

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL E LUDICIDADE: PRÁTICAS DE APRENDIZAGEM  
PARA EDUCANDOS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL****Thais Faustino Bezerra <sup>1</sup>****José Wellington Macêdo Viana <sup>2</sup>****Antônio Carlito Bezerra dos Santos <sup>3</sup>****Área Temática: Meio Ambiente****RESUMO**

A Educação Ambiental (EA) é uma prática de ensino interdisciplinar que promove a preservação e a conservação do meio ambiente visando ao bem estar social. A partir dela, adquirimos conhecimentos, habilidades e experiências que nos tornam capazes de encontrar soluções para os problemas ambientais presentes e futuros. A EA pode ser trabalhada com os educandos desde cedo, a fim de que eles entendam os atuais problemas ambientais e se posicionem ativamente frente a eles. Para tanto, a EA deve ser inserida nas práticas educativas através de jogos e brincadeiras, ferramentas lúdicas do processo de ensino. Neste contexto, objetivou-se descrever a aplicação do Jogo Educativo das Lixeiras Seletivas, e relatar a realização de uma prática educativa do Meio Ambiente, com o intuito de facilitar o aprendizado dos educandos dos anos iniciais de uma escola de Ensino Fundamental localizada em Missão Velha-CE. Trinta (30) pessoas foram beneficiadas com as atividades do projeto. Para a construção do jogo, foram usados os recursos gratuitos do *Canva* e para a aplicação da prática educativa foi realizada a “I Semana Virtual de Meio Ambiente” da referida escola. Reafirmando os pensamentos de diferentes estudiosos do campo educacional, constatamos que desenvolver atividades lúdicas diversificadas facilita o entendimento dos assuntos voltados para a EA, as quais sejam ao mesmo tempo prazerosas e pedagogicamente eficazes para a aprendizagem dos educandos.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Ensino-Aprendizagem. Jogos Educativos. Ludicidade.

---

<sup>1</sup> Graduada do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela URCA, Missão Velha, Ceará. E-mail: [thaisfaustino00@gmail.com](mailto:thaisfaustino00@gmail.com)

<sup>2</sup> Bacharel em Ciências Biológicas pela URCA, Crato, Ceará. Pós-Graduado EAD em Microbiologia pela Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI). E-mail: [wellingtonmacedo1819@gmail.com](mailto:wellingtonmacedo1819@gmail.com).

<sup>3</sup> Biólogo e Professor/Pesquisador do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri (URCA). Mestre em Bioprospecção Molecular pela URCA. E-mail: [carlito.santos@urca.br](mailto:carlito.santos@urca.br)



## ENVIRONMENTAL EDUCATION AND PLAYFULNESS: LEARNING PRACTICES FOR STUDENTS IN THE EARLY GRADES OF ELEMENTARY SCHOOL

### ABSTRACT

Environmental Education (EE) is an interdisciplinary teaching practice that promotes both environment's preservation and conservation, aiming at social well-being. From this, we acquire knowledge, skills and experiences that make us capable of finding solutions to present and future environmental problems. EE can be worked with students from an early grade school; so that, they may get the understanding of the current environmental problems in order to actively act against them. For that, EE must be included in educational practices by using games and play, which are playful tools in the teaching process. In this context, we aimed to describe the application of the Jogo Educativo das Lixeiras Seletivas, as well as to report an educational practice related to the Environment, in order to facilitate the students' learning process in an elementary teaching school located in Missão Velha-CE. Thirty (30) people were benefited by the activities of the project. For building the game, we used the free resources available on *Canva*, and for the educational practices application, it was developed the "1 Semana Virtual de Meio Ambiente" of the previously mentioned school. Reasserting the thoughts of different scholars in the educational area of study, we have demonstrated that develop diversified playful activities makes easy the understanding of the matters related to EE, which are both pleasurable and pedagogically effective for the students' learning process.

**Keywords:** Environmental Education. Teaching-Learning. Educational games. Playfulness.

### 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) configura-se como uma prática de ensino interdisciplinar que promove a preservação e a conservação do meio ambiente visando ao bem estar social e ao "equilíbrio homem-natureza" (dos Santos *et al.*, 2021). Por conseguinte, a prática da EA faz com que os indivíduos e a comunidade tomem consciência do seu meio ambiente e, a partir daí, adquiram conhecimentos, habilidades, experiências e valores que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca por soluções para os problemas ambientais presentes e futuros (UNESCO, 1978).

