como direito subjetivo, evoluirá de acordo com o progresso científico e tecnológico, permitindo ao Brasil destacar-se na sociedade do conhecimento sem comprometer a qualidade do serviço educacional oferecido. Em uma análise contemporânea, caracterizada como a era do conhecimento e da informação, Belloni (2002) destaca a insuficiência da formação inicial e aponta para a necessidade de educação contínua, integrada aos ambientes de trabalho e alinhada às expectativas e necessidades individuais.

Em uma contextualização da EAD no Brasil, temos em nossa história exemplos de sucesso no que diz respeito a essa modalidade de ensino. Excelentes programas nesse sentido são reconhecidos como fortes contribuições para a democratização da educação de qualidade ao atender localidades que o ensino tradicional apresentaria dificuldades logísticas, econômicas, entre outras (Litto; Formiga, 2009). Em 2021, a matrícula na modalidade EaD estava presente em 2.968 municípios brasileiros, por meio de *campi* das IES ou de polos EaD. Um aumento de quase 120% quando comparado com ano de 2014, conforme Figura 1.

**Imagem 1** – Municípios com alunos matriculados em polo EaD – Brasil 2014 e 2021.



Fonte: MEC/Inep (2021, p. 44).

Considerando a contextualização da Educação à Distância e sua importância como uma modalidade de ensino complementar ao método tradicional, proporcionando diversas oportunidades e superando barreiras logísticas e temporais, é pertinente associar essa ferramenta como uma oportunidade para a disseminação de políticas públicas relacionadas à educação ambiental na sociedade.

## **5. EAD E POLÍTICAS PÚBLICAS NA ÁREA AMBIENTAL**

Belloni (2002) contextualiza que a experiência do ensino à distância configura-se como um novo segmento de mercado, promissor e globalizado. Da mesma forma, destaca as mudanças ocorridas na sociedade, como a evolução da produção econômica e o acesso ao mercado de trabalho, demandando transformações cada vez mais profundas no sistema educacional para se adaptar às novas exigências.

Sorrentino et al. (2005, p. 296) complementam que o Estado no cumprimento de seu papel, assume o “estímulo, o subsídio e o certificado de parcerias entre instituições formadoras, que já têm por função precípua a formação de educadores ou que podem passar a assumir tal função, de modo a garantir um processo continuado de formação de educadores ambientais”. Os autores ainda destacam a importância em manter-se um intenso e constante diálogo entre os sujeitos e as instituições promotoras do ensino à distância para que a educação ambiental possa ser traduzida como um canal de conscientização e ações para o avanço de projetos aplicados ao meio ambiente.

Com o propósito de promover a democratização das políticas públicas, o Ministério do Meio Ambiente tem direcionado seus esforços para programas que englobem cada vez mais a sociedade. Reconhecendo as limitações e buscando, de forma complementar, atingir os objetivos estabelecidos pelas políticas públicas relacionadas ao meio ambiente, diversos programas têm sido implementados em parcerias e articulações com municípios, consórcios e comitês de bacia hidrográfica, incentivando a participação social em questões que afetam diretamente a vida dos cidadãos.

Diante da relevância de uma aplicação da educação relacionada às políticas públicas com a temática ambiental, os educadores assumem um papel essencial para a concretização destas políticas de educação ambiental. Nessa análise, o Estado não assume um papel de menor importância, pelo contrário. Verifica-se, portanto, que cada vez mais há uma expectativa de organização da sociedade e o envolvimento das instituições para que os governos subsidiem as práticas direcionadas à educação ambiental (Sorrentino et al., 2005).

Como exemplo de integração do poder público com a preocupação ambiental por meio da educação, cita-se o Programa Municípios Educadores Sustentáveis (MES), que objetivou assegurar um processo de educação e gestão da sustentabilidade municipal. Neste programa, por meio do incentivo à sustentabilidade socioambiental, possível em razão da educação, verifica-se a adoção de medidas de viabilização da formação de munícipes para atuação na construção de espaços na direção da sustentabilidade (Brasil, 2005). Dentre os objetivos do programa, incluem-se:

[...] promover o diálogo entre os diversos setores organizados, colegiados, com os projetos e ações desenvolvidos nos municípios, bacias hidrográficas e regiões administrativas. Ao mesmo tempo, propõe dar-lhes um enfoque educativo, no qual cidadãos e cidadãs passam a ser editores/educadores de conhecimento socioambiental, formando outros editores/ educadores, e multiplicando-se sucessivamente, de modo que o município se transforme em educador para a sustentabilidade (Brasil, 2005, p. 6).

