



COLEÇÃO SINPETE

# ***WILDLIFE ADVENTURES***

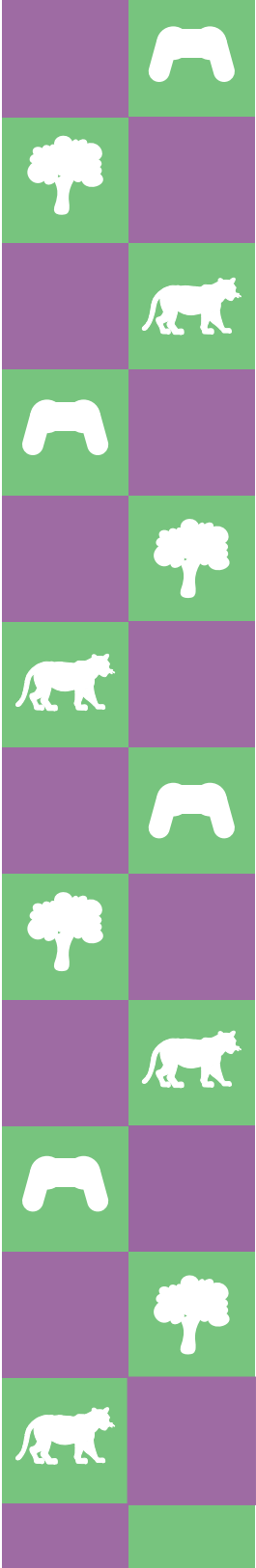
UM JOGO DIGITAL EDUCATIVO  
PARA EXPLORAR OS  
BIOMAS BRASILEIROS

**SÉRIE 1 | VOLUME 8**

**EDUCAÇÃO, INCLUSÃO  
E INOVAÇÃO DIDÁTICA**

**Marcos Emanuel de Barros Silva  
Ágata Rayssa Cavalcante Moura  
Anna Sophya Farias Costa Oliveira  
Maria Alycia Pereira da Silva  
Rayssa Falcão da Silva  
Raphael de Oliveira Freitas**

 **Edufal**



Vera Lucia Pontes dos Santos  
Maria Ester de Sá Barreto Barros  
Jadriane de Almeida Xavier  
(Org.)

# **COLEÇÃO SINPETE**

**CIÊNCIA NA ESCOLA PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**

**SÉRIE 1 | VOLUME 8**

**EDUCAÇÃO, INCLUSÃO  
E INOVAÇÃO DIDÁTICA**



**Maceió/AL  
2025**



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

### Reitor

Josealdo Tonholo

### Vice-reitora

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

## CONSELHO EDITORIAL DA EDUFAL

### Presidente

Eraldo de Souza Ferraz

### Gerente

Diva Souza Lessa

### Coordenação Editorial

Fernanda Lins de Lima

### Secretaria Geral

Mauricélia Batista Ramos de Farias

### Bibliotecário

Roselito de Oliveira Santos

### Membros do Conselho

Alex Souza Oliveira

Cícero Pêrcles de Oliveira Carvalho

Cristiane Cyrino Estevão

Elias André da Silva

Felipe Ernesto Barros

José Ivamilson Silva Barbalho

José Márcio de Moraes Oliveira

Juliana Roberta Theodoro de Lima

Júlio Cezar Gaudêncio da Silva

Mário Jorge Jucá

Muller Ribeiro Andrade

Rafael André de Barros

Silvia Beatriz Beger Uchôa

Tobias Maia de Albuquerque Mariz

## Catálogo na fonte

### Editora da Universidade Federal de Alagoas - EDUFAL

### Núcleo Editorial

Bibliotecário responsável: Roselito de Oliveira Santos – CRB-4/1633

## CONSELHO CIENTÍFICO DA EDUFAL

César Picón - Cátedra Latino

**Americana e Caribenha (UNAE)**

Gian Carlo de Melo Silva

**Universidade Federal de Alagoas (Ufal)**

José Ignácio Cruz Orozco

**Universidade de Valência - Espanha**

Juan Manuel Fernández Soria

**Universidade de Valência - Espanha**

Junot Cornélio Matos

**Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)**

Nanci Helena Rebouças Franco

**Universidade Federal da Bahia (UFBA)**

Patricia Delgado Granados

**Universidade de Servilha-Espanha**

Paulo Manuel Teixeira Marinho

**Universidade do Porto - Portugal**

Wilfredo Garcia Felipe

**Universidad Nacional de Educación (UNAE)**

### Núcleo de Conteúdo Editorial

Fernanda Lins de Lima – Coordenação

Roselito de Oliveira Santos – Registros  
e catalogação

### Planejamento do Projeto gráfico, diagramação e capa

Mariana Lessa

### Revisão ortográfica e Normalização(ABNT)

Fátima Caroline Pereira de Almeida

### Ícones da capa

Freepik

W668 Wildlife adventures : Um jogo digital educativo para explorar os  
biomas brasileiros / Marcos Emanuel de Barros Silva ... [et.al]. -  
Maceió : EDUFAL, 2025.  
58 p.: il. (Educação, inclusão e inovação didática; v. 8) - (Coleção  
Sinpete: Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável).

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-5624-490-7 E-book

1. Metodologia de ensino. 2. Jogos digitais. 3. Biomas brasileiros.  
I. Moura, Agata Rayssa Cavalcante. II. Oliveira, Anna Sophya Farias  
Costa. III. Silva, Maria Alycia Pereira da. IV. Silva, Rayssa Falcão  
da. V. Freitas, Raphael de Oliveira. VI. Ciência na escola para o  
desenvolvimento sustentável. VII. Série Educação, Inclusão e  
Inovação Didática

CDU: 371.695

Direitos desta edição reservados à  
Edufal - Editora da Universidade Federal de Alagoas  
Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A. C. Simões  
CIC - Centro de Interesse Comunitário  
Cidade Universitária, Maceió/AL Cep.: 57072-970  
Contatos: [www.edufal.com.br](http://www.edufal.com.br) | [contato@edufal.com.br](mailto:contato@edufal.com.br) | (82) 3214-1111/1113

Editora afiliada:



Marcos Emanuel de Barros Silva  
Ágata Rayssa Cavalcante Moura  
Anna Sophya Farias Costa Oliveira  
Maria Alycia Pereira da Silva  
Rayssa Falcão da Silva  
Raphael de Oliveira Freitas

**COLEÇÃO SINPETE**

CIÊNCIA NA ESCOLA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

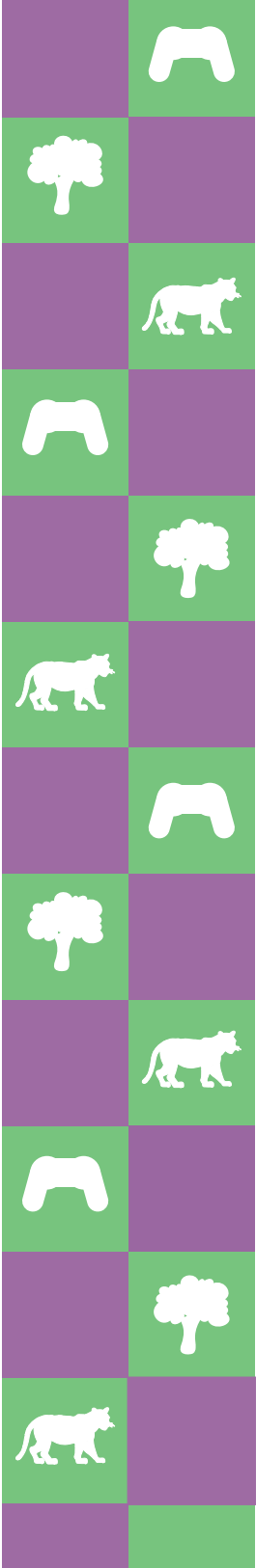
***WILDLIFE  
ADVENTURES***

UM JOGO DIGITAL EDUCATIVO PARA EXPLORAR  
OS BIOMAS BRASILEIROS

SÉRIE 1 | VOLUME 8  
EDUCAÇÃO, INCLUSÃO  
E INOVAÇÃO DIDÁTICA

 **Edufal**  
Editora da Universidade Federal de Alagoas

Maceió/AL  
2025



**Este volume integra a Coleção SINPETE - *Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável*, produto do Laboratório de Mentoria 2024-2025.**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (Ufal)**