Nesse direcionamento, a EA pode e deve ser trabalhada desde cedo, ou seja, nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF), a fim de que os educandos sejam capazes de entender os atuais problemas ambientais e de se posicionar ativamente frente a eles (Turke *et al.*, 2020). Para tanto, faz-se necessário que as instituições de ensino criem propostas pedagógicas com foco na EA como ferramenta facilitadora do conhecimento e da aquisição do processo de aprendizagem do meio ambiente, condição essencial para o protagonismo dos educandos em relação às questões ambientais (Oliveira, 2023).



Neste contexto, destacam-se atividades lúdicas por meio de jogos e brincadeiras, relatadas por enriquecerem os processos educacionais uma vez que transpassam a prática tradicionalista de ensino e penetram na facilitação dos conteúdos lecionados pelo docente no ambiente escolar (Santos; Cruz, 2015). Para isso, é imprescindível haver um planejamento estratégico de como essas atividades serão inseridas na sala de aula, para que de fato elas possam despertar o interesse dos educandos pelos conteúdos ministrados pelo docente, facilitando, assim, a aprendizagem (Viana *et al.*, 2020).

Esse planejamento perpassa situações de ensino meramente contextuais e alberga a inserção prática dos conhecimentos referentes à EA através de brincadeiras características dos jogos educativos. Como estes compreendem as atividades desenvolvidas para ensinar determinados conteúdos, é possível que os educandos desenvolvam técnicas intelectuais e habilidades cognitivas, assim como a formação de novas relações sociais saudáveis (Rezende; Soares, 2019).

Partindo disso, propomo-nos a descrever a aplicação do “Jogo Educativo das Lixeiras Seletivas” e relatar a realização de uma prática educativa voltada para o Meio Ambiente a fim de facilitar o aprendizado da EA dos educandos nos anos iniciais de uma escola de EF no Município de Missão Velha-CE.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O artigo 10 da Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999, define EA como “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.” A mesma Lei reporta que essa EA deve ser trabalhada em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino.

Nos anos iniciais do EF, a EA torna-se a base para o desenvolvimento das habilidades das crianças no sentido de promover uma autonomia individual e coletiva para com o meio ambiente, deixando claro o papel delas na sociedade como cidadãos ativos frente às questões ambientais (dos Santos, *et al.*, 2021). Neste sentido, a EA como prática social de preservação da natureza requer um constante aprendizado, que valorize as diversas formas de conhecimento e possibilite aos seres humanos usufruírem do meio ambiente em que vivem



com uma consciência local e planetária (UNESCO, 1978).

Esse aprendizado não é conseguido somente no ambiente escolar, mas também no ambiente familiar já que “a EA deve começar em casa e extrapolar os muros, gerar conhecimento global e envolver toda a comunidade” (Branco; Linard; Sousa, 2011, p. 4). Cada vez mais se tem produzido e consumido materiais sólidos nas indústrias e até mesmo nas nossas casas, em parte devido a atitudes consumistas exacerbadas resultantes do capitalismo desenfreado que “afoga” as práticas socialistas por ideais holísticos ambientalmente corretos e sadios à qualidade de vida da população em geral.

A falta de conhecimento sobre nossos próprios atos acarreta, conseqüentemente, nas atitudes das nossas crianças, as quais se tornarão sujeitos com reflexos dessas atitudes. De acordo com Dias (2015, p.52):

O resultado da ação dos seres humanos sobre o ambiente natural nas últimas décadas tem demonstrado que nossa espécie vive em uma crise de percepção. Age como se não dependesse dos sistemas que asseguram a vida no planeta, como se pudessem dispensar os serviços ecossistêmicos e fosse à última geração sobre a Terra (Dias, 2015, p.52).

Por essas e outras razões, é imprescindível que a EA seja trabalhada nas escolas como uma iniciativa cativante para os educandos, fazendo com que eles aprendam desde cedo sobre a importância do ambiente natural para as presentes e futuras gerações (Oliveira, 2023). De acordo com Branco, Linard e Souza (2011, p. 4):

A EA deve ser trabalhada unificando a teoria com a prática educativa, considerando o cotidiano dos educandos e compreendendo a complexidade das relações entre o ser humano e a natureza como partes de um ambiente integrado e complementar (Branco; Linard; Sousa, 2011, p. 4).

A iniciativa de introduzir a EA nos diferentes níveis escolares alcança o êxito desejado mediante mudanças na forma de abordagem do ensino, isto é, da prática educativa em sala de aula (Turke *et al.*, 2020). Segundo Oliveira (2023), essa prática deve perpassar a questão ambiental trabalhada nas escolas apenas como complemento das datas comemorativas designadas pelo calendário escolar, como a “Semana do Meio Ambiente”, o “Dia da Árvore”, o “Dia da Água”, entre outros.

