

**O USO DE JOGOS DIGITAIS PARA A EFETIVAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO BÁSICO.**

Francisco Giovani Souza Laércio [[1]](#footnote-1)

Letícia Rodrigues da Fonseca[[2]](#footnote-2)

Lidia Maria Ruv Carelli Barreto[[3]](#footnote-3)

João Carlos Nordi[[4]](#footnote-4)

Natane de Oliveira Costa Brito[[5]](#footnote-5)

**Educação Ambiental**

***Resumo***

O principal propósito da escola é possibilitar a formação de indivíduos críticos que possam identificar e propor soluções para os problemas que afetam a sociedade, inclusive, aqueles no âmbito ambiental. Sendo assim, é de suma importância a utilização de metodologias de ensino que favoreçam a Educação Ambiental (EA), para que os alunos entendam que determinados comportamentos e ações poderão contribuir para a conservação dos recursos naturais e, consequentemente, para o desenvolvimento sustentável. Neste sentido, os jogos digitais educativos apresentam-se como importantes práticas pedagógicas para o atendimento dos objetivos de aprendizagem da EA, pois além de favorecerem a aprendizagem significativa por meio de cenários e situações que levam o aluno à reflexão e ação, na busca por solucionar problemas, vêm de encontro com o que privilegia a atual geração de alunos denominados como ‘nativos digitais’. Diante do exposto, o presente estudo que trata-se de uma pesquisa bibliográfica possui, como objetivo principal, descrever a potencialidade dos jogos digitais educativos para a efetivação da EA no ensino básico. Ao final, constatou-se que a utilização de jogos digitais para ensinar temas de EA pode favorecer o atendimento dos objetivos de aprendizagem propostos para esta disciplina que, atualmente, é trabalhada de modo transdisciplinar no ensino básico.

**Palavras-chave**: Educação ambiental, Jogos digitais, Aprendizagem significativa, Ensino básico.

**INTRODUÇÃO**

A escola é um espaço voltado para a formação de indivíduos críticos que sejam capazes de identificar e propor soluções para os problemas que afetam a sociedade, inclusive, aqueles relacionados ao âmbito ambiental. Logo, cabe às Instituições de Ensino, estabelecerem e aplicarem metodologias que possibilitem a abordagem da Educação Ambiental (EA) conforme os princípios da aprendizagem significativa. Dessa forma, os alunos conseguirão compreender a sua importância e adotarão um comportamento voltado para a preservação ambiental que influencie, inclusive, os demais indivíduos presentes nos contextos sociais em que estão inseridos.

De acordo com Silva (2012), o conceito de EA se mantém firme a um propósito que é o de promover a interação apropriada entre o homem e a natureza. Trata-se de um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos que objetiva o desenvolvimento de habilidades e a modificação de atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A EA também está relacionada com a prática de tomadas de decisão e com a ética que conduzem à melhoria da qualidade de vida (TOZONI-REIS, 2002). Segundo Souza *et al*. (2013), a importância da EA nas escolas deve-se à sua busca pela formação de cidadãos conscientes por meio de um ensino ativo e participativo, permitindo ao aluno um aprendizado na prática sobre a preservação ambiental que favorecerá o atendimento dos princípios do desenvolvimento sustentável.

Na busca pela efetivação da EA no ensino básico temos, como alternativa, os jogos educacionais digitais caracterizados pelo uso da ludicidade, de cenários que buscam retratar a realidade dos educandos e que os levam a refletir e agir para solucionar problemas presentes nesta realidade. Logo, este tipo de metodologia de ensino favorece a aprendizagem significativa pois o aluno compreende os motivos de se aprender determinados conceitos, bem como, entende em que situações devem ser aplicados.

Acrescenta-se que atualmente, os jogos têm sido utilizados para se abordar diversos conteúdos, principalmente, na educação básica pelo fato de os atuais alunos estarem inserido em uma cultura digital. Portanto, este tipo de recurso poderá despertar o interesse dos educandos em se envolverem de modo mais efetivo no processo de aprendizagem (SAVI; ULBRICHT, 2009).

Considerando este contexto, o objetivo desta pesquisa bibliográfica é descrever a potencialidade dos jogos digitais educativos para a efetivação da EA no ensino básico.

**METODOLOGIA**

Considerando o seu objetivo principal, esta pesquisa pode ser caracterizada como do tipo bibliográfica por buscar descrever a potencialidade dos jogos digitais educativos para a efetivação da EA no ensino básico por meio da apresentação de informações acerca desta temática, coletados em artigos científicos que discorrem sobre o assunto.

