**AGTU – THE GLOBAL UNIVERSITY**

# A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: INOVAÇÕES E PRÁTICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

**AUTOR: CLÁUDIO DELFINO**

## 1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental tem se mostrado uma ferramenta crucial no desenvolvimento de uma consciência ecológica com alunos de todas as idades, preparando-os para enfrentar os desafios ambientais contemporâneos, como as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e a poluição global. No contexto da Escola Municipal "Centro Educacional", localizada em Sinop-MT, a integração de práticas de Educação Ambiental ao currículo do 4º ano F busca não apenas transmitir conhecimento sobre questões ambientais, mas também transformar atitudes e comportamentos dos estudantes, tornando-os agentes de mudança.

De acordo com o Ministério da Educação (2007), a educação ambiental deve desempenhar um papel central na formação de indivíduos críticos e conscientes, promovendo mudanças nos valores e comportamentos que afetam diretamente o meio ambiente. Nesse sentido, o presente projeto tem como objetivo utilizar recursos tecnológicos, como vídeos educativos, jogos interativos e plataformas digitais, para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e engajar os alunos em práticas sustentáveis que possam ser aplicadas tanto no ambiente escolar quanto em suas vidas pessoais.

A abordagem pedagógica deste projeto está em consonância com a Lei nº 7.888/2003, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental no estado de Mato Grosso, reforçando a relevância desse tema no contexto educacional. A educação ambiental será introduzida de forma contínua e integrada ao currículo, permitindo que os alunos adquiram conhecimentos sobre a gestão de resíduos, o uso consciente dos recursos naturais, e o impacto de suas ações no ecossistema.

Além disso, atividades práticas em sala de aula e no laboratório de informática, mediadas por ferramentas tecnológicas, proporcionarão uma experiência de aprendizado mais interativa e crítica. Os estudantes serão estimulados a refletir sobre problemas ambientais locais e globais, como a produção de lixo na escola e as consequências das mudanças climáticas, utilizando esses temas como base para debates e produções textuais. A inserção da tecnologia nesse contexto visa não apenas facilitar o acesso à informação, mas também promover uma alfabetização digital, indispensável para a formação de cidadãos conscientes e participativos.

Portanto, este projeto busca ir além da simples transmissão de conteúdos, adotando uma abordagem holística que considera os alunos como protagonistas no processo de mudança social e ambiental. O ambiente escolar torna-se, assim, um espaço de transformação, onde a tecnologia e a educação ambiental se complementam para formar indivíduos capazes de pensar criticamente e agir de maneira responsável em prol da sustentabilidade.

## 2 PROBLEMATIZAÇÃO

A falta de uma abordagem integrada e constante de Educação Ambiental no currículo escolar tem limitado a conscientização dos alunos sobre o impacto ambiental

de suas ações cotidianas. Como podemos implementar um ensino eficaz que use tecnologias para sensibilizar e transformar atitudes em relação ao meio ambiente?

## 3 JUSTIFICATIVA

A crescente crise ambiental global exige uma ação educacional que forme cidadãos conscientes e preparados para lidar com os desafios ecológicos. No entanto, a educação ambiental nas escolas muitas vezes ocorre de forma pontual, sem continuidade ou integração ao currículo, o que limita sua eficácia. Este projeto, ao integrar a Educação Ambiental no 4º ano da Escola Municipal "Centro Educacional" em Sinop-MT, propõe uma abordagem contínua e inovadora, utilizando recursos tecnológicos como vídeos, jogos interativos e plataformas digitais para engajar os alunos e promover práticas sustentáveis.

A escolha de tecnologias educativas visa tornar o aprendizado mais dinâmico e acessível, incentivando o desenvolvimento de competências essenciais, como o pensamento crítico e a alfabetização digital, em conformidade com a Política Estadual de Educação Ambiental (Lei nº 7.888/2003) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Ao abordar temas como gestão de resíduos e uso consciente dos recursos naturais, este projeto busca não apenas aumentar o conhecimento dos alunos, mas também fomentar uma mudança de atitude em relação ao meio ambiente, com impacto duradouro na escola e na comunidade.

## 4 OBJETIVOS

### 4.1 OBJETIVO GERAL

Implementar a educação ambiental no currículo do 4° ano F, utilizando ferramentas tecnológicas para promover a conscientização e o engajamento dos alunos em práticas sustentáveis.

## 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conscientizar os alunos do 4º ano F sobre gestão de resíduos e preservação ambiental por meio de atividades com foco na sustentabilidade;

Utilizar tecnologias como vídeos e jogos interativos para facilitar o aprendizado de conceitos ambientais;

Estimular o pensamento crítico sobre questões ambientais através de debates em sala de aula;

Desenvolver a alfabetização digital, capacitando os alunos a utilizarem softwares educativos e plataformas digitais;

Promover o trabalho em equipe para que os alunos criem soluções colaborativas para problemas ambientais.