Portanto, uma reelaboração na prática da EA nas escolas envolve a aplicação de atividades lúdicas que auxiliem na aprendizagem, primeiramente por meio de um diálogo e



formação de ideias entre professor e aluno, secundamente por meio da aplicação dos conhecimentos adquiridos em prol de melhorias ambientais. As atividades lúdicas caracterizam-se como ferramentas enriquecedoras dos processos educacionais porque transpassam a prática tradicionalista de ensino e penetram na facilitação dos conteúdos lecionados pelo docente (Viana *et al.*, 2020).

De fato, através do lúdico, o docente tem a chance de tornar sua prática pedagógica inovadora, pois além de desenvolver atividades divertidas, pode proporcionar situações de interação entre os educandos ao melhorar a forma de relacionamentos entre os mesmos (Kishimoto, 2011). No âmbito desta discussão, destaca-se o uso dos jogos educativos como atividades lúdicas que facilitam o desenvolvimento do processo de aprendizagem dos educandos, especialmente nos anos iniciais de ensino. Existem vários jogos que possibilitam ao professor ensinar conteúdos de maneira mais acessível e compreensível ao aluno, além de trazerem formas mais prazerosas e lúdicas de aprendizagem (Capuchinho *et al.*, 2020).

Conforme destacam Bezerra e colaboradores (2020, p. 74):

Os jogos educativos tornam-se uma ferramenta relevante de ensino para os discentes na sua extensão pelo estudo, facilitando a decodificação, organização na maneira de escrever e ler palavras simples ou compostas, distração na hora da aula e entendimento no conteúdo ministrado pelo docente em sala (Bezerra *et al.*, 2020, p. 74).

Silva e Grillo (2008) concordam que os jogos educativos servem como uma opção de diversão, e ao mesmo tempo como um veículo de crescimento e desenvolvimento intelectual, o que favorece a aprendizagem e a reflexão durante a jogada e o desenvolvimento de aptidões intelectuais. Desse modo, a atividade de jogar traz diferentes benefícios ao processo de ensino-aprendizagem (Jann; Leite, 2010). Bez e Grubel (2006, p.6) corroboram ao afirmar que os jogos educativos:

[...] além de serem divertidos, dando destaque ao lúdico, quando usados pedagogicamente, auxiliam os educandos na criação e familiarização de conhecimentos, [...] acrescentam-se à educação como mais um agente transformador, enriquecendo as aulas de forma divertida e animada (Bez e Grubel, 2006, p.6).

É justamente devido a essa relevância do jogo na aprendizagem que a abordagem em torno da temática ambiental proporciona contribuições efetivas para a aquisição de



conhecimentos teórico-práticos no que tange à EA. Destarte, o docente consegue assumir um papel de agente de transformação do ensino da EA nos anos iniciais, trazendo para a sala de aula diferentes materiais didáticos de fácil manuseio, os quais permitam a construção do conhecimento pelos educandos (Nicácio; de Almeida; Correia, 2017). Isto forma a base para uma educação que promova a formação de sujeitos críticos e engajados nas melhorias individuais e coletivas para com o meio ambiente.

### 3 METODOLOGIA

Este trabalho deriva de ações educativas desenvolvidas no ano de 2021, na Escola de Ensino Fundamental Juvenal Rodrigues Brandão, Município de Missão Velha-CE, e propostas no projeto de extensão intitulado “**A Educação Ambiental como Prática de Conscientização e Preservação do Meio Ambiente nas Séries Iniciais**”, apoiado pela Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da Universidade Regional do Cariri (URCA). Estas ações pautaram-se na descrição da aplicação do Jogo Educativo das Lixeiras Seletivas e da realização da atividade Prática Educativa do Meio Ambiente de modo virtual (em decorrência da pandemia de Covid-19). O referido projeto beneficiou 30 pessoas.

Para a construção do jogo supracitado, foram usados os recursos gratuitos do *Canva* (plataforma de *design* gráfico) com o propósito de criar um cenário dinâmico para o aprimoramento dos saberes dos educandos voltados para a EA. Neste cenário, uma menina e seus pais visitam uma praça caracterizada por uma bela paisagem natural. Entretanto, a ação humana desenfreada acabou por degradar esse ambiente natural, resultando no acúmulo de lixo em toda parte. Com isso, a menina, juntamente com seus pais, resolveu empreender uma ação ambiental: realizar a coleta seletiva do lixo jogado no ambiente natural. Para facilitar, o jogo educativo foi dividido em categorias (Quadro 1).