**Reitor**

Josealdo Tonholo

**Vice-reitora**

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

**Pró-Reitora de Graduação**

Eliane Barbosa da Silva

**Coordenador de Desenvolvimento Pedagógico**

Willamys Cristiano Soares

**Coordenação do Programa de Formação Continuada em Docência do Ensino Superior (Proford/Ufal)**

Regina Maria Ferreira da Silva Lima

Vera Lucia Pontes dos Santos

**Líder do Grupo de Pesquisa Formação de Professores da Educação Básica e Superior (Foproebs/Prograd/Ufal)**

Vera Lucia Pontes dos Santos

**Coordenação-geral do Programa SINPETE - Ciência e Inovação na Educação Básica (Prograd/Ufal)**

Vera Lucia Pontes dos Santos

Regina Maria Ferreira da Silva Lima

## **Coordenação do projeto Ciclo de Formação em Educação Científica e Sustentabilidade dos Biomas Brasileiros (Ufal/CNPq/MCTI)**

Vera Lucia Pontes dos Santos

### **Laboratório de Mentoria (LabMent)**

#### **Coordenação**

Hilda Helena Sovierzoski

Maria Ester de Sá Barreto Barros

#### **Mentores científicos**

André Felipe de Almeida Xavier

Cristiano da Silva Santos

Eliemerson de Souza Sales

Felipe Cabral da Silva

Francine Santos de Paula

Geisa Ferreira dos Santos

Isnaldo Isaac Barbosa

Jadriane de Almeida Xavier

Jeylla Salomé Barbosa dos Santos Lima

Lais de Miranda Crispim Costa

Laura Cristiane de Souza

Letícia Ribes de Lima

Luana Marina de Castro Mendonça

Luciana Santana

Luis Guillermo Martinez Maza

Marcela Fernandes Peixoto

Maria Ester de Sá Barreto Barros

Marília de Matos Amorim

Müller Ribeiro Andrade

Nickson Deyvis da Silva Correia

Patrícia Brandão Barbosa da Silva

Raphael de Oliveira Freitas

Regina Maria Ferreira da Silva Lima



Ricardo Augusto da Silva  
Rosane Batista de Souza  
Rosely Maria Moraes de Lima Frazão  
Sidinelma Araújo Filho  
Vanessa Maria Costa Bezerra Silva  
Vanuza Souza Silva  
Vera Lucia Pontes dos Santos

## **Projetos**

1. Atendimento educacional especializado: caixa de jogos em contextos de aprendizagens criativas.
2. Barbatimed: produção de membrana biodegradável a partir do amido da casca da mandioca (*Manihot esculenta Crantz*) utilizando extrato do barmatimão (*Stryphnodendron barbatiman*) como alternativa ecológica para curativos.
3. Biobijus: produção de bijuterias a partir da casca do ovo.
4. Canacraft: papel biodegradável a partir de bagaço de cana-de-açúcar.
5. Cobogós ecológicos e renda filé: sustentabilidade e cultura na arquitetura.
6. Desenvolvimento e aplicabilidade de filmes biodegradáveis em frutas.
7. Econap: conforto sustentável para pets.
8. Educação contextualizada e práticas sustentáveis na Escola Antônio Barbosa Leite.
9. Emma coque: madeira compensada sustentável utilizando os resíduos do coqueiro (*Cocos nucifera*).
10. Geladeira rentável de pastilha de Peltier.
11. Gess eco: utilização sustentável de casca de ovo na produção de gesso.
12. Hora do conto: território de aprendizagens.
13. Horta vertical: práticas com uso de material de descarte.
14. Liderança feminina e motivação matemática lúdica para estudantes da Escola Pedro Tenório Raposo.

15. Memes para ver ouvir: laboratório de memes acessíveis para professores e usuários da audiodescrição.
16. Mentoria por pares em escolas alagoanas.
17. M.E.T.A: Mudança Estudantil Tavares Acessível.
18. Mulheres em Alagoas: desafios para a valorização da figura feminina na formação cultural.
19. Pomada Dermaliv.
20. Produção de biofertilizantes a partir de microrganismos eficientes coletados na caatinga.
21. Projeto de iniciação científica júnior - parasitos em foco: investigando e educando sobre doenças parasitárias em Paripueira-AL.
22. Projeto desvendando o céu da lagoa.
23. Povos quilombolas alagoanos: desafios para a valorização e reconhecimento da sua cultura.
24. Reciclamapa.
25. Repelente Caseiro.
26. Salas inteligentes com realidade aumentada: transformando a educação com tecnologia.
27. Sargassole - produção de uma borracha sustentável.
28. Sistemas inteligentes de embalagens à base de resíduos agroalimentares.
29. Tecendo redes e saberes: a sala *maker* da criatividade e empreendedorismo.
30. *Wildlife Adventures*: biomes – um jogo digital para educação e exploração dos biomas brasileiros.

## **Municípios**

Branquinha, Maceió, Murici, Olho d'Água do Casado, Palmeira dos Índios, Rio Largo, Paripueira e Olho d'Água Grande.

## **Escolas Municipais**

Escola Municipal Antônio Barbosa Leite

Escola Municipal de Ensino Fundamental Pedro Tenório Raposo

Escola Municipal de Ensino Fundamental Profa. Maria das Graças Oliveira

Escola Municipal Demócrito José

Escola Municipal Josélio Efigênio de Vasconcelos

Escola Municipal Silvestre Péricles

### **Escolas Estaduais**

Escola Estadual Anália Tenório

Escola Estadual Dr. Rodriguez de Melo

Escola Estadual Graciliano Ramos

Escola Estadual João Francisco Soares

Escola Estadual Professor Rosalvo Lôbo

Escola Estadual Professora Benedita de Castro Lima

Escola Estadual Tavares Bastos

### **Escolas Particulares**

Colégio Rosalvo Félix

Colégio Santíssima

Unidade Integrada Sesi/Senai Carlos Guido Ferrario Lobo

### **Instituições Federais**

Instituto Federal de Alagoas (Ifal) - Campus Murici

Universidade Federal de Alagoas (Ufal) - Campus Maceió

- Faculdade de Letras (Fale/Ufal)

- Faculdade de Medicina (Famed/Ufal)

### **Apoio Institucional**

Secretaria de Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação (Secti) de Alagoas

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (Fapeal)

Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa (Fundepes)

Universidade Estadual de Alagoas (Uneal)

Instituto Federal de Alagoas (Ifal)  
Secretaria de Estado da Educação (Seduc - AL)  
Instituto do Meio Ambiente (IMA)  
União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime)  
Secretaria Municipal de Educação de Maceió (Semed Maceió)  
Federação das Indústrias do Estado de Alagoas - Fiea

### **Apoio Financeiro**

Programa de Extensão da Educação Superior na Pós-Graduação  
(Proext-PG/Ufal)  
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
(Capes)  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
(CNPq)  
Programa Nacional de Popularização da Ciência (Pop Ciência)  
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)

Obra financiada com recursos do Programa de Extensão da  
Educação Superior na Pós-Graduação (Ufal/Capes/Proext-PG).



## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer, primeiramente, a Deus, por ter nos capacitado e concedido sabedoria e forças desde o momento da submissão da nossa proposta até as etapas de apresentação, avaliação e conquista do 3º lugar no Concurso de Ideias Inovadoras, na categoria Ensino Médio escolas particulares, da Semana Institucional de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica (Sinpete) 2024, com o trabalho intitulado *Wildlife Adventures: Biomes* – um jogo digital para educação e exploração dos biomas brasileiros.

Nossa imensa gratidão ao nosso orientador e coordenador do Colégio Rosalvo Félix, professor Marcos Emanuel de Barros Silva, pelo incentivo constante, dedicação e liderança na condução do nosso projeto.

Ao professor Raphael de Oliveira Freitas, nosso mentor, registramos nosso sincero agradecimento por todo o comprometimento e apoio. Sua orientação, sempre presente – seja de forma presencial ou *on-line* – foi essencial para o desenvolvimento da nossa ideia.



Também expressamos nosso reconhecimento ao Laboratório de Mentoria (LabMent) do Programa Sinpete - Ciência e Inovação na Educação Básica, que nos proporcionou momentos enriquecedores de aprendizagem e formação durante os encontros de mentoria. As contribuições recebidas foram fundamentais para a consolidação do nosso projeto e para a elaboração deste texto.

Agradecemos à equipe organizadora da edição 2024 do Sinpete, pelo excelente trabalho na condução de todo o processo.

E não poderíamos deixar de mencionar a Ufal, por meio do Sinpete, por nos proporcionar essa experiência acadêmica e formativa tão significativa. Participar deste evento foi uma oportunidade única de crescimento pessoal, científico e coletivo.





# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO</b>	<b>17</b>
<b>APRESENTAÇÃO DO VOLUME</b>	<b>23</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>25</b>
<b>2 FUNDAMENTOS E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DO PROJETO <i>WILDLIFE ADVENTURES: BIOMES</i></b>	<b>29</b>
Abordagens Metodológicas: aprendizagem por projetos e integração STEAM	29
Jogos Digitais e Tecnologia na promoção da Aprendizagem	30
<b>3 CONTRIBUIÇÕES PARA OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: FOCO NOS ODS 4 E 15</b>	<b>33</b>
<b>4 PERCURSOS E DESENVOLVIMENTO DO JOGO EDUCATIVO</b>	<b>35</b>
<b>5 CRIAÇÃO DE MATERIAL COMPLEMENTAR E VIVÊNCIAS FORMATIVAS</b>	<b>39</b>
<b>6 PERSPECTIVAS</b>	<b>45</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>47</b>

<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>49</b>
<b>SOBRE OS/AS AUTORES/AS E ORGANIZADORAS</b>	<b>51</b>





## APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO

**É** com imensa alegria que apresentamos a terceira edição da *Coleção Sinpete – Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável*, uma publicação anual que se consolida como espaço de divulgação científica e popularização da ciência, tecnologia e inovação entre estudantes e professores da Educação Básica e Superior. Esta obra é fruto do compromisso da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), por meio do Programa *Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica*, com a valorização da ciência escolar, a promoção da cultura científica e o incentivo a práticas sustentáveis nos diversos territórios educacionais de Alagoas.

Resultado direto do Laboratório de Mentoria (Lab-Ment), a Coleção reafirma o papel da universidade pública na formação de sujeitos críticos e criativos, na construção coletiva do conhecimento e no fortalecimento do vínculo entre ciência e sociedade.

Nesta terceira edição, são apresentados trinta projetos escolares de pesquisa e intervenção realizados por professores e estudantes do Ensino Fundamental, Médio,





Técnico e Superior, oriundos de escolas públicas e privadas de oito municípios alagoanos. As experiências aqui publicadas foram selecionadas por meio do “Concurso de Ideias e Pesquisas Inovadoras” do Sinpete 2024, realizado de forma simultânea nos municípios de Maceió, Arapiraca e Delmiro Gouveia, durante a 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Todo o processo contou com a participação essencial dos mentores científicos do LabMent — uma equipe interdisciplinar composta por docentes, discentes de pós-graduação e pesquisadores da Ufal e instituições parceiras — que acompanharam cada equipe, desde a revisão da versão inicial do projeto à elaboração do texto final do livro.

A proposta metodológica da Coleção se alicerça na prática da mentoria científica, compreendida como uma ação formativa, dialógica e orientadora, que promove a escuta, o acolhimento, o desenvolvimento das competências investigativas e o estímulo à autoria estudantil. Cada equipe é formada por um professor-orientador e até quatro estudantes, acompanhados por um mentor voluntário, em uma relação de confiança, colaboração e construção mútua de saberes. Essa aproximação entre universidade e escola reafirma o compromisso da Ufal com a formação continuada e com o fortalecimento da Educação Básica e Superior de Alagoas.

Todos os projetos publicados dialogam com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com destaque para as áreas de Educação Científica, Educação Ambiental, Educação em Direitos Humanos e Educação para o Desenvolvimento Sustentável, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Or-



ganização das Nações Unidas (ONU, 2015). Dentre as competências mobilizadas, destacam-se o pensamento crítico e criativo, a empatia, a colaboração, a responsabilidade social e o protagonismo juvenil.

A Coleção valoriza a ciência feita com os recursos do território, a partir de uma abordagem pedagógica interdisciplinar, voltada à resolução de problemas reais e ao uso criativo de tecnologias acessíveis. Os projetos apresentados demonstram que a ciência pode — e deve — ser compreendida como uma prática viva, coletiva e transformadora, construída com e para os estudantes.

Para facilitar a leitura, articulação pedagógica e aplicação dos conteúdos nos contextos escolares, os 30 projetos estão organizados em três séries temáticas, compostas por dez volumes, cada:



### **A. Série 1 - Educação, Inclusão e Inovação Didática**

Apresenta propostas voltadas a práticas pedagógicas inovadoras, acessibilidade, cidadania e uso criativo de tecnologias educacionais:

1. Mulheres em Olho d'Água Grande (AL): desafios para a valorização da figura feminina na formação cultural;
2. Soluções criativas e sustentáveis para cultivar a vida dentro da escola;
3. Meta: Mudança Estudantil Tavares Acessível: uma jornada de transformação rumo à inclusão e à diversidade;
4. Memes pra ver ouvir: laboratório de memes científicos acessíveis para professores e usuários da audiodescrição



5. Caixa de jogos: aprendizagens criativas no atendimento educacional especializado;
6. Mentoria por pares: transformando realidades em escola pública alagoana;
7. Povos quilombolas alagoanos: desafios para a valorização e o reconhecimento da cultura da comunidade Mumbaça;
8. Wildlife adventures: um jogo digital educativo para explorar os biomas brasileiros;
9. Liderança feminina e matemática lúdica: motivação e aprendizagem na Escola Pedro Tenório Raposo;
10. Hora do conto, território de aprendizagens: contação de histórias para encantar e incentivar a leitura nos anos iniciais.



## **B. Série 2 – Sustentabilidade, Reutilização e Produtos Naturais**

Reúne iniciativas que promovem o reaproveitamento de materiais, a valorização da biodiversidade, a biotecnologia e a produção sustentável:

1. Sustentabilidade nas mãos dos estudantes: horta vertical com reuso do plástico na Escola Municipal Silvestre Péricles;
2. Barbatimed: membrana cicatrizante sustentável feita com resíduos de mandioca e barbatimão;
3. Canacraft: papel biodegradável a partir de bagaço de cana-de-açúcar;
4. Gess Eco: utilização sustentável de casca de ovo na produção de gesso;

5. Cobogós com alma alagoana: renda filé, arquitetura e sustentabilidade;
6. Pomada d'Aliv: elaboração de um produto com a utilização de plantas medicinais para tratamento de contusões;
7. Soluções da natureza: produção escolar de repelentes ecológicos;
8. Biofertilizantes do Sertão: microrganismos da caatinga a serviço da sustentabilidade;
9. BioBijus: transformando casca de ovo em arte e sustentabilidade;
10. Emma Coque: compensado sustentável utilizando os resíduos do coqueiro.