De acordo com Prodanov e Freitas (2013, p.54) a pesquisa bibliográfica “é elaborada a partir de material já publicado, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar”.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O objetivo principal desta pesquisa bibliográfica foi descrever a potencialidade dos jogos digitais educativos para a efetivação da EA no ensino básico. Acredita-se que estes jogos podem ser utilizados como uma prática pedagógica inovadora por possibilitarem a compreensão e aplicação de ações sustentáveis e a sensibilização acerca da importância de se preservar o meio ambiente.

A escola é a principal articuladora de uma nova filosofia social que descreve a EA como um dos eixos fundamentais para impulsionar os processos de prevenção do meio ambiente, valorizando os direitos dos cidadãos à um ambiente sustentável. A articulação de seus conceitos, métodos, estratégias e objetivos de aprendizagem é complexa e ambiciosa e considera as dimensões ecológicas, históricas, culturais, sociais, políticas e econômicas da realidade, para construir uma sociedade baseada em princípios éticos e de solidariedade. (COLESANTI ,1996).

Nesse contexto, Pamplona (2008) relata que a educação não tem uma fórmula pronta para ser seguida, esta fórmula deve ser criada, desvendada a cada passo em que os educandos são estimulados. Estes por sua vez, têm seus conhecimentos prévios que devem ser levados em consideração e acrescentados nessa “fórmula do educar”, inserindo a história da comunidade no currículo da escola para que estas se incluam na educação, trazendo assim a motivação necessária ao processo de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, a educação é um processo contínuo que orienta e conduz o indivíduo à novas descobertas a fim de habilitá-lo à tomar suas próprias decisões, dentro das suas capacidades.

Segundo Mousinho (2003), a EA é um processo em que se busca despertar a preocupação individual e coletiva para a questão ambiental, garantindo o acesso à informação em linguagem adequada, contribuindo para o desenvolvimento de uma consciência crítica e estimulando o enfrentamento das questões ambientais e sociais. Desenvolve-se num contexto de complexidade, procurando trabalhar não apenas a mudança cultural, mas também a transformação social, assumindo a crise ambiental como uma questão ética e política.

Com o intuito de possibilitar resultados efetivos no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos de EA, os jogos educativos digitais apresentam-se como uma metodologia inovadora que favorece o aprendizado significativo. Para Prensky (2001), os jogos educacionais são ferramentas eficazes para o aprimoramento do processo de ensino aprendizagem, principalmente, por atraírem a atenção dos educandos para a atividade que está sendo proposta por meio deste recurso tecnológico que possibilita aos alunos a mudança de seu status de observador para pesquisador, enquanto o professor assume o papel de orientador que ampara e guia o aluno em seu processo de aprendizagem.

No ambiente educacional, os jogos digitais vêm obtendo destaque devido às suas características lúdicas e desafiantes que já fazem parte do cotidiano dos nativos digitais, promovendo uma aprendizagem agradável e, por consequência, um maior comprometimento com a resolução dos problemas expostos (TEIXEIRA *et al.*, 2018)

Os jogos educacionais com o formato digital podem ser utilizados em atividades transdisciplinares e interdisciplinares como em disciplinas do currículo escolar. Cita-se, como exemplo: Ciências; Físicas; Biologia; Geografia; Física; Química; Matemática.

De acordo com Moura *et al.* (2015), o processo de aprendizagem dos alunos pode ser facilitado com o uso de jogos que facilitam a compreensão por meio de cenários, bem como possibilitam uma maior interação entre professores e alunos, despertando a curiosidade e o interesse pelo conhecimento abordado.

Ainda, segundo Prensky (2012), os jogos eletrônicos empregados na sala de aula podem aproximar os professores das tecnologias, atendendo assim as expetativas da nova geração de alunos que possui utiliza recursos tecnológicos com frequência em seu cotidiano. Por fim, os jogos quando destinados à EA, auxiliam os estudantes a analisarem contextos, estabelecerem relações, bem como, à visualizarem os comportamentos desejados que contribuem para a conservação dos recursos naturais (PINTO,2018).

É importante ressaltar que para se atender aos objetivos de aprendizagem, um jogo precisa ser avaliados em três etapas: na primeira, busca-se identificar se o jogo consegue motivar os estudantes à utilizá-lo como recurso de aprendizagem; na segunda etapa, busca-se verificar se proporciona uma boa experiência para os usuários, por exemplo, se ele é divertido; na terceira etapa, busca-se analisar se gera uma percepção de utilidade educacional entre seus usuários, ou seja, se os alunos acham que estão aprendendo de fato com a utilização do jogo. (SAVI *et al.*, 2010).

Santos (2012), analisou alguns jogos digitais voltados à temática da educação ambiental e concluiu que os jogo analisados podem ser considerados ferramentas pedagógicas que sensibilizam os alunos frente aos problemas ambientais. A simulação interativa serve como método de transposição do virtual para o real, possibilitando uma aprendizagem efetiva e significativa.