**Quadro 1** - Divisão por cores das categorias existentes no jogo das lixeiras seletivas.

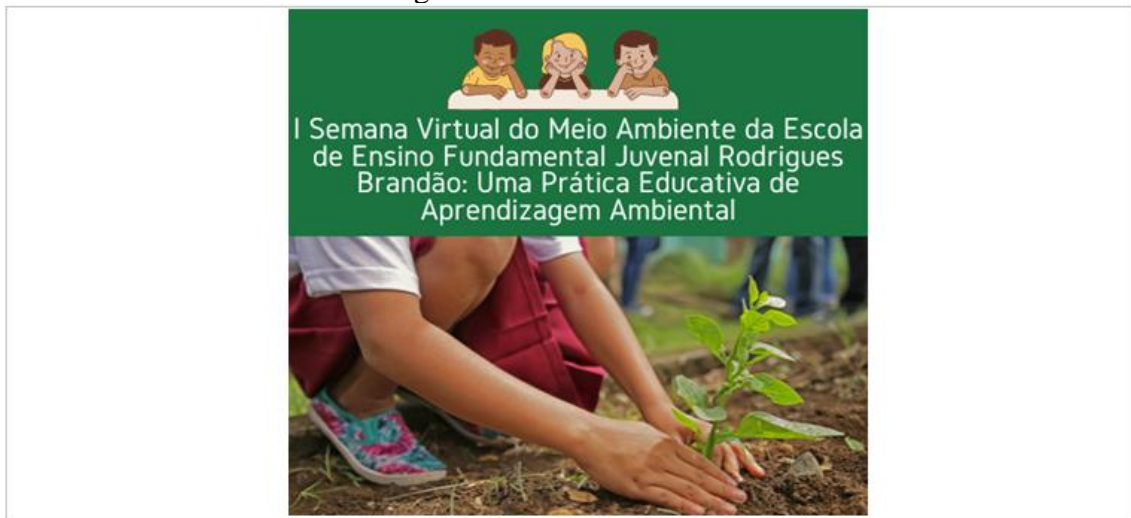
<b>Azul</b> – papel e papelão	<b>Vermelho</b> – plástico	<b>Verde</b> – vidro
<b>Amarelo</b> – Metal	<b>Preto</b> – Madeira	<b>Marrom</b> – resíduos orgânicos

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).



Ao longo das ações educativas, foram feitas revisões da literatura para aquisição de conhecimento teórico no que concerne à inserção da EA dentro do contexto da aplicação de jogos educativos como ferramentas lúdicas nas séries iniciais. Neste ínterim, foi desenvolvido um evento virtual do Meio Ambiente com o tema “Uma Prática Educativa de Aprendizagem Ambiental” (Figura 1), no qual houve a aplicação da Prática Educativa do Meio Ambiente.

**Figura 1** – Slogan da Semana Virtual de Meio Ambiente realizada na E.E.F. Juvenal Rodrigues Brandão no ano de 2021.



**Fonte:** Elaborado pelos autores com base nos recursos do *Canva* (2021).

Nesta prática, os educandos puderam expressar livremente seus conhecimentos acerca da EA empregando materiais lúdicos como lápis de cores, canetas coloridas, pincéis, folhas de caderno ou de papel ofício e, é claro, a criatividade. Como essa atividade foi realizada virtualmente, houve a participação dos pais e responsáveis quanto ao acompanhamento das crianças no decorrer da Semana.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