# 5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A educação ambiental emergiu como uma necessidade urgente no contexto escolar, à medida que o mundo enfrenta desafios ambientais cada vez mais graves, como mudanças climáticas, perda de biodiversidade e poluição. Nesse cenário, a escola assume o papel de formar cidadãos críticos, capazes de atuar de maneira responsável em prol da preservação do meio ambiente. Conforme Freire (1996), a educação deve possibilitar a conscientização dos indivíduos sobre suas

responsabilidades sociais, permitindo que eles "se façam sujeitos de sua própria história" (p. 110). Assim, a educação ambiental, mais do que transmitir informações, deve ser transformadora, promovendo mudanças profundas nos comportamentos e atitudes dos alunos.

Paulo Freire (1970) reforça essa visão ao afirmar que "a educação não transforma o mundo, a educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo" (p. 79). Portanto, a introdução de uma educação ambiental consistente e integrada ao currículo é fundamental para que os alunos compreendam sua relação com o meio ambiente e passem a adotar práticas sustentáveis em seu cotidiano. Nesse sentido, Edgar Morin (2012) destaca a importância de trabalhar com uma "ética planetária", em que os indivíduos compreendam sua responsabilidade global na preservação dos recursos naturais e na promoção da sustentabilidade (p. 40).

A tecnologia também desempenha um papel crucial no processo de ensino-aprendizagem da educação ambiental. Segundo Costa (2016), o uso de ferramentas tecnológicas no ambiente escolar permite que os alunos interajam de maneira mais dinâmica e prática com os conteúdos ambientais, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e participativa. Plataformas digitais, jogos interativos e vídeos educativos podem ser utilizados para aproximar os alunos de questões ambientais contemporâneas, como a gestão de resíduos e a preservação da água. Vygotsky (1984) complementa essa ideia ao argumentar que o desenvolvimento cognitivo é moldado pela interação social e pelo uso de ferramentas culturais, como as tecnologias digitais, que ajudam a mediar o aprendizado e a construção de conhecimentos (p. 43).

De acordo com a Política Estadual de Educação Ambiental do Mato Grosso, instituída pela Lei nº 7.888/2003, a educação ambiental deve ser promovida de forma contínua e permanente no ambiente escolar, a fim de sensibilizar e capacitar os alunos

para atuarem de maneira consciente em prol da sustentabilidade. Essa legislação reforça a necessidade de integrar a educação ambiental ao currículo escolar, promovendo uma abordagem interdisciplinar que envolva diferentes áreas do conhecimento e permita aos alunos a aplicação prática dos conceitos aprendidos.

Além disso, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) também destacam a importância da educação para a sustentabilidade, especialmente no que diz respeito à conscientização sobre as questões ambientais globais. Segundo a ONU no Brasil (2019), é fundamental que a educação ambiental seja integrada às práticas pedagógicas para que as futuras gerações desenvolvam uma compreensão crítica dos desafios ambientais e estejam preparadas para agir de forma responsável.

A partir dessas fundamentações teóricas, entende-se que o uso de metodologias ativas e o apoio de recursos tecnológicos são essenciais para promover uma educação ambiental efetiva e transformadora. Segundo Petraglia (2013), a complexidade dos problemas enfrentados pela escola exige abordagens pedagógicas inovadoras que integrem a educação ambiental ao cotidiano escolar, proporcionando uma formação mais ampla e consciente aos alunos (p. 123). Nesse contexto, a educação ambiental não deve se limitar a datas comemorativas, mas ser parte integrante da rotina escolar, estimulando a reflexão e a ação dos alunos em prol de um mundo mais sustentável.

## 6 METODOLOGIA

Este projeto utilizará uma abordagem metodológica baseada em **Metodologias Ativas**, com o objetivo de envolver os alunos de forma participativa e promover a

construção do conhecimento a partir de experiências práticas e tecnológicas. O foco estará no uso de recursos digitais e no desenvolvimento de habilidades que permitam aos alunos compreenderem e aplicar os conceitos de sustentabilidade em seu cotidiano.

A implementação será dividida nas seguintes etapas:

1. **Planejamento das Atividades**: Serão elaboradas atividades práticas que combinam o uso de **ferramentas tecnológicas** (como jogos educativos, vídeos e plataformas digitais) com temas ambientais relevantes, como o manejo de resíduos e o uso consciente dos recursos naturais. As atividades serão planejadas de acordo com o currículo do 4º ano F e em conformidade com as diretrizes da Lei nº 7.888/2003, que institui a Política Estadual de Educação Ambiental no estado de Mato Grosso.

2. **Uso de Tecnologias Educacionais**: O uso da **lousa digital**, **computadores** e **aplicativos educativos** será essencial para criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo. Os alunos participarão de atividades digitais, como jogos de memória e simulações, para reforçar conceitos sobre sustentabilidade, conforme descrito por Costa (2016), que defende o uso de tecnologias como facilitadoras do aprendizado.