### **C. Série 3 – Tecnologia Sustentável e Inovação Aplicada**



Contempla projetos com foco em dispositivos funcionais, soluções tecnológicas e protótipos com impacto ambiental positivo:

1. Geladeira rentável com pastilha de Peltier: uma alternativa sustentável e acessível para refrigeração;
2. Filmes biodegradáveis: inovação sustentável na conservação de frutas;
3. Sargassole – É possível produzir borracha a partir do sargasso?;
4. Além das quatro paredes: educação imersiva com realidade aumentada;
5. Desvendando o céu da lagoa: astronomia para todos;



6. Reciclmapa: um aplicativo com elo entre ciência, educação e meio ambiente;
7. Doenças parasitárias em Paripueira (AL): investigação científica e educação em saúde;
8. Criar, Reutilizar, Cuidar: camas sustentáveis para pets com pneus inservíveis;
9. Tecendo redes e saberes: a sala maker da criatividade e do empreendedorismo;
10. Sistemas inteligentes de embalagens à base de resíduos agroalimentares.

Esta edição da Coleção SINPETE é mais do que uma compilação de projetos científicos — é um convite à esperança, à criatividade e à ciência que nasce na escola, ganha forma com ela e se fortalece na ponte com a universidade. Por meio destas páginas, é possível testemunhar como a nossa adolescência e juventude vêm se apropriando do conhecimento científico para transformar suas comunidades, imaginar futuros sustentáveis e afirmar sua voz no mundo.

Convidamos você, leitor e leitora, a mergulhar nesta leitura com olhar curioso e coração aberto. Que cada página inspire novas ideias, que cada projeto dialogue com sua prática, e que, juntos, possamos reafirmar o poder da ciência, da educação e do trabalho colaborativo na construção de um mundo mais justo, inclusivo e sustentável.

***As Organizadoras***





## APRESENTAÇÃO DO VOLUME

**A**s vivências escolares emergem de diferentes contextos. No ensino médio, conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)<sup>1</sup>, destaca-se o desenvolvimento de habilidades científicas. Nesse sentido, compartilho, como professor especialista em *design* de jogos e mentor do projeto *Wildlife Adventures: Biomes*, a experiência realizada no Colégio Rosalvo Félix, em Rio Largo (AL).

Mais do que estimular o aprendizado sobre os biomas brasileiros, buscamos, por meio da criação de um jogo digital – elemento significativo da cultura digital – promover reflexões críticas sobre biodiversidade, conservação ambiental, sustentabilidade e uso consciente das tecnologias na educação. O processo educacional vivenciado pelos estudantes tornou-se, assim, profundamente enriquecedor.

Além do desenvolvimento do jogo, os alunos se envolveram em atividades de pesquisa científica, programação, *design* de jogos e apresentações em eventos acadêmicos, ampliando suas competências nos âmbitos tecnológico, científico e ambiental. Foi possível, assim, aprimorar o conhecimento sobre os biomas, desenvolver a fluência tecnológica, fortalecer a capacidade investigativa e estreitar



1 (Brasil, 2018).



laços entre os estudantes, promovendo um repertório científico mais robusto e uma visão de mundo ampliada.

Espero que este relato inspire outros profissionais a desenvolver projetos que mobilizem nossos jovens a mergulhar no universo da ciência e impulsionar práticas pedagógicas cada vez mais inovadoras. Que possamos transformar a escola em uma verdadeira oficina de conhecimento, vivenciado cotidianamente em suas mais diversas manifestações.

Por fim, ressalto que o projeto *Wildlife Adventures: Biomes* não deve ser encarado como uma receita pronta a ser replicada, mas como uma experiência educacional construída em um contexto específico, com sujeitos singulares. Que este relato seja, portanto, um ponto de partida para que cada educador desenvolva projetos alinhados à sua realidade e às necessidades de seus estudantes.

Assim como destacam os especialistas na área de *design* de jogos<sup>2</sup>, jogar para aprender e aprender para jogar revelam como o jogo estimula a criatividade, a colaboração e o pensamento crítico.

Como mentor de jovens desenvolvedores, percebi que criar jogos é também um potente processo de aprendizagem. Inspirar-se nesse ciclo é valorizar o potencial transformador dos jogos na educação, unindo diversão e conhecimento de forma inovadora.

**Raphael de Oliveira Freitas**

Mentor científico do Laboratório de  
Mentoria do Sinpete/Ufal



<sup>2</sup> Sharon Boller e Karl Kapp (2018).





# 1 INTRODUÇÃO

A crescente necessidade de tornar o ensino dinâmico, interativo e significativo tem impulsionado o uso de ferramentas tecnológicas no ambiente escolar (Camargo; Daros, 2018). Dentre essas ferramentas, os jogos digitais se destacam como recursos pedagógicos inovadores que promovem maior engajamento e aprendizagem com significados.

Dessa forma, este livro descreve o desenvolvimento de uma pesquisa que objetivou desenvolver um jogo digital educativo que favoreça o ensino dos biomas brasileiros de forma lúdica e imersiva, integrando elementos da biodiversidade nacional aos conteúdos das Ciências da Natureza.

A justificativa para o desenvolvimento do projeto *Wildlife Adventures: Biomes* fundamenta-se na necessidade de tornar o ensino das Ciências da Natureza mais dinâmico, atrativo e significativo, utilizando recursos tecnológicos alinhados às demandas educacionais contemporâneas. O projeto busca integrar a perspectiva STEAM<sup>3</sup> como estratégia para promover uma aprendizagem interdisciplinar, criativa e contextualizada, favorecendo o desenvolvimento

<sup>3</sup> Acrônimo em inglês para os termos Ciências (Science), Tecnologia (Technology), Engenharia (Engineering), Artes (Arts) e Matemática (Mathematics).





de competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A problematização que norteou o estudo foi: como o uso de um jogo digital que explora os biomas brasileiros pode melhorar o engajamento e a construção do conhecimento dos estudantes sobre biodiversidade e conservação ambiental?

A partir disso, formulou-se a seguinte hipótese: o jogo digital *Wildlife Adventures: Biomes*, quando incorporado às práticas pedagógicas de forma planejada, pode aumentar significativamente o engajamento dos discentes e contribuir para a construção do conhecimento sobre biodiversidade e conservação dos biomas, proporcionando uma experiência de aprendizado interativa e imersiva.

A metodologia adotada para o desenvolvimento do projeto seguiu uma abordagem interdisciplinar, envolvendo etapas de pesquisa científica sobre os biomas brasileiros, elaboração do enredo e das mecânicas do jogo, bem como o desenvolvimento técnico utilizando ferramentas de programação e *design* gráfico.

Os estudantes participaram ativamente de todas as fases, desde a coleta e análise de informações até a criação das personagens e dos cenários do jogo digital. Posteriormente, o jogo foi implementado em ambiente escolar, onde os alunos puderam testá-lo e avaliá-lo, proporcionando *feedbacks* importantes para ajustes e melhorias.