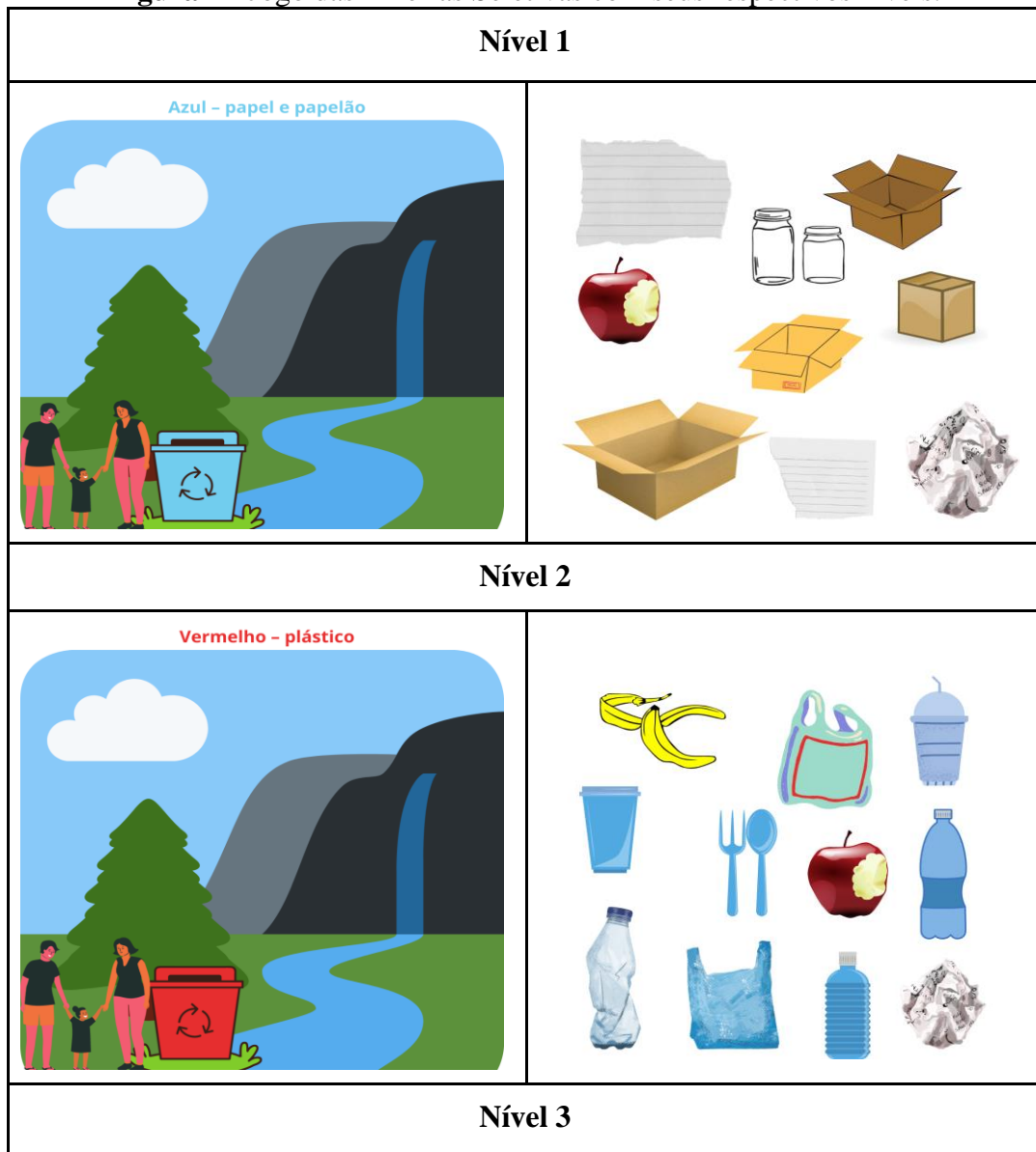
Primeiramente, será discutido como o educador pode aplicar o Jogo Educativo das Lixeiras Seletivas e, na sequência, o que foi obtido na prática educativa com os educandos dos anos iniciais de ensino durante a I Semana de Meio Ambiente da escola.






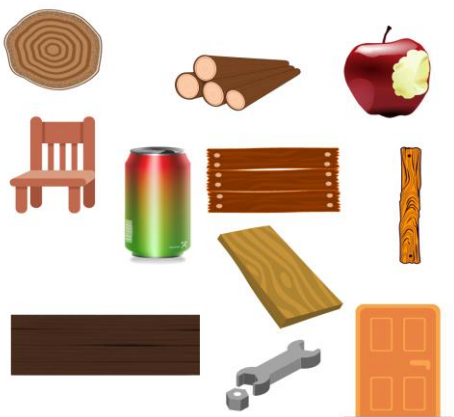


## 4.1 JOGO EDUCATIVO DAS LIXEIRAS SELETIVAS

Inicialmente, o educador pode introduzir a temática ambiental fazendo uso de uma roda de conversa dirigida entre os educandos, para tanto contextualizando o eixo da coleta seletiva como uma das práticas da EA em consonância com a própria vivência do dia a dia desses educandos. Logo após, o educador pode dividir a sala em equipes, sendo que cada uma recebe o jogo educativo para associar os níveis de coleta seletiva em suas respectivas cores correspondentes. Cada nível contém a imagem da lixeira específica, assim como os objetos espalhados no ambiente natural, a menina e sua a família fictícia (Figura 2).

