



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

6667 - Trabalho Completo - XXV EPEN - Reunião Científica Regional Nordeste da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Educação (2020)

ISSN: 2595-7945

GT22 - Educação Ambiental

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS DE TECNOLOGIAS DIGITAIS: UM ESTADO DA ARTE**

Graça Regina Armond Matias Ferreira - UFBA - Universidade Federal da Bahia

Marco Antonio Leandro Barzano - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS DE TECNOLOGIAS DIGITAIS: UM ESTADO DA ARTE**

### **1 INTRODUÇÃO: Tecnologias Digitais e Educação Ambiental**

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC se integram em uma gama de bases tecnológicas que possibilitam a partir de equipamentos, programas e das mídias, a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede, facilitando a comunicação entre seus integrantes, ampliando as ações e possibilidades já garantidas pelos meios tecnológicos (SOARES *et al*, 2015).

Considerando a pluralidade de caminhos que emergem da categoria Educação Ambiental (EA), nesta pesquisa, vemos esse diálogo como uma alternativa/temática viável, própria para articular saberes de forma não compartimentada, ampliada no contexto dialógico plural entre as disciplinas que envolvem o campo no cenário próprio das salas de aulas.

Guimarães e Sampaio, em alguns trabalhos considerados de referência, trazem no contexto pós-moderno, dialogando sobre a potência da EA em inúmeras instâncias tecnológicas, indicando novos olhares para trilhas interpretativas, articulados à novas estratégias educativas e discutindo sobre a composição do dispositivo de sustentabilidade provocado pelas narrativas dos sujeitos em EA e seus efeitos, teias, modos, afetos de relacionar ao currículo do/no/com o cotidiano (SAMPAIO; GUIMARÃES, 2009; 2012).

Na sociedade em rede, defendida por Castells (1999; 2013) em que a cibercultura, modifica esta sociedade em relação à ampliação dos conceitos de cooperação e colaboração, promove uma modificação no contexto pedagógico e ambiental e, perante isso, a evolução do ciberespaço e as cidades, se relaciona com os processos de auxílio para o desenvolvimento de ‘novas’ tecnologias, ou ressignificação dessas, com a cocriação simultânea de diferentes dispositivos relacionando-os com modos e subjetividades trilhadas à luz do contexto

ambiental, como tem sido na abordagem da pesquisa que temos desenvolvido.

Neste sentido, trazer a educação ambiental para esse cenário, como contexto cultural e educacional, amplia o cenário da democracia, de forma a proporcionar maiores diálogos imersos nos ambientes digitais (CHAGAS; LINHARES, 2014).

O presente trabalho é o recorte de uma pesquisa de doutorado em andamento que aborda os resultados de um estado da arte sobre Educação Ambiental e Tecnologias Digitais. O objetivo geral foi realizar um mapeamento dos trabalhos de pesquisa apresentados em dois eventos: Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) e Grupo de Trabalho (GT 22) da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) que são eventos consolidados no meio acadêmico, voltados apenas para apresentação de trabalhos com resultados de pesquisas.

## **2 METODOLOGIA**

O trabalho, de natureza bibliográfica, é caracterizado como estado da arte (FERREIRA, 2002; ROMANOWSKI; ENS, 2006), envolvendo duas categorias: Educação Ambiental e Tecnologias Digitais, de forma a buscar pesquisas que trazem esses diálogos em suas práticas ou como estratégias pedagógicas envolvendo o ensino formal e informal como prática de EA por meio do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

A análise realizada foi por meio de busca direta dos títulos dos trabalhos, bem como pela palavras-chaves: “Redes Sociais”, “Metodologias Ativas”, “Inovações Educacionais”, “TIC”, “TDIC”, “EaD”, “Facebook” e “*Whatsapp*”. Nesta catalogação, foram selecionados 60 trabalhos, sendo que apenas oito foram considerados os que atendiam aos critérios estabelecidos categorizados, ou seja, aqueles que se relacionavam com o uso da internet, por meio de aplicativos, dispositivos móveis ou que estavam vinculados ao uso de algum Ambiente Virtual de Aprendizagem ou Redes Sociais.