Assim, o projeto justifica-se como uma proposta inovadora que articula tecnologia, educação ambiental e me-



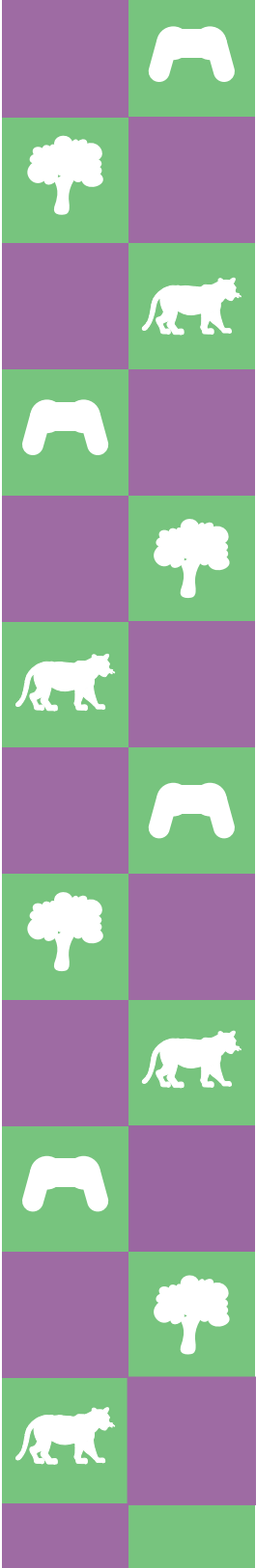
todologias ativas, contribuindo para a formação de sujeitos críticos, criativos e conscientes de seu papel na promoção da sustentabilidade.

Paralelamente, foi desenvolvida uma história em quadrinhos<sup>4</sup> como subproduto, visando apresentar e divulgar o jogo de forma acessível, reforçando o conteúdo trabalhado e potencializando o impacto pedagógico da proposta.



---

<sup>4</sup> Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1kNfFx3DSncvT10ECMHJDeJcKMn4oQryI/view?usp=sharing>.





## 2 FUNDAMENTOS E ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DO PROJETO *WILDLIFE ADVENTURES: BIOMES*

### **Abordagens Metodológicas: aprendizagem por projetos e integração STEAM**

O projeto *Wildlife Adventures: Biomes* surgiu a partir da abordagem da aprendizagem baseada em projetos (ABP), articulada à perspectiva STEAM – sigla em inglês que reúne as áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática. Essa proposta foi desenvolvida no contexto das feiras de exposições do Colégio Rosalvo Félix.

O conceito de STEAM adotado refere-se à integração intencional dessas áreas como estratégia para promover aprendizagens significativas, estimular a criatividade e desenvolver competências essenciais para o século 21. Segundo Bacich e Holanda (2020, p. 5), essa abordagem é pautada:

[...] na realização de projetos, que tem como metodologia a aprendizagem baseada em projetos (ABP), e que irá promover nos estudantes um censo de relevância dos co-





nhcimentos científicos desenvolvidos na educação básica [...].

Com base nesse entendimento, os projetos desenvolvidos podem focar tanto em objetivos de aprendizagem quanto na promoção de competências e habilidades. Essa prática se alinha aos princípios da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), especialmente no que diz respeito às competências gerais e às habilidades específicas de componentes curriculares como Arte, Matemática, Geografia, entre outros.

Além disso, a escolha dos biomas brasileiros como tema central parte do reconhecimento de sua importância como patrimônio natural e cultural e de sua relevância para a conservação da biodiversidade. Ao tratar desses ecossistemas, o projeto buscou estimular o engajamento dos estudantes e promover uma reflexão crítica sobre questões ambientais, ampliando o acesso ao conhecimento científico.



## Jogos Digitais e Tecnologia na promoção da Aprendizagem

Para alcançar esses objetivos, foi desenvolvido um jogo digital como ferramenta pedagógica, associada à produção de uma história em quadrinhos como material complementar. A experiência proporcionou aos alunos a vivência de práticas relacionadas à pesquisa, à programação, ao *design* de jogos e à comunicação científica.

Compreendido como um artefato cultural mediado por tecnologias digitais, o jogo digital pode ser executado

em diferentes suportes, como computadores, consoles e dispositivos móveis, incluindo *tablets* e *smartphones* (Alves, 2018). Além do aspecto lúdico, esse tipo de tecnologia caracteriza-se pela interatividade, presença de regras, objetivos claros, mensuração de resultados e relação direta entre ações e consequências (Boller; Kapp, 2018; Alves, 2018).

Na educação, os jogos digitais vêm se consolidando como estratégias que aliam motivação, interatividade e construção significativa do conhecimento (Mattar, 2010). Quando utilizados de forma planejada, podem contribuir diretamente para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), ao favorecer uma educação voltada à sustentabilidade e à educação ambiental. (ONU, 2015).

As Tecnologias Digitais (TD), de maneira geral, têm se integrado cada vez mais aos processos educativos, ampliando as possibilidades de ensino-aprendizagem para além dos limites físicos da sala de aula (Pimentel, 2018). Assim, recursos como os jogos digitais tornam-se instrumentos relevantes de mediação pedagógica, especialmente quando vinculados a metodologias ativas (Nunes *et al*, 2024; Pimentel *et al*, 2022).

Dados da Pesquisa *Game Brasil 2024*, realizada pelo *Sioux Group* e *Go Gamers*, revelam que 73,9% dos brasileiros jogam videogames. Tal estatística reforça o potencial dos jogos digitais como ferramenta educacional, dada sua ampla aceitação social e sua capacidade de promover engajamento.

No contexto da aprendizagem baseada em jogos digitais, três perspectivas se destacam: (1) os jogos sérios (se-





*rious games*), criados para fins pedagógicos, como é o caso do *Wildlife Adventures: Biomes*; (2) os jogos comerciais de entretenimento, como *Minecraft*<sup>5</sup>, que podem ser explorados em contextos educativos; (3) As plataformas de criação de jogos, como a *Scratch*<sup>6</sup>, que incentivam o pensamento computacional e a autoria estudantil.



---

5 Ver: <http://education.minecraft.net>.

6 Ver: <http://scratch.mit.edu>.





## **3 CONTRIBUIÇÕES PARA OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:**

### **FOCO NOS ODS 4 E 15**

Os ODS compõem uma agenda global proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU) por meio do documento *Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável* (ONU, 2015). Essa Agenda reúne 17 objetivos e 169 metas que orientam ações voltadas para a erradicação da pobreza, à promoção de educação de qualidade, à preservação ambiental, à equidade e ao desenvolvimento sustentável em escala mundial.

No campo educacional, os ODS propõem que a escola atue como um espaço de formação crítica e participativa, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, consciente e comprometida com a sustentabilidade.

Nesse contexto, o projeto alinha-se diretamente aos ODS 4 – Educação de Qualidade e 15 – Vida Terrestre, ao propor um recurso didático inovador que favorece o ensino sobre os biomas brasileiros e a conscientização ambiental. A proposta teve como objetivo desenvolver um jogo digital educativo que promovesse uma aprendizagem





lúdica e imersiva sobre a biodiversidade nacional, integrando conteúdos das Ciências da Natureza a elementos de tecnologia, arte e criatividade, conforme os princípios da abordagem STEAM.





## 4 PERCURSOS E DESENVOLVIMENTO DO JOGO EDUCATIVO

O estudo ora apresentado caracteriza-se como exploratório e explicativo, conforme os critérios estabelecidos por Prodanov e Freitas (2013) e Sampieri, Collado e Lucio (2013). Trata-se de uma pesquisa exploratória por abordar uma temática inovadora no contexto escolar, e explicativa por buscar compreender os impactos do uso de jogos digitais no aprendizado dos estudantes sobre os biomas brasileiros.

As etapas do projeto foram organizadas de forma sequencial, visando assegurar a qualidade e a efetividade do recurso educacional desenvolvido.

A primeira fase consistiu na pesquisa e no planejamento, durante a qual foram levantadas informações sobre os biomas brasileiros e definido os conteúdos e desafios que integrariam o jogo.