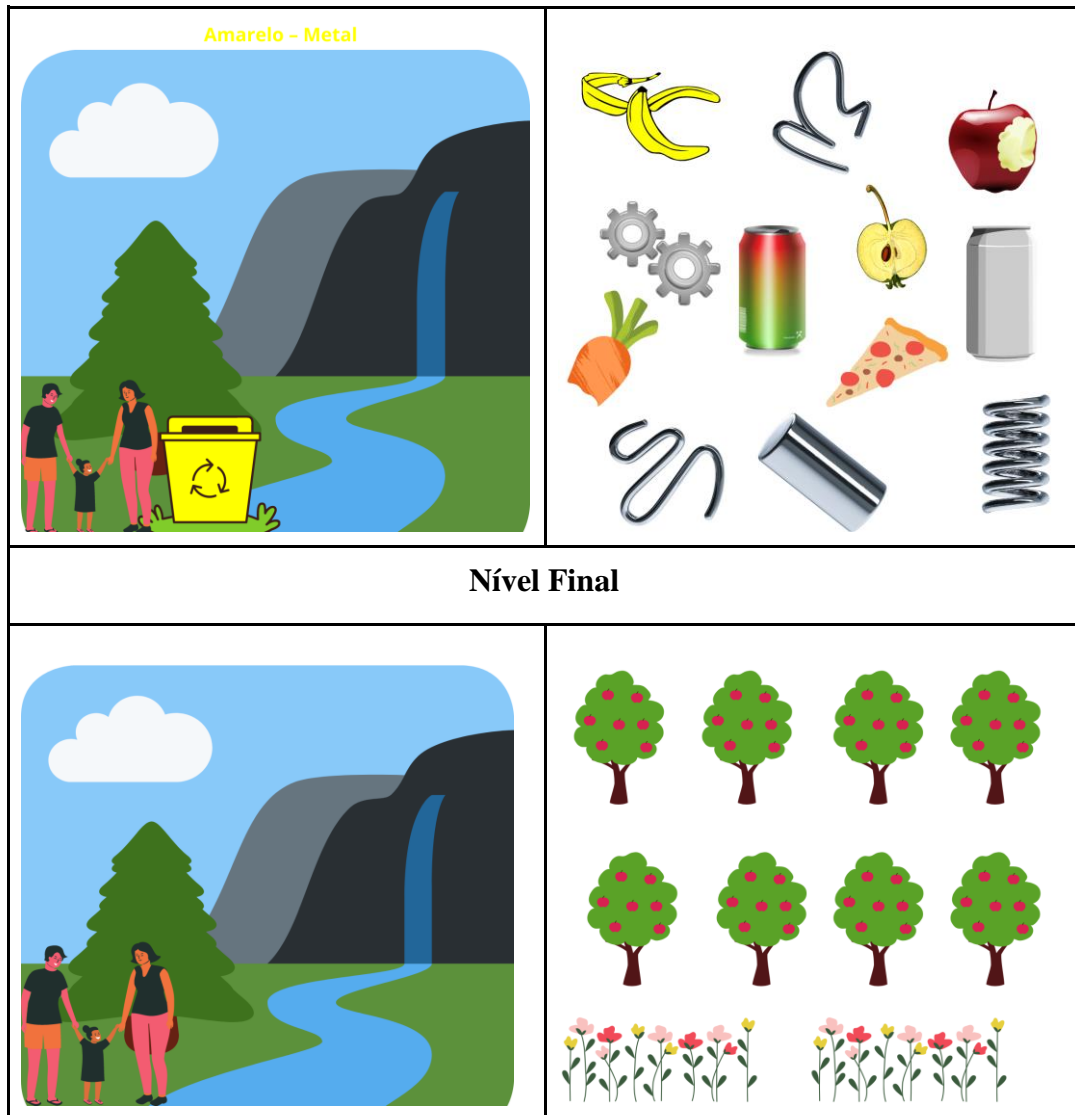
**Figura 2 -** Jogo das Lixeiras Seletivas com seus respectivos níveis.





<p style="text-align: center;">Verde - vidro</p> 	
<p><b>Nível 4</b></p>	
<p style="text-align: center;">Preto - Madeira</p> 	
<p><b>Nível 5</b></p>	
<p style="text-align: center;">Marrom - resíduos orgânicos</p> 	
<p><b>Nível 6</b></p>	





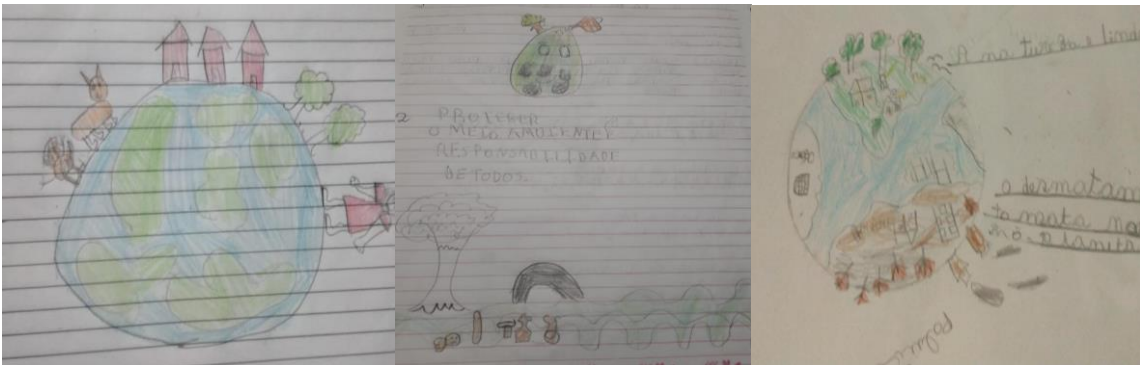
Fonte: Elaborado pelos autores usando o Canva (2021).