Para o escopo do presente trabalho, examinamos a base de dados do EPEA, que contém todos os trabalhos apresentados no período de 2001 a 2019. Estabelecemos como critério temporal o período compreendido desde o primeiro ao último evento. Na pesquisa realizada nos anais das reuniões da ANPEd, foram analisados o Grupo de Trabalho (GT) do GT22 – Educação Ambiental. Apesar de terem sido encontradas referências significativas no GT16 – Educação e Comunicação que se relacionam as TDIC, Redes Sociais, Narrativas não encontramos uma relação com a educação ambiental, por isso não foi considerada nesta análise. Sendo assim examinamos apenas o GT22, nos últimos onze anos (2007-2019), encontrando nove artigos que se referem aos termos “mídia”, não tendo sido encontrados trabalhos neste grupo que relacionam redes sociais, tecnologias digitais, corroborando esta proposta como emergente em desenvolver trabalhos que explorem a linguagem atual, cibercultura e EA.

## **3 RESULTADOS DA PESQUISA**

### **DECORRÊNCIAS DO DIÁLOGO ENTRE EA & TD**

Em uma análise geral, muitos trabalhos apresentam experiências que envolvem pesquisas com uso de TIC (ou Inovações Educacionais) como uso de: revistas, rádio, TV,

vídeos, práticas experimentais, filmes sobre a temática, jornais, imagens, mapa mental, trilhas ecológicas e jogos físicos de tabuleiro foram os principais dispositivos utilizados como metodologia das pesquisas nos trabalhos ao se referir às tecnologias. As abaixo sintetizam os trabalhos categorizados no EPEA (Tabela 01) e na ANPeD (Tabela 02), que apresentaremos com mais detalhes.

**Tabela 01 - Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental - EPEA (2001-2019)**

Ano	Título do Artigo
2001	Utilização da “Word Wide Web” como fonte de recursos em EA.
	Rede de EA em Campos: Educação e Sustentabilidade num mundo em Pós-modernização.
2007	Análise do uso das TIC em Programas de Pós-graduação em EA do Brasil e da Espanha.
2009	Concepções de estudantes sobre a relação homem-natureza e a influência da tecnologia sobre o ambiente: uma análise na perspectiva CTSA.
	A produção de dados e a Pesquisa em EA através de um dispositivo audiovisual.
	Reinventando a EA: a construção coletiva de uma obra audiovisual.
2011	Construção de redes de saberes virtuais e a aplicação no Currículo vivido e praticado de professores/as: Experiências do processo formador em EA à distância no Espírito Santo.
	A integração das TIC na formação docente em EA: a nova postura do professor no processo educativo.
2019	Produção e utilização de recursos audiovisuais como ferramenta de aprendizagem para conservação do Rio Ipojuca

**Fonte: Dados da Pesquisa**

Silva et al (2001) demonstraram possibilidades do uso de sites educacionais com a aprendizagem sobre educação ambiental e a potencialidade desses sites para a contextualização em temáticas de meio ambiente. Dois trabalhos (GOMES FILHO; GOMES, 2007; ARRUDA; LOUREIRO; LABRA, 2007), trazem o conceito de redes educativas, bem como pós-modernidade, correlacionando cursos de pós-graduação na área ambiental, incluindo uso de questionário à distância com professores deste nível de ensino; constatada a incipiência dessa prática, que poderia ser potencializada, de forma a propiciar inovações pedagógicas. Viveiro et al (2009), apontam que a tecnologia é vista como um sinônimo de máquinas e instrumentos atuais, pela concepção de alunos do 6º ano, que tem função simplesmente de ajudar a vida das pessoas e os autores concluem que os alunos, em relação à CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), tendem apresentar uma visão compartimentalizada e pouco articulada quanto à tecnologia e à temática ambiental.

Azevedo e Martin (2011) apresentam uma aplicação de um dispositivo para estudo da EA, analisando suas contribuições com um olhar sensibilizador a partir da produção de dados utilizando uma linguagem audiovisual, propiciando uma nova relação sobre o meio ambiente. Ferreira et al (2011), relacionam uma pesquisa sobre as plantas do Cerrado, em Minas Gerais, com as histórias orais através de produção de um documentário audiovisual, sobre as vozes, de forma a promover uma sensibilização e importância de outras narrativas acerca das questões ambientais partindo do contexto da realidade local.