Na segunda fase, correspondente ao desenvolvimento, foram criados os ambientes virtuais, elaboradas as mecânicas de jogo e programadas as interações e os obstáculos.

Na sequência, realizaram-se testes e ajustes, por meio da aplicação de versões piloto junto a grupos de





estudantes. Os *feedbacks* obtidos foram essenciais para aprimorar o jogo em termos de usabilidade, engajamento e alinhamento pedagógico.

A última fase, atualmente em fase de preparação, é a de implementação e monitoramento, a qual contempla o lançamento oficial do jogo e o acompanhamento do desempenho e do engajamento dos estudantes na utilização do recurso educacional.

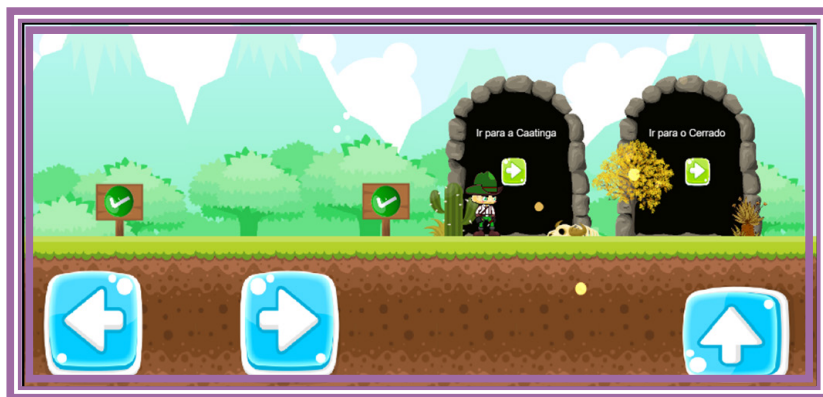
O jogo foi desenvolvido utilizando a plataforma *Construct 3*, escolhida por sua acessibilidade e pelas funcionalidades compatíveis com a criação de jogos educacionais.

Durante a etapa inicial do projeto, o levantamento de conteúdos sobre os biomas brasileiros possibilitou uma curadoria rigorosa dos temas a serem abordados, o que resultou na elaboração de um roteiro pedagógico alinhado aos objetivos da BNCC para as Ciências da Natureza.

Com a definição da *Engine Construct 3*, teve início a construção dos cenários virtuais representativos dos seis biomas brasileiros: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Cada ambiente foi projetado com elementos visuais e desafios interativos relacionados à fauna, à flora e aos principais impactos ambientais, conforme ilustrado na Figura 1.



**Figura 1** – Interface do jogo digital com a escolha dos biomas



**Fonte:** Arquivo dos autores, 2024.

Os testes realizados com pequenos grupos de estudantes revelaram alto índice de engajamento, curiosidade e motivação para aprender sobre o tema. Observou-se, ainda, que a narrativa e a mecânica do jogo estimularam a construção ativa do conhecimento, possibilitando a construção do conhecimento e o interesse pela conservação ambiental, conforme foi evidenciado durante as apresentações do *game* no Sinpete 2024 (Figura 2).





**Figura 2** – Apresentação do jogo digital durante o Sinpete 2024



**Fonte:** Arquivo dos autores, 2024.



Embora a fase de testes ainda esteja em andamento, os resultados preliminares indicam que o uso do jogo digital como ferramenta pedagógica pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de competências cognitivas, socioemocionais e ambientais nos estudantes.

Os resultados do projeto demonstraram que o uso planejado de jogos digitais no ambiente escolar favorece o engajamento dos estudantes, fortalece a compreensão dos conteúdos científicos e amplia a consciência socioambiental.



## 5 CRIAÇÃO DE MATERIAL COMPLEMENTAR E VIVÊNCIAS FORMATIVAS

Além do jogo, a produção de uma história em quadrinhos como subproduto colaborou para a divulgação do conhecimento de forma acessível e atrativa. Essa iniciativa contribuiu para o desenvolvimento de competências previstas na BNCC e para a formação de sujeitos críticos, criativos e comprometidos com os valores sustentáveis promovidos pela Agenda 2030.

A participação no Sinpete 2024 e no Laboratório de Mentoria (LabMent), ciclo 2024-2025, foi fundamental para a qualificação do projeto *Wildlife Adventures: Biomes*. Esses espaços proporcionaram momentos de troca de experiências, orientação técnica e validação científica, permitindo o aperfeiçoamento da proposta em diversos aspectos, como a definição dos objetivos pedagógicos, a elaboração dos recursos interativos e a criação da história em quadrinhos como material complementar.

A criação desse subproduto surgiu no contexto das mentorias do LabMent. A ideia central consistiu em di-





vulgar o jogo digital de maneira lúdica e acessível a diferentes públicos.

Inicialmente, o mentor Raphael foi representado como o personagem de uma criança curiosa em aprender sobre os biomas brasileiros (Figura 3):

**Figura 3** – Recorte da história em quadrinhos



**Fonte:** Acervo dos autores, 2025.



Em seguida, foram apresentadas as personagens Meninas da Ciência, representando as estudantes mentoradas, conforme a Figura 4:

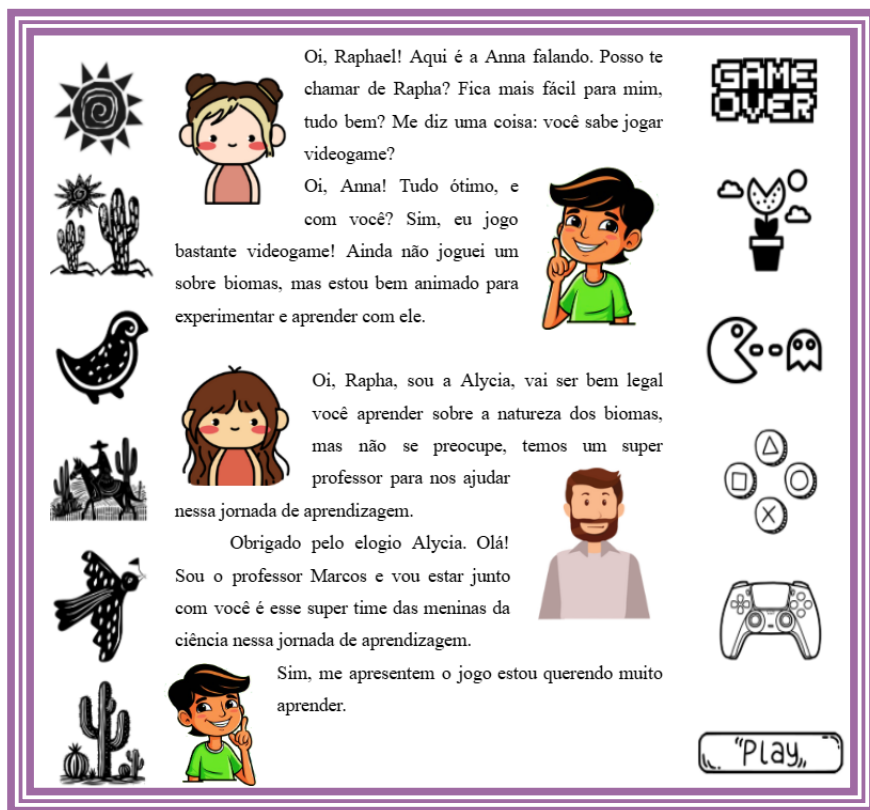
**Figura 4** – Apresentação das personagens Meninas da Ciência



**Fonte:** Acervo dos autores, 2025.

Posteriormente, introduziu-se a personagem professor Marcos (Figura 5):

**Figura 5 – Apresentação da personagem professor Marcos**



**Fonte:** Acervo dos autores, 2025.

Por meio do diálogo entre as personagens, o jogo é apresentado, assim como os aspectos de jogabilidade e as

possibilidades de aprendizagem sobre os biomas brasileiros de forma dinâmica, lúdica e engajadora (Figura 6):

**Figura 6** – Diálogo entre as personagens



**Fonte:** Acervo dos autores, 2025.

Além disso, a apresentação do projeto nos eventos mencionados ampliou sua visibilidade e favoreceu um diálogo enriquecedor com outros pesquisadores e educadores.