A partir disso, o educador solicita que o educando circule os objetos correspondentes às respectivas lixeiras, instigando-o quanto ao nome, à cor e à composição de cada objeto. À medida que o educando passa de nível, ele recebe uma árvore para, ao final do jogo, colar no ambiente agora conservado. Assim, diante da aplicação prática desse jogo educativo, os educandos poderão imiscuir-se na temática ambiental da coleta seletiva, o que pode potencializar a exploração e a construção do conhecimento por contar com a motivação interna, típica do lúdico, e possuir uma enorme relevância para o conhecimento (Bezerra *et al.*, 2019).

#### 4.2 PRÁTICA EDUCATIVA DO MEIO AMBIENTE

Mesmo tendo sido realizada virtualmente, a I Semana Virtual de Meio Ambiente da Escola Juvenal Rodrigues Brandão contou com a participação ativa dos educandos dos anos iniciais de ensino, auxiliados pelos pais ou responsáveis em casa. Durante a Semana, foram enviados músicas e vídeos relacionados à temática ambiental. A partir dessas atividades, os educandos tiveram a oportunidade de expressar livremente seus saberes através de desenhos e de pequenas frases feitas por eles mesmos (Figura 3), empregando os materiais já descritos na metodologia.

**Figura 3** - Alguns dos desenhos feitos pelos educandos na I Semana Virtual do Meio Ambiente.



Fonte: Acervo do projeto (2021).

Ao proporcionar o envolvimento da família em cada mediação proposta, os educandos acessaram os recursos tecnológicos disponíveis em casa e desenvolveram ações concretas a partir das atividades lúdicas empregadas. Dessa forma, a realização dessa atividade possibilitou o aprimoramento dos saberes dos educandos referentes à EA de modo lúdico e dinâmico, pois mediante o emprego de músicas e vídeos, eles puderam colocar em prática sua percepção apreendida por intermédio de desenhos e de escrita de frases, o que contribui fortemente para auxiliar a aprendizagem nos anos iniciais.

Conforme atestam Turke e colaboradores (2020), ministrar aulas lúdicas com a utilização de vídeos, filmes, poemas, músicas e paródias, por exemplo, se mostram importantes recursos didáticos ao se trabalhar um tema tão abrangente e relevante como a EA. A partir disso, é possível levar os jovens a questionarem atitudes errôneas, sensibilizando-os acerca da importância e necessidade de conservar o meio ambiente.

De fato, esse tipo de prática é importante porque os docentes precisam compreender a



necessidade de conquistar didáticas renovadoras com o intuito de ampliar seus métodos de ensino, levando-se em consideração as atividades lúdicas envolvidas para se obter resultados positivos durante a aplicação das mesmas (Bezerra; Viana; Diniz, 2020). Com isso, através do lúdico, conseguimos estimular diferentes áreas cerebrais relacionadas à aprendizagem, incluindo o emocional e os valores morais, visando auxiliar na formação interna e externa dos educandos no ambiente escolar, familiar e social, ou seja, em espaços formais e não formais de aprendizagem.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações educativas desenvolvidas no decorrer do projeto extensionista mencionado anteriormente mostraram que é perfeitamente realizável o emprego dos jogos educativos frente à contextualização lúdica das temáticas associadas à EA. Embora não tenhamos aplicado na prática presencial o Jogo Educativo das Lixeiras Seletivas, esperamos que, com base na descrição apresentada neste estudo, esse jogo possa contribuir significativamente para o aprendizado ambiental dos educandos em conformidade com a prática de ensino-aprendizagem do docente em sala de aula, dentro do cenário da EA.

No que diz respeito à aplicação da atividade Prática Educativa do Meio Ambiente, os educandos tiveram a oportunidade de aperfeiçoar competências teórico-práticas sobre o meio ambiente natural, mesmo que virtualmente. Por fim, reafirmando os pensamentos de diferentes teóricos do campo educacional que foram citados ao longo dos elementos textuais a partir do que foi destacado neste trabalho, fica notório que desenvolver atividades lúdicas diversificadas facilita o entendimento dos assuntos voltados para a EA, atividades essas ao mesmo tempo prazerosas e pedagogicamente eficazes para a aprendizagem dos educandos.