Porto (2011) investigou a formação de redes de saberes-fazer estabelecidas entre sujeitos envolvidos no processo de formação em educação ambiental à distância, para entender seus papéis como mediadores de uma educação tecnológica pós-moderna e Arruda e Molon (2011) apresentam uma reflexão sobre a integração das TDIC na formação docente em EA, apontando que uso é favorável no desenvolvimento de diferentes atividades acadêmicas, constituindo-se como importante apoio aos educadores ambientais. Santos et al (2019), analisou a influência da utilização de um vídeo como recurso facilitador de aprendizagem e a mudança de comportamento dos alunos em relação a conservação do rio Ipojuca no Instituto Federal de Pernambuco-Campus Belo Jardim, concluindo que o emprego deste recurso audiovisual se mostrou eficaz ao ressignificar o comportamento dos participantes em relação

ao recurso hídrico.

**Tabela 02 - GT 22 – Educação Ambiental da AnPED (2007-2019)**

Ano	Título do Artigo
2007	Educação Socioambiental de Jovens e Adultos: Uma Proposta Crítico-Emancipatória — Presencial e a Distância — de Formação De Professores
	O Meio Ambiente por Trás da Tela: Concepções de EA dos Filmes da Tv Escola.
2008	Imagens e Interpretação em EA
2015	Urgência Histórica do Dispositivo da Educação Ambiental: Mapeando Algumas Condições de Possibilidade para o Aparecimento do Campo de Saber Ambiental
	O Humor Gráfico e a Educação Ambiental
	“O Senhor Não Sabe Não...? Isso é Devido ao Aquecimento Global”: A EA Midiáticaa <i>Contrapelo</i>
2017	Diálogos entre Imagens e Narrativas: Construindo Mosaicos de Natureza em dois Contextos Socioculturais da Bahia
2019	O enunciado de Humano ambiental no jogo eletrônico Minecraft
	Educação ambiental e Educação à Distância: reflexões acerca (da falta) do engajamento corporal

**Fonte: Dados da Pesquisa**

Ferreira (2007) analisou a proposta de cursos de formação de professores, presenciais e EaD e a abordagem de meio ambiente em Educação de Jovens e Adultos e vê, por meio desta uma oportunidade de programas de formação em serviço que auxiliassem a interatividade em questões sobre EA. Silva (2007) identificou as concepções sobre EA que prevalecem nos filmes da TV escola, prevalecendo a pragmática, e como sugestões a autora aponta a necessidade de aprimoramento nos recursos audiovisuais da área de forma a contemplar a complexidade da problemática ambiental. Silva (2008) buscou identificar as concepções da questão ambiental presente nas imagens das capas de revistas de grande circulação, indicando que o processo interpretativo de imagens pode ser uma forte ferramenta de construção de cidadania.

Garré e Henning (2015) trazem um recorte de tese que relacionou a análise de fabricação e potencialização do dispositivo EA na revista *Veja* (2001-2012), como interlocução potente de estudos midiáticos na contemporaneidade. Passos e Schmidt (2015) problematizou o humor gráfico como linguagem potencializados nos processos de EA, através da análise de cartuns e suas interações e expressões nos educadores ambientais que interagiram com esse dispositivo. Bonfim (2015) propõem elementos para uma EA que supera ideias preconizadas de desenvolvimento sustentável e mudanças climáticas, de forma a problematizar o conteúdo dos meios de comunicação midiático, analisando manchetes da Folha de São Paulo e o jornal *O globo* (2013-2015).

Freixo e Silva (2017) socializam algumas experiências como elemento inspirador de coprodução de imagens e narrativas da natureza, em dois contextos diferenciados, acadêmicos de biologia e jovens rurais do semiárido baiano. Os resultados provocaram diálogos diferenciados e revisão dos modos de ser e viver natureza, ultrapassando representações fixadas e possibilitando novas aprendizagens entre os distintos sujeitos envolvidos nestas experiências.

Iared (2019), realizou uma breve análise sobre as potencialidades e fragilidades de processos formativos de educação ambiental na modalidade à distância. A reflexão não tem o intuito de fazer uma oposição ao formato da EaD, mas, de não conceber como uma forma que pode ser amplamente aceita sem restrições e perdas nos processos formativos em EA. Madruga (2019), problematiza a proliferação e a utilização do discurso ambiental no âmbito das tecnologias como tática para conduzir sujeitos a uma conduta responsável com o planeta, através do jogo eletrônico *Minecraft*. Ao analisar o jogo, evidenciou-se um discurso pedagógico ambiental que se materializa por meio do enunciado de humano ambiental; as

discursividades bem articuladas ao ambiente virtual tornam-se instrumentos que ensinam modos de ser e agir ambientalmente.

