



COLEÇÃO SINPETE

CAIXA DE JOGOS

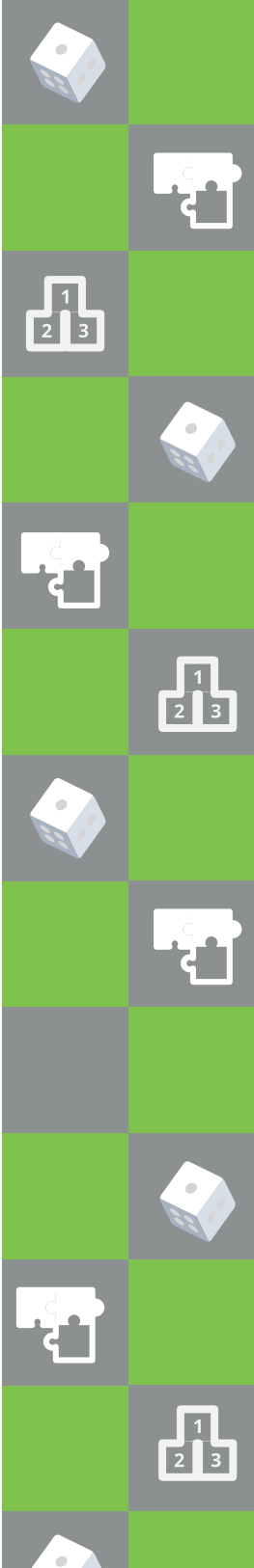
APRENDIZAGENS CRIATIVAS NO
ATENDIMENTO EDUCACIONAL
ESPECIALIZADO

SÉRIE 1 | VOLUME 5

EDUCAÇÃO, INCLUSÃO
E INOVAÇÃO DIDÁTICA

Anderson Gomes dos Santos Oliveira
Ana Eliza de Oliveira da Silva Rodrigues
Maria Gabrielly Amorim Farias
Zemilly Vital da Silva Souza
Ricardo Augusto da Silva

 **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 5

**EDUCAÇÃO, INCLUSÃO
E INOVAÇÃO DIDÁTICA**

 **Edufal**
Editora da Universidade Federal de Alagoas

**Maceió/AL
2025**



Edufal

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 Péricles de Oliveira Carvalho

Cristiane Cyrino Estevão

Elias André da Silva

Fellipe 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

Sílvia Beatriz Beger Uchôa

Tobias Maia de Albuquerque Mariz

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

Catalogação na fonte

Editora da Universidade Federal de Alagoas - EDUFAL

Núcleo Editorial

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

C14 Caixa de jogos : aprendizagens criativas no atendimento educacional especializado / Anderson Gomes dos Santos Oliveira ... [et.al]. - Maceió: EDUFAL, 2025. 72 p. : il. (Educação, Inclusão e Inovação didática; v. 5) - (Coleção Sinpete: Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável).

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-5624-495-2 E-book.

1. Educação especial. 2. Atendimento educacional especializado. 3. Jogos educativos. I. Oliveira, Anderson Gomes dos Santos. II. Rodrigues, Ana Eliza de Oliveira da Silva. III. Farias, Maria Gabrielly Amorim. IV. Souza, Zemilly Vital da Silva. V. Silva, Ricardo Augusto da. VI. Ciência na escola para o desenvolvimento sustentável. VII. Educação, Inclusão e Inovação Didática.

CDU: 371.39

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 | contato@edufal.com.br | (82) 3214-1111/1113

Editora afiliada:



Associação Brasileira
das Editoras Universitárias

Anderson Gomes dos Santos Oliveira
Ana Eliza de Oliveira da Silva Rodrigues
Maria Gabrielly Amorim Farias
Zemilly Vital da Silva Souza
Ricardo Augusto da Silva

COLEÇÃO SINPETE

CIÊNCIA NA ESCOLA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

CAIXA DE JOGOS

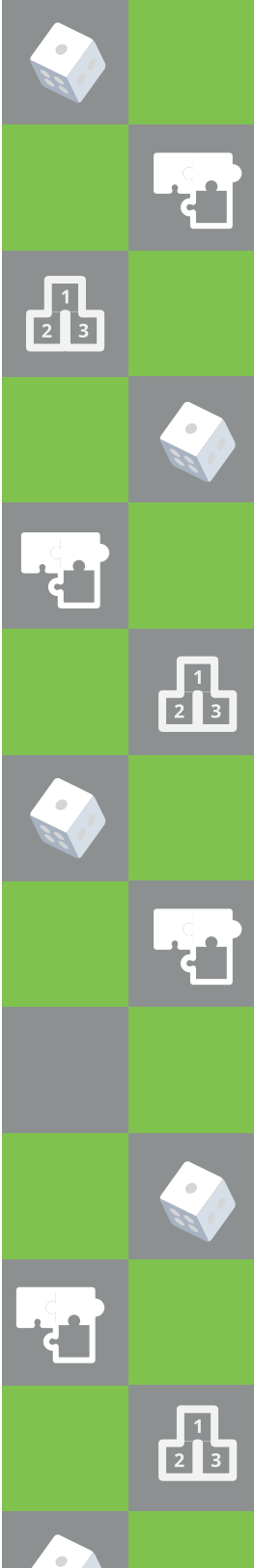
**APRENDIZAGENS CRIATIVAS NO ATENDIMENTO
EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

SÉRIE 1 | VOLUME 5

**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 pra 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

Agradecemos à Escola Estadual Graciliano Ramos, por todo o apoio no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Às estudantes que iniciaram o projeto em nossa escola em 2023, Ana Sofia e Maria Roseane.