## 6 AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) da URCA pelo financiamento do projeto e ao corpo discente e docente da E.E.F. Juvenal Rodrigues Brandão pela participação nas atividades.



## REFERÊNCIAS

- BEZERRA, T. F.; VIANA, J. W. M.; BEZERRA, J. D. C. S.; de ALENCAR, R. C. A **Educação Ambiental como Prática de Conscientização e Preservação do Meio Ambiente em uma Escola de Rede Pública Localizada no Município de Missão Velha-CE. In: XV Semana de Biologia - Ciência do Povo para o Povo, 2019, Crato. Anais da XV Semana de Biologia - Ciência do Povo para o Povo, 2019, p. 104. ISSN: 2338 -2747.**
- BEZERRA, T. F.; VIANA, J. W. M.; ARAUJO, V. F.; ARAUJO, J. F.; BEZERRA, J. D. C. S.; SANTOS, A. C. B.; ALENCAR, R. C. Jogos educativos na aprendizagem dos alunos disléxicos: relato de experiência. **Revista EntreAções: diálogos em extensão**, v. 1, p. 70-84, 2020.
- BEZERRA, T. F.; VIANA, J. W. M.; DINIZ, S. B. Educação Inclusiva pelos jogos educativos baseada na concepção de didática de José Carlos Libâneo no ensino-aprendizagem de alunos disléxicos. **Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências**, v. 3, n. 2, p. 1378-1386, 2020.
- BRANCO, A. F. V. C.; LINARD, Z. U. S. de A.; SOUSA, A. C. B. de. Educação para o desenvolvimento sustentável e Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 5, n. 1, p. 25-31, 2011.
- CAPUCHINHO, A. O.; BONIFÁCIO, B. S.; RAMOS, M. K. DOS S.; NASCIMENTO, E. V. S. O lúdico no ensino de Ciências: contribuições do jogo “Conhecendo a Digestão”. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 17, n. 49, 2020.
- DIAS, G. F. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. 1ª ed. São Paulo: Editora Gaia, 4 de setembro de 2015, 304p.
- DOS SANTOS, A. C. B.; DE ALENCAR, R. C.; BEZERRA, T. F.; VIANA, J. W. M. A Educação Ambiental como prática de conscientização e preservação do meio ambiente nas séries iniciais: relato de experiência. **Revista de Extensão**, v.2, n.1, p. 346-352, 2021.
- JANN, P. N.; LEITE, M. F. Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia. **Ciência & Cognição**, v. 15, p. 282-293, 2010.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14º ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011, 264p.
- NICÁCIO, S. V.; DE ALMEIDA, A. G.; CORREIA, M. D. **Uso de jogo educacional no ensino de Ciências**: uma proposta para estimular a visão integrada dos sistemas fisiológicos humanos. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC – 3 a 6 de julho de 2017, p. 01-10.
- OLIVEIRA, L. C. A importância da Educação Ambiental na Escola. **Revistaft**, v. 26, n. 127, e8436182, 2023.
- REZENDE, F. A. De M.; SOARES, M. H. F. B. Análise Teórica e Epistemológica de Jogos para o Ensino de Química Publicados em Periódicos Científicos. **Revista Brasileira de**



**Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 19, p. 747–774, 2019.

SANTOS, S. M. P.; CRUZ, D. R. M. O lúdico na formação do educador. *In*: SANTOS, S. M. P. (Org). **O lúdico na formação do educador**. 5ª ed., Petrópolis, Rj: Vozes, p. 11-14, 2015.

SILVA, D. M. da C.; GRILLO, M. A utilização dos jogos educativos como instrumento de Educação Ambiental: o caso reserva Ecológica de Gurjaú – PE. **Revista Contrapontos**, v. 8, n. 2, p. 229-238, 2008.

TURKE, N. H.; MENEGUETE, H. da SILVA.; SOARES, E. H. M.; PENHA, A. F.; MAISTRO, V. L. de A. Semana do Meio Ambiente: desenvolvimento de atividades lúdicas na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 381-390, 2020.

UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. A Educação Ambiental: aspectos teóricos e práticos. *In*: DANIEL, V. **Perspectivas: Revista Trimestral de Educação**, v. 8, n. 4, p. 466-479, 1978.

VIANA, J. W. M.; BEZERRA, T. F.; DINIZ, S. B.; FEIJAO, A. M. A Ludicidade no Ensino de Ciências: Breve Revisão de Literatura. *In*: Thiago Cedrez da Silva. (Org.). **Mosaico Temático**. 1º ed. Chapecó: Editora Livrologia, 2020, v. 5, p. 141-152.

**Recebido em 16 de dezembro de 2022**

**Aceito em 24 de maio de 2024**