3. **Visita ao Parque Florestal**: A metodologia incluirá uma **atividade de campo** com visita ao Parque Florestal da cidade. Durante o passeio, os alunos terão a oportunidade de observar diretamente espécies vegetais e animais em um ambiente natural. Essa experiência será seguida de uma reflexão em sala de aula sobre a importância da preservação ambiental.

4. **Produção de Textos e Discussões**: Após a atividade de campo, os alunos participarão de uma **produção textual coletiva**, utilizando o

software **LibreOffice** no laboratório de informática. Essa atividade permitirá que eles desenvolvam tanto a **alfabetização digital** quanto a capacidade de refletir criticamente sobre as observações feitas no parque e os conteúdos abordados em aula.

5. **Apresentação dos Resultados**: Ao final do projeto, os alunos apresentarão seus textos e reflexões utilizando a **lousa digital**, promovendo um ambiente colaborativo de compartilhamento de ideias. Além disso, serão discutidas soluções para questões ambientais locais, como a redução do lixo produzido na escola e a economia de água, buscando integrar as teorias discutidas em aula à prática.

Essa abordagem metodológica visa desenvolver a autonomia dos alunos, incentivando-os a serem protagonistas no processo de aprendizagem e a atuar de forma responsável no enfrentamento dos desafios ambientais. Além disso, promoverá o uso responsável de tecnologias e o desenvolvimento de habilidades socioambientais e digitais.

## 7 RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se que, ao final do projeto, os alunos do 4º ano F desenvolvam uma compreensão mais ampla e profunda sobre as questões ambientais, tornando-se mais conscientes de suas responsabilidades em relação à sustentabilidade. Através do uso de ferramentas tecnológicas e metodologias ativas, os alunos deverão demonstrar habilidades críticas, colaborativas e digitais ao abordar problemas ambientais, tanto no contexto escolar quanto em suas vidas cotidianas.

Ao incorporar teorias construtivistas, como as de Piaget e Vygotsky, e

princípios da ecopedagogia, espera-se que os estudantes assumam um papel ativo na construção do conhecimento, compreendendo como suas ações impactam o meio ambiente. Com isso, deverão ser capazes de tomar decisões fundamentadas e éticas em prol da preservação ambiental.

Além disso, espera-se que o projeto promova o desenvolvimento de competências como:

- **Autonomia**: os alunos deverão ser capazes de identificar problemas ambientais e propor soluções de forma independente ou em grupos colaborativos;
- **Responsabilidade socioambiental**: os estudantes deverão aplicar o conhecimento adquirido para adotar práticas sustentáveis, tanto na escola quanto na comunidade;
- **Alfabetização digital**: espera-se que os alunos desenvolvam habilidades no uso de tecnologias digitais, tornando-se aptos a utilizar plataformas educacionais e softwares para resolver problemas e compartilhar conhecimentos;
- **Consciência crítica e reflexiva**: os alunos deverão refletir sobre os desafios ambientais globais e locais, analisando suas causas e consequências, e discutindo possíveis intervenções.

Ao final, espera-se que o projeto promova um impacto positivo na escola, como a redução do desperdício e a aplicação de práticas sustentáveis, preparando os alunos para lidar com desafios ecológicos futuros.

## 8 CRONOGRAMA

| ATIVIDADES | 2025 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | EV | AR | BR | AI | UN | UL | GO | ET | UT |
| Encontros online com o orientador | | | | | | | | | |
| Planejamento das atividades | | | | | | | | | |
| Aplicação das tecnologias educacionais | | | | | | | | | |
| Visita ao parque florestal de Sinop - Mato Grosso | | | | | | | | | |
| Produção de textos, discussões e apresentações | | | | | | | | | |
| Revisão bibliográfica complementar | | | | | | | | | |
| Redação do artigo científico | | | | | | | | | |
| Revisão e entrega oficial do trabalho | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Apresentação do trabalho em banca online | | | | | | | | | |

## 9 REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BRASIL. Ministério da Educação. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental.** Brasília: MEC, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf. Acesso em: 18 set. 2024.

COSTA, Luiz Marcelo. **Escolas sustentáveis: fundamentos e práticas pedagógicas.** São Paulo: Editora Blucher, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MATO GROSSO. **Lei nº 7.888 de 28 de julho de 2003.** Institui a Política Estadual de Educação Ambiental no estado de Mato Grosso. Diário Oficial do Estado de Mato Grosso, Cuiabá, 30 jul. 2003.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do presente.** In: MORAES, Maria Cândida; ALMEIDA, Maria da Conceição (orgs.). Os sete saberes necessários para a educação do futuro. Rio de Janeiro: Wak, 2012. p. 33-45.

ONU NO BRASIL. **A ONU e seus parceiros no Brasil estão trabalhando para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 18 set. 2024.

PETRAGLIA, Izabel. **Pensamento complexo e Educação.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.