Os impactos dessas experiências foram significativas para o desenvolvimento do estudo, proporcionando o amadurecimento da proposta e o fortalecimento das competências dos estudantes envolvidos, especialmente no que se refere à comunicação científica, ao trabalho colaborativo e à resolução de problemas.

A participação em espaços como o Sinpete e o Lab-Ment também despertou maior motivação e senso de protagonismo das alunas, incentivando a busca contínua por inovação e aprimoramento. Assim, essas vivências consolidaram a relevância do projeto não apenas como um produto pedagógico, mas como uma prática formativa alinhada às exigências contemporâneas da educação.





## 6 PERSPECTIVAS

Os desdobramentos para o projeto *Wildlife Adventures: Biomes* incluem a continuidade de sua implementação em novos contextos escolares, bem como o aperfeiçoamento de seus conteúdos e funcionalidades, visando ampliar ainda mais sua contribuição para o ensino das Ciências da Natureza.

Pretende-se integrar, em 2025, novas abordagens que contemplem a valorização da cultura e da diversidade, com ênfase nos povos originários e nas comunidades tradicionais que habitam os diferentes biomas brasileiros, promovendo o respeito às diversidades socioambientais e culturais.

Além disso, o desenvolvimento de novas habilidades será orientado pelos ODS, especialmente os relacionados à educação de qualidade, à preservação ambiental e à promoção da igualdade. A proposta inclui a criação de novos materiais complementares, como recursos audiovisuais e atividades interativas, que diversifiquem ainda mais as possibilidades pedagógicas, proporcionando o engajamento dos estudantes e mais acesso ao conhecimento científico e cultural.





Espera-se, ainda, participar do Concurso de Ideias e Pesquisas Inovadoras do Sinpete 2025, consolidando o reconhecimento do esforço dedicado ao desenvolvimento do projeto e à disseminação dessa experiência educacional, que alia tecnologia, sustentabilidade e inovação, inspirando outras iniciativas voltadas à promoção de práticas pedagógicas transformadoras.





## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *Wildlife Adventures: Biomes* demonstrou ser um recurso didático de alto potencial para o ensino dos biomas brasileiros, ao integrar elementos visuais atrativos, desafios interativos e conteúdos científicos de forma coerente e envolvente. Essa combinação possibilitou aos estudantes uma experiência de aprendizagem imersiva e significativa, despertando o interesse pela biodiversidade nacional e pelas questões relacionadas à conservação ambiental.

Os resultados obtidos até o momento evidenciam a relevância da inserção planejada das TD no contexto escolar como estratégia eficaz para alcançar os objetivos educacionais, especialmente os associados aos ODS, com ênfase na promoção da educação de qualidade (ODS 4) e na preservação da vida terrestre (ODS 15). Com a conclusão da etapa de implementação e monitoramento, espera-se validar a eficácia pedagógica do jogo em contextos mais amplos, de modo a viabilizar sua replicação e adaptação a diferentes realidades escolares e componentes curriculares.

A criação da história em quadrinhos como material complementar ampliou o alcance e o impacto formativo da





proposta, ao apresentar os conteúdos de maneira lúdica, acessível e interligada ao universo do jogo.

Destaca-se, ainda, o papel formativo do projeto na promoção de competências essenciais à educação contemporânea, como o trabalho colaborativo, o pensamento crítico, a criatividade e a fluência digital. Tais habilidades são fundamentais para formação de sujeitos autônomos, críticos e comprometidos com a sustentabilidade ambiental.

Dessa forma, a utilização de jogos digitais como instrumento pedagógico revela-se uma prática inovadora e promissora, não apenas para o ensino de conteúdos curriculares, mas também para o desenvolvimento integral dos estudantes. Os resultados alcançados reforçam a importância de fomentar iniciativas que integrem tecnologia, inovação e responsabilidade social às práticas educativas, em consonância com os desafios e demandas da sociedade do século 21.







## REFERÊNCIAS

ALVES, L. Jogo digital. In: MILL, D. (org.). **Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. Campinas: Papyrus, 2018. p. 381-384.

BACICH, L.; HOLANDA, L. **STEAM em sala de aula**: a aprendizagem baseada em projetos integrando conhecimentos na educação básica. Porto Alegre: Penso, 2020.

BOLLER, S; KAPP, K. **Jogar para aprender**: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes. São Paulo: DVS Editora, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 21 maio 2025.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

MATTAR, J. **Games em educação**: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

NUNES, L. A. *et al.* Jogos digitais e práticas pedagógicas sustentáveis. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 122-137, 2024.





ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030** para o Desenvolvimento Sustentável. 2020. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 21 maio 2025.

PIMENTEL, F. S. **Aprendizagem das crianças na cultura digital**. 2. ed. Maceió: Edufal, 2017.

PIMENTEL, F. S. Educação e tecnologias digitais: caminhos para a inovação. **Revista Educação e Tecnologia**, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 45-59, 2018.

PIMENTEL, F. S. *et al.* **Tecnologias digitais na escola**: possibilidades e desafios. São Paulo: Cortez, 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Universidade Feevale, 2013.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SIOUX GROUP; GO GAMERS. **Pesquisa Game Brasil 2024**. Disponível em: <https://www.pesquisagamebrasil.com.br>. Acesso em: 06 mai. 2025.

**Nota:** No processo de preparação desta publicação, os(as) autores(as) podem ter recorrido, em determinados momentos, a ferramentas de Inteligência Artificial disponibilizadas pela OpenAI, empregadas exclusivamente para fins de revisão de linguagem, aprimoramento da fluidez textual e ajustes de estilo. Importa esclarecer que tais recursos não substituem a autoria intelectual, sendo toda a concepção, fundamentação, análise e conclusões de responsabilidade integral dos(as) autores(as), que respondem pelo rigor científico, ético e acadêmico desta obra.





## **SOBRE OS/AS AUTORES/AS E ORGANIZADORAS**

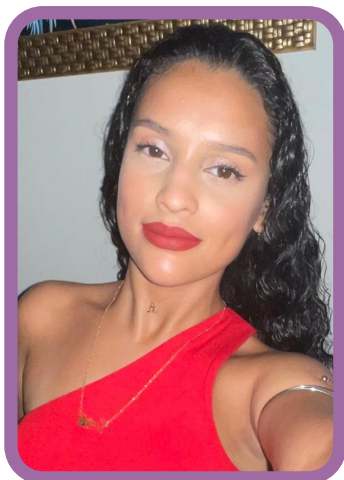


### **Marcos Emanuel de Barros Silva | Mentorado**

Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/Cedu/Ufal), na linha de pesquisa em Tecnologias da Informação e Comunicação. Graduado em Ciências Biológicas (Licenciatura) pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Atua como professor de Ciências e Biologia, além de exercer a função de coordenador pedagógico no Colégio Rosalvo Félix. Professor orientador do projeto *Wildlife Adventures: Biomes*. Também participou como mentora-

do do Laboratório de Mentoria - LabMent (2024-2025), promovido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.





### **Ágata Rayssa Cavalcante Moura | Mentorada**

Estudante da 2ª série do ensino médio no Colégio Rosalvo Félix. Tem interesse na área de Saúde – Odontologia. Aluna destaque no projeto *Wildlife Adventures: Biomes*. Também participou como mentorada do Laboratório de Mentoria - LabMent (2024-2025), promovido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.