A educação ambiental emerge como um processo educacional voltado para o conhecimento ambiental estruturado em normas políticas de mercado e convívio social, envolvendo a análise dos impactos negativos e positivos da apropriação da natureza (Sorrentino et al., 2005). Nesse contexto, a educação ambiental deve ser direcionada para a cidadania ativa, considerando os princípios de corresponsabilidade e pertencimento, buscando compreender as causas conjunturais dos problemas ambientais. Carvalho (2004, citado por Sorrentino et al., 2005) argumenta que a formação de uma cultura ecológica implica compreender natureza e sociedade como dimensões inter-relacionadas, não mais de forma independente ou autônoma.

Ao considerar os fundamentos da cidadania e a abordagem ambiental apresentada neste artigo, as políticas públicas podem ser entendidas como os procedimentos, formais e informais, que representam as relações de poder e visam à resolução de conflitos, construção e melhoria do bem comum. Conforme os autores, sua origem está nas demandas provenientes de diversos sistemas e subsistemas políticos, sociais e econômicos, nos quais as questões que afetam a sociedade se tornam públicas e formam correntes de opinião discutidas em fóruns específicos (Sorrentino et al., 2005, p. 289).

Quanto à aplicação prática do conteúdo relacionado à melhoria da qualidade de vida por meio de políticas públicas ambientais, Adams et al. (2010, p. 50) ponderam que, apesar de apresentar várias desvantagens em relação aos programas educacionais presenciais, a Educação à Distância configura-se como uma ferramenta crucial na área educacional, capaz de suprir lacunas referentes a processos permanentes de capacitação. Nesse sentido, os autores Coelho e Fialho argumentam que, apesar de muitos considerarem a educação a distância como um sistema mecanizado, ela pode ser uma fonte de inspiração:

[...] nas Teorias Construtivistas/Construcionistas [e] deve permitir ao estudante o máximo de interação, respeitando, ainda, as representações virtuais que pode estabelecer, ou seja, esquemas de assimilação [...] ou zonas de desenvolvimento. [...] Estudantes não devem, apenas, tomar decisões, mas, sobretudo, participar, experimentar e experienciar o conhecimento (Coelho; Fialho, 2007, p. 2007).

Em âmbito mundial e nacional, a inserção do meio ambiente nas agendas de políticas públicas ganhou maior destaque após a Conferência de Estocolmo de 1972. No cenário nacional, essa conferência motivou a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente. Contudo, foi a partir da Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi, realizada em 1977 na Geórgia, que a educação ambiental foi estabelecida como estratégia para conduzir a sustentabilidade social e ambiental do planeta. Destaca-se que a década de 1970 marcou o início das discussões sobre um modelo de desenvolvimento que conciliasse o bem-estar da sociedade, a gestão racional, as relações econômicas e a utilização responsável dos recursos naturais, conceito denominado de ecodesenvolvimento por Igancy Sachs (Sorrentino et al., 2005).

Sachs (2000) identifica cinco dimensões do ecodesenvolvimento, que são complementares entre si: sustentabilidade social, sustentabilidade econômica, sustentabilidade ecológica, sustentabilidade espacial e sustentabilidade cultural. Ele argumenta que o desenvolvimento é um conceito pluridimensional, implicando equidade no desenvolvimento socioeconômico e a escolha por um processo de desenvolvimento sensível ao meio ambiente, essencial para qualquer sistema econômico.

Sousa (2011) ressalta que as políticas públicas derivadas de uma avaliação dessas dimensões devem ter objetivos claros e compreensíveis pela população para garantir efetividade.

Segundo Sachs e Vieira (2007), o desenvolvimento sustentável requer planejamento participativo e local, envolvendo a população e suas autoridades. O sucesso das iniciativas propostas dependerá das negociações entre os envolvidos, destacando a importância da gestão negociada entre os atores locais para o êxito das ações a serem implementadas. No contexto deste estudo, observa-se que a ênfase na participação da sociedade ocorrerá por meio da disseminação de informações, promovida pelas ferramentas de interação e educação do ensino à distância. Nesse sentido, é crucial investir nessa alternativa tecnológica para promover discussões e controle social, disponibilizando à sociedade meios para manifestações, sugestões e críticas ao andamento das estratégias e objetivos propostos pelas políticas públicas.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Embora breve, a análise panorâmica apresentada neste artigo, permitiu uma verificação sistêmica da inter-relação entre o ensino à distância e as políticas públicas na área ambiental. Pode-se supor que do ponto de vista sociológico, as políticas públicas geram propostas educacionais aplicáveis e relacionadas aos processos de ensino que irão refletir em um retorno, desde que ocorra a promoção de uma participação do público alvo para as ações ambientais no panorama das políticas públicas.