Portanto, os resultados aqui expostos podem ser tratados como evidenciais acerca do potencial dos jogos digitais educativos para a EA que, geralmente, é trabalhada de modo transdisciplinar no ensino básico.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por meio desta pesquisa bibliográfica, constatou-se que a utilização de jogos digitais para ensinar temas de EA pode favorecer o atendimento dos objetivos de aprendizagem propostos para esta disciplina que, atualmente, é trabalhada de modo transdisciplinar no ensino básico.

A EA, além de ser uma temática obrigatória para o ensino básico, trata-se de uma necessidade, pois somente por meio da compreensão acerca da importância da conservação dos recursos naturais, poderá ocorrer a sensibilização e a mudança de comportamento requerida para se atender aos princípios da sustentabilidade.

Entretanto, destacam-se algumas dificuldades que podem impedir o uso deste recurso nas escolas, como a ausência de recursos tecnológicos como computadores suficientes e conexão de internet de bom desempenho; e a qualificação docente para a utilização deste artefato computacional durante as aulas.

Cita-se, como exemplo, o período de Pandemia ocasionado pelo Covid-19 que estamos vivenciado que ocasionou um outro tipo de exclusão, a ‘digital’, já que muitas escolas (principalmente as públicas) tiveram dificuldade em continuar com suas atividades devido ao fato de muitos professores e alunos não possuírem os recursos necessários para tal.

Como pesquisa futura, pretende-se desenvolver e aplicar um jogo digital educativo para a EA com o intuito de obter resultados concretos acerca do seu potencial para a EA no ensino básico.

**REFERÊNCIAS**

COLESANTI, M. **Paisagem e educação ambiental**. *In*: ENCONTRO INTERDISCIPLINAR SOBRE O ESTUDO DA PAISAGEM, 3. Rio Claro: UNESP, 1996, p. 35.

MOURA, R. B. C. *et al*. Possibilidades Educacionais Ampliadas pelo Uso das Novas Tecnologias no Cenário dos Nativos Digitais. **Simpósio de Pesquisa e Desenvolvimento em Computação**, Cruz Alta, RS, p.1-4, 2015.

MOUSINHO, P. Meio ambiente no século 21. Rio de Janeiro: Sextante. 2003.

PAMPLONA, K. Conceito de educação. 2008. Disponível em: <http://www.paraibanews.com/colunistas/conceito de educação/>. Acesso em: Acesso em 24 jun. 2021

PINTO, A. P. **Os Jogos Educativos nas práticas ambientais**: um estudo na Escola Agrícola “José Cesário Mendes de Barros”, Humaítá – AM. Dissertação (Mestrado profissional). Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2018.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo, SP: SENAC, 2012.

PRENSKY, Mark. **Digital game-based** **learning**. New York: McGraw-Hill, 2001.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico:**métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, A M. Jogos eletrônicos e educação ambiental. *In*: VII CONNEPI. Tocantins, p. 1-8, 2012.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. Jogos Digitais Educacionais: Benefícios e Desafios. **RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 6, p. 1-10, 2009.

SILVA, D. G. A importância da educação ambiental para a sustentabilidade. São Joaquim / SC: FAFIPA / Trabalho Final de Curso em Ciências Biológicas, 2012.

SOUZA, G.S. *et al.* Educação ambiental como ferramenta para o manejo de resíduos sólidos no cotidiano escolar. **REVBEA**, Rio Grande, v. 8, n. 2:118-130, 2013.

TEIXEIRA, K. B. *et al.* Amazon Math: um jogo educativo voltado para alfabetização matemática. **Anais [...]** Workshops do VII Congresso Brasileiro de Informática na Educação , p.280-287, 28 out. 2018.

TOZONI-REIS, M. F. C. Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição. **Revista Ciências e Educação**. v. 8, n. 1, 2002.

1. *Prof. Me.Francisco Giovani Souza Laércio. Secretaria Educação São Paulo SEE- SP – EE “Oswaldo Cruz, ghighio@uol.com.br* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Prof. Dra Letícia Rodrigues da Fonseca. Universidade Vale do Rio Verde, leticia.rodrigues.vga@gmail.com* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Prof. Dra Lídia Maria Ruv Carelli Barreto. Universidade de Taubaté –EAD- Coordenação Tecnólogo/Pós Apicultura e Meliponicultura, lidiaunitau@gmail.com* [↑](#footnote-ref-3)
4. *Prof. Dr. João Carlos Nordi. Universidade de Taubaté – Instituto Básico de Biociências/EAD CST Agroecologia, jcnordi.ead@gmail.com.* [↑](#footnote-ref-4)
5. *Prof Me Natane de Oliveira Costa Brito. Secretaria de Educação São Paulo – SEE- SP – EE Coronel Horta, nataneoliveiracosta@gmail.com* [↑](#footnote-ref-5)