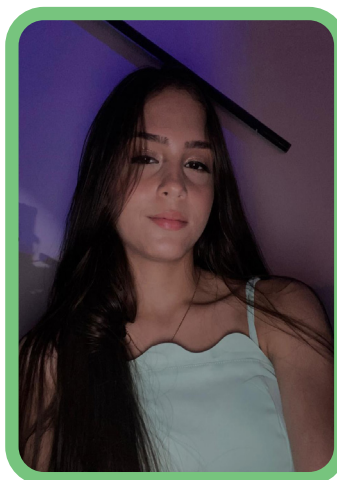
### **Anna Sophya Farias Costa Oliveira | Mentorada**

Estudante da 2ª série do ensino médio no Colégio Rosalvo Félix. Tem interesse na área de Ciências, especificamente no âmbito Forense (Perícia Criminal). Aluna destaque no projeto *Wildlife Adventures: Biomes*. Também participou como mentorada do Laboratório de Mentoria - LabMent (2024-2025), promovido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.



## **Maria Alycia Pereira da Silva | Mentorada**

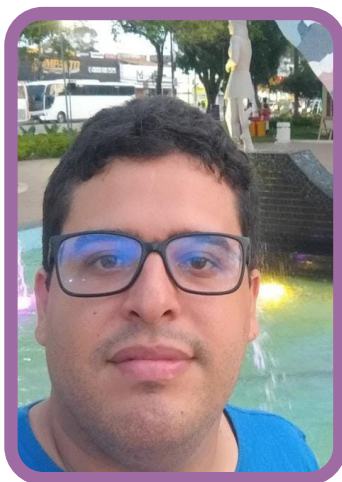
Estudante da 3ª série do ensino médio no Colégio Rosalvo Félix. Tem interesse na área de Ciências, especificamente em Química. Aluna destaque no projeto *Wildlife Adventures: Biomes*. Também participou como mentorada do Laboratório de Mentoria - LabMent (2024-2025), promovido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.



## **Rayssa Falcão da Silva | Mentorada**

Estudante da 2ª série do ensino médio no Colégio Rosalvo Félix. Tem interesse na área de Saúde – Medicina. Aluna destaque no projeto *Wildlife Adventures: Biomes*. Também participou como mentorada do Laboratório de Mentoria - LabMent (2024-2025), promovido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.

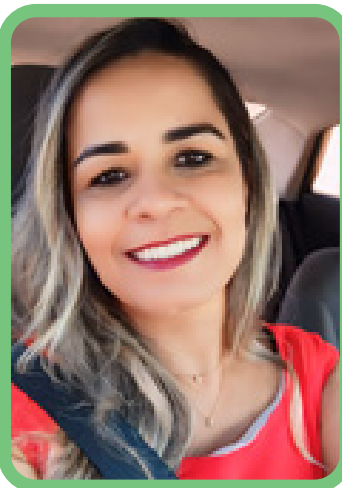




## Raphael de Oliveira Freitas | Mentor

Mestre e doutor em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/Cedu/Ufal), na linha de pesquisa em Tecnologias da Informação e Comunicação. Graduado em Matemática e Pedagogia (Licenciatura) pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Integrante do grupo de pesquisa Tecnologias e Educação Matemática (Tema). Estágio pós-doutoral na Rede Nordeste de Ensino (Renoen), campus Ufal. Atua como professor de Matemática na Secretaria de Educação

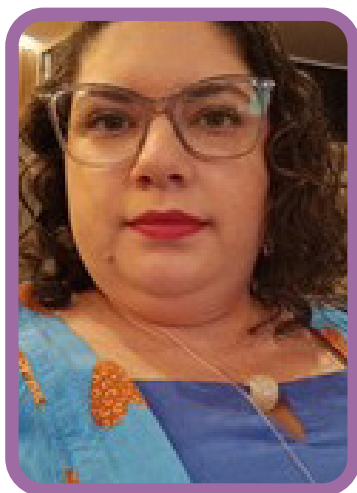
do Estado de Alagoas na Escola Estadual Onélia Campelo. Mentor do projeto *Wildlife Adventures: Biomes*. Também participou como mentor científico do Laboratório de Mentoria - LabMent (2024-2025), promovido pelo Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, que resultou na produção e publicação deste livro.



## Vera Lucia Pontes dos Santos

É mestra e doutora em Educação (PPGE/Ufal), especialista em Gestão e Planejamento (Fatec-PE) e em Tecnologias em Educação (PUC-Rio). É Líder do Grupo de Pesquisa Formação de Professores da Educação Básica e Superior (CNPq). Editora da Revista OPTIE - Observatório de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica (Sinpete/Ufal). Pedagoga da Prograd/Ufal, atuando na gestão do Programa de Formação Continuada em Docência do Ensino Superior

(Proford/Ufal). Técnica pedagógica da Secretaria Municipal de Educação - Semed Maceió, atuando no apoio à gestão da política de formação dos profissionais da educação da rede municipal de Maceió. Coordenadora do projeto Ciclo de Formação em Educação Científica e Sustentabilidade dos Biomas Brasileiros - Ufal/CNPq/MCTI (2024-2025). Coordenadora-geral do Programa Sinpete - Ciência e Inovação na Educação Básica (Prograd/Ufal). Também participou como mentora científica do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa Sinpete, que resultou na produção e publicação de texto científico decorrente do projeto “Horta vertical: práticas com uso de material de descarte”.



### **Maria Ester de Sá Barreto Barros**

É graduada em Química Bacharelado, mestra e doutora em Química Orgânica pela UFPE. É professora do Instituto de Química e Biotecnologia da Universidade Federal de Alagoas (IQB-Ufal). Faz parte do Laboratório de Química Orgânica Aplicada a Materiais e Compostos Bioativos (LMC) e do Grupo de Pesquisa em Ensino e Extensão em Química (Qui-Ciência). Atualmente, é coordenadora do Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional (Prof-qui-Ufal), desenvolvendo pesquisas na

produção de materiais didáticos para o ensino de química orgânica no ensino básico e superior. Coordenou a Semana de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica - Sinpete (2024) e o Laboratório de Mentoria (2024-2025). Também participou como mentora científica do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa Sinpete/Ufal, que resultou na produção e publicação de texto científico decorrente do projeto “Sargassole - produção de uma borracha sustentável”.







## Jadriane de Almeida Xavier

É graduada em Química (Bacharelado e Licenciatura), mestra e doutora em Química Orgânica pela Ufal. É professora do Instituto de Química e Biotecnologia da Universidade Federal de Alagoas (IQB-Ufal) e do Programa de Pós-Graduação em Química e Biotecnologia (PPG-QB-Ufal). É integrante do Laboratório de Eletroquímica e Estresse Oxidativo (LEEO), no qual desenvolve pesquisas em temas relacionados ao estresse oxidativo, estresse carbonílico, glicação, diabetes e química dos produtos natu-

rais. Coordena o evento Sinpete desde 2024. Coordenou a Semana de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica - Sinpete (2024) e atualmente coordena a edição vigente. Também participou como mentora científica do Laboratório de Mentoria (LabMent), promovido pelo Programa Sinpete/Ufal, que resultou na produção e publicação de texto científico decorrente do projeto “Barbatimed: produção de membrana biodegradável a partir do amido da casca da mandioca utilizando extrato do barbatimão como alternativa ecológica para curativos”.





A Edufal não se responsabiliza por possíveis erros relacionados às  
revisões ortográficas e de normalização (ABNT).  
Elas são de inteira responsabilidade dos/as autores/as.



## REALIZAÇÃO



## APOIO FINANCEIRO



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



Programa Nacional de  
POPULARIZAÇÃO  
DA CIÊNCIA

MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



ISBN: 978-65-5624-490-7



9 786556 124490 7