Em um panorama mundial e nacional, o meio ambiente entra nas agendas de políticas públicas com maior intensidade após a Conferência de Estocolmo de 1972. Mais especificamente no cenário nacional, a referida Conferência de iniciativa das Nações Unidas, motivou a criação da Secretaria Especial de Meio Ambiente. No entanto, foi após a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi, capital da Geórgia, no ano de 1977 que a educação ambiental foi inserida como estratégia de condução da sustentabilidade social e ambiental do planeta.

O desenvolvimento sustentável necessita de planejamento participativo e local, com a participação da população e suas autoridades. Nesse sentido, o sucesso das iniciativas ali propostas irá depender das negociações entre estes envolvidos. Desta forma, a gestão negociada entre os atores locais é determinante ao sucesso das ações a serem implementadas.

Destaca-se a importância de manter um diálogo constante entre os sujeitos e as instituições promotoras do ensino à distância, para que a educação ambiental seja percebida como um canal de

conscientização e ações para o avanço de projetos aplicados ao meio ambiente. O enfoque à participação da sociedade se dará inclusive por meio da disseminação de informação, promovida pelas ferramentas de interação e educação do ensino à distância. Para tanto, faz-se imprescindível o investimento nesta alternativa tecnológica de discussão e controle social que se encontra disponível ao acesso da sociedade para manifestações, sugestões e críticas ao andamento das estratégias e objetivos propostos com as políticas públicas.

Assim, o diálogo com a sociedade civil representa um dos pilares do controle social e da conexão com a sociedade, que desempenha um papel fundamental na manifestação de necessidades, anseios e conflitos que as políticas públicas visam resolver.

## 6. REFERÊNCIAS

ADAMS, Berenice Gehlen *et al.* **Educação ambiental à distância: capacitação em documentos** referência. [S. l.: s. n.], 2010.

BELLONI, Maria Luiza. **Ensaio sobre a educação a distância no Brasil.** Educação & sociedade, v. 23, n. 78, p. 117-142, 2002.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Programa Municípios Educadores Sustentáveis.** Programa Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2ª edição, 2005. Disponível em <<https://salasverdes.mma.gov.br/wp-content/uploads/2023/12/Cartilha-MES.pdf>> Acesso em 23 nov. 2023.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)> Acesso em 23 nov. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 2.494 de 10 de fevereiro de 1998.** Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei nº 9.394/96). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>> Acesso em 23 nov. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 5.622 de 19 de dezembro de 2005.** Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/portarias/dec5.622.pdf>> Acesso em 23 nov. 2023.

COELHO, C. C. de S. R. FIALHO, F. A. P. **Espaços digitais para melhor aprendizagem,** in: Diálogo Educ., Curitiba, v. 7, n. 22, p. 165-174, set./dez. 2007.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da Educação Superior.** Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior>, 2021. Acesso em 23 nov. 2023.

LITTO, Frederic M; FORMIGA, Marcos. **Educação a distância: o estado da arte.** São Paulo: Pearson Education, 2009. xv, 461 p, il.

HAFEMANN, A. C. *Educação ambiental: utilização da ferramenta de Educação à Distância (EaD) na implementação de Políticas Públicas*. *Geomae, Campo Mourão*, v.14, n.1-2, p.44-55, 2023.

SACHS, Ignacy. **Sociedade, cultura e meio ambiente**. *Mundo & vida*, v. 2, n. 1, p. 1-2, 2000.

SACHS, Ignacy; VIEIRA, Paulo Freire (org.). **Rumo à Ecosocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SORRENTINO, Marcos et al. **Educação ambiental como política pública**. *Educação e pesquisa*, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

SOUSA, Anna Karine Monteiro de. **Gestão de águas e objetivos de desenvolvimento do milênio: um estudo de caso na região semi-árida do Ceará atendida pela CAGECE**, 2011, 146f. Disponível em <<https://biblioteca.sophia.com.br/terminalri/9575/acervo/detalhe/94764>> Acesso em 23 nov. 2023.