## 4 CONCLUSÃO

Apresentamos neste trabalho um estado da arte sobre como tem sido o diálogo entre pesquisas que envolvem a educação ambiental no campo educacional com o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação e, para isso, examinamos os trabalhos apresentados em dois eventos de prestígio acadêmicos que focalizam apenas a pesquisa.

As tecnologias digitais integram a cultura juvenil em seus cotidianos, forjando atos de currículo que envolvem estudos com o meio ambiente, de forma contextualizada com a sua localidade. Concordamos com Santos (2012), quando afirma que “o momento atual pode promover reflexões acerca da utilização dos aparatos de modo que possa enriquecer intervenções pedagógicas nos processos de ensino e aprendizagem” (SANTOS, p. 56).

Fazer dessas estratégias uma prática que envolve questões ambientais e atrelados a saberes ecológicos, de modo a compartilhar em redes de aprendizagem diferentes visões relacionadas à prática que envolve a consciência ambiental, pode ser uma poderosa ferramenta para ampliar o contexto de ensino de forma dialógica e plural.

É urgente e necessário investigar cada vez mais, portanto, essas ‘novas’ relações entre as TDIC e o espaço do campo, como objetos da cultura contemporânea, pois nessa relação não se trata apenas do uso da internet, mas da imersão constante em um ambiente comunicativo densamente mediado pelas tecnologias em que a experiência cotidiana.

É preciso, portanto, ouvir as narrativas que emergem, brotam e se processam durante essa imersão nos dispositivos pedagógicos imbricados na cibercultura e dialogados no ciberespaço, que funcionam como uma “força em fios cortantes e suaves que nos atravessam, nos tomam, provocam, acolhem, acomodam, agridem e nos enredam no presente” (SAMPAIO; GUIMARÃES, 2012, p. 396).

Concluimos que esse é um campo que necessita de maiores investigações e, desse modo, a pesquisas que envolvem esse diálogo devem ser exploradas ampliando assim o universo formativo da Educação Ambiental e Tecnologias Digitais.

## REFERÊNCIAS

- ARRUDA, R.D.; LOUREIRO, C.F.B.; LABRA, J, P. Análise do uso das TIC em Programas de Pós-graduação em Educação Ambiental do Brasil e da Espanha. **Anais do IV EPEA**. UNESP:Rio Claro, set. 2007.
- ARRUDA, R.D.; MOLON, S.I. A integração das TIC na formação docente em educação ambiental: a nova postura do professor no processo educativo. **Anais do VI EPEA**, Ribeirão Preto, set. 2011.
- AZEVEDO, C.T.; MARTIN, A.G. A produção de dados e a Pesquisa em Educação Ambiental através de dispositivo audiovisual. **Anais do VI EPEA**, Ribeirão Preto, set. 2011.
- BONFIM, A.M. “O Senhor Não Sabe Não...? Isso É Devido Ao Aquecimento Global”: A Educação Ambiental Midiática *A Contrapelo*. **Anais da 37ª Reunião Nacional da ANPED**.

UFSC:Florianópolis, Out. 2015.

CASTELLS, M.. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, M.. **Redes de indignação e esperança**: movimentos sociais na era da internet. Tradução de Carlos A. Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CHAGAS, A. M.; LINHARES, R. N. A educação nos grupos do Facebook: o exercício da aprendizagem cooperativa. In: PORTO, C.; VERSUTI, A. (Orgs.). **Multiplicidades e redimensionamentos na educação contemporânea**. EDUFBA:Salvador. 2014.

FERREIRA, N. S. A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, São Paulo, ano 23, n. 79, p. 257-272, ago. 2002.

FERREIRA, N. Educação Socioambiental De Jovens E Adultos: Uma Proposta Crítico-Emancipatória — Presencial e a Distância — de Formação De Professores. **Anais da 30ª Reunião Anual da ANPEd**. Out. 2007.

FERREIRA, G.L.; DIAS, I.R.; MIRANDA, A.B.; GUIDO, L.F.E. Reinventando a educação ambiental: a construção coletiva de uma obra audiovisual. **Anais do VI EPEA**, Ribeirão Preto, set. 2011.

FREIXO, A.A.; SILVA, J.P.S. Diálogos Entre Imagens E Narrativas: Construindo Mosaicos De Natureza Em Dois Contextos Socioculturais Da Bahia. **Anais da 38ª Reunião Anual da ANPEd**. Out. 2017.

GARRE, B.H.; HENNING, P.C. Urgência Histórica do Dispositivo da Educação Ambiental: Mapeando Algumas Condições De Possibilidade para o Aparecimento do Campo de Saber Ambiental. **Anais da 37ª Reunião Nacional da ANPEd**. UFSC:Florianópolis, Out. 2015.

GOMES FILHO, H; GOMES, M.M.M.T. Rede de Educação Ambiental em Campos: Educação e Sustentabilidade num mundo em Pós-modernização. **Anais do IV EPEA**. UNESP:Rio Claro, set. 2007.

GUIMARÃES, L.B.; SAMPAIO, S.M.V. A potência ambiental da educação. **Textura**. Canoas. n. 30, jan./abr. p. 2-6, 2014.

IARED. V.G. Educação ambiental e educação à distância: reflexões acerca (da falta) do engajamento corporal. In: **Anais da 39ª Reunião Nacional da ANPEd**. UFF/Niterói: RJ. Out. 2019.

MADRUGA, E.B. O enunciado de Humano ambiental no jogo eletrônico Minecraft In: **Anais da 39ª Reunião Nacional da ANPEd**. UFF/Niterói:RJ. Out. 2019.

PASSOS, W.V.; SCHMIDT, E.B. O Humor Gráfico e a Educação Ambiental. **Anais da 37ª Reunião Nacional da ANPEd**. UFSC:Florianópolis, Out. 2015.

PORTO, A.P. Construção de redes de saberes virtuais e a aplicação no Currículo vivido e praticado de professores/as: Experiências do processo formador em educação ambiental à distância no Espírito Santo. **Anais do VI EPEA**, Ribeirão Preto, set. 2011.

ROMANOWSKI, J. P.; ENS, R. T. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte”. **Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, set. 2006.

SAMPAIO, S. M. V.; GUIMARÃES, L. B. Educação Ambiental: tecendo trilhas,

escriturando territórios. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. V. 25, n. 03, p. 353-368, 2009.

SAMPAIO, S. M. V.; GUIMARÃES, L. B. O dispositivo da sustentabilidade: pedagogias no contemporâneo. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 30, n.2, 395-409, mai/ago. 2012.

SANTOS, E. Cibercultura, Educação On-line e Processos Culturais. **Teias**, 13(30), p.3-8, 2012.

SANTOS, A.B. S.; PAIVA, L.M.; A.X.S.; OLIVEIRA-JUNIOR, J.N. Produção e utilização de recursos audiovisuais como ferramenta de aprendizagem para conservação do Rio Ipojuca. In: **Anais do X EPEA**. São Cristóvão/SE:UFS. Set. 2019.

SILVA, A.; MANZANO, M.A.; TEIXEIRA, C.R.; DINIZ, R.E.S. Utilização da “Word Wide Web” (WWW) como fonte de recursos em Educação Ambiental. Anais do I EPEA. **Revista Educação: Teoria e Prática**. Rio Claro:NESP, V. 9, n. 16, 2001.

SILVA, R. O Meio Ambiente Por Trás Da Tela: Concepções de Educação Ambiental Dos Filmes da TV Escola. **Anais da 30ª Reunião Anual da ANPEd**. Out. 2007.

SILVA, R. L. Imagens e Interpretação em Educação Ambiental. **Anais da 31ª Reunião Anual da ANPEd**. Out. de 2008.

SOARES, S.J.; BUENO, F.F.L.; CALEGARI, L.M.; LACERDA, M.M.; DIAS, R.F.N.C. O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no processo de ensino-aprendizagem. **Congresso ABED**. 2015. Monte Carlos:MG. Disponível em: [www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_145.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_145.pdf). Acesso em: 29/07/2020.

VIVEIRO, A.A.; DINIZ, R.E.S.; FONSECA, J.C.; RUY, R.A.V. Concepções de estudantes sobre a relação homem-natureza e a influência da tecnologia sobre o ambiente: uma análise na perspectiva CTSA. **Anais V EPEA**. São Carlos:SP, Out./Nov. 2009.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Ambiental; Práticas Pedagógicas; Tecnologias Digitais.