Ao nosso orientador, professor Anderson Gomes, por todo o apoio, incentivo, encorajamento, orientação e cuidado.

Aos nossos familiares, pelo estímulo e preparo para a nossa caminhada escolar.

Agradecemos à Universidade Federal de Alagoas (Ufal) e à diretoria do Programa Sinpete – Ciência e Inovação na Educação Básica, por organizarem um evento tão importante para incentivar a pesquisa e despertar o interesse de jovens pela vida acadêmica, abrindo caminhos para novas descobertas e possibilidades. Também agradecemos à equipe do Laboratório de Mentoria (LabMent), uma das ações promissoras do programa, por oferecer formação em pesquisa científica, experiências em espaços universitários e orientação personalizada, ajudando estudantes e pro-



fessores a enxergarem a ciência como uma ferramenta de transformação social.

Ao nosso professor mentor, Ricardo Augusto, pelo acompanhamento e pela orientação.

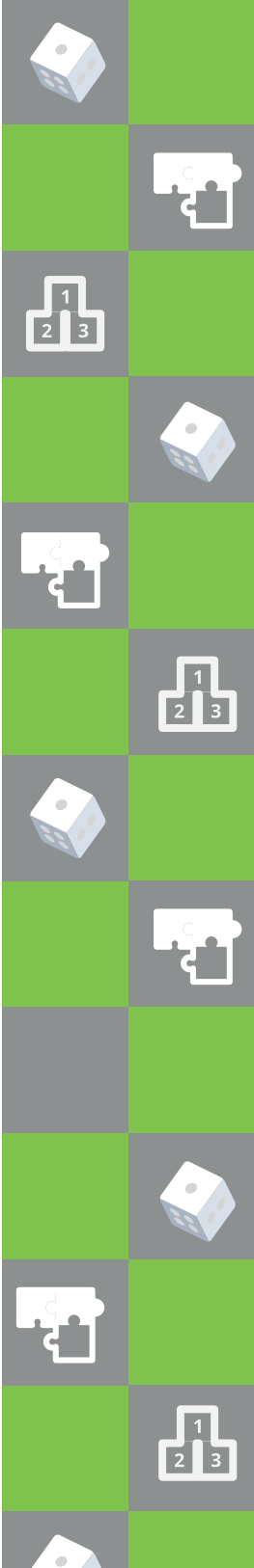
Aos discentes que participaram da execução dos jogos desenvolvidos. Gostaríamos de expressar o quanto foi gratificante o trabalho em equipe.





Sempre existe a possibilidade de as pessoas se transformarem, mudarem suas práticas de vida, enxergarem de outros ângulos o mesmo objeto/situação, conseguirem ultrapassar obstáculos que julgam intransponíveis, sentirem-se capazes de realizar o que tanto temiam, serem movidas por novas paixões....

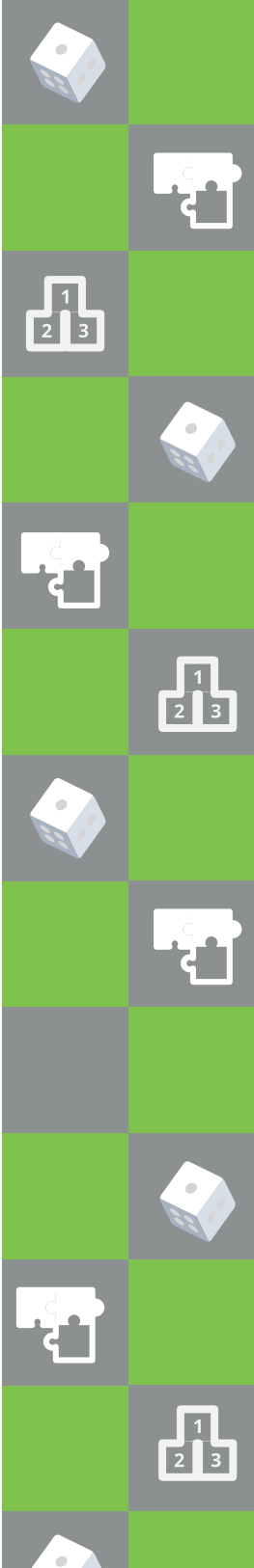
(Maria Teresa Eglér Mantoan)





SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO	19
APRESENTAÇÃO DO VOLUME	25
1 INTRODUÇÃO	27
2 JOGOS PEDAGÓGICOS E INCLUSÃO: UMA ABORDAGEM CRIATIVA NO AEE COM BASE NO STEAM E NOS ODS	29
3 PERCORRENDO A TRILHA TEÓRICA	33
A Interdisciplinaridade no AEE como caminho para uma Educação Inclusiva e Criativa	35
4 PRATICANDO COM A CAIXA DE JOGOS	43
5 PARTICIPAÇÃO NA SEMANA INSTITUCIONAL DE PESQUISA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA E OUTROS EVENTOS	53
CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
REFERÊNCIAS	61
SOBRE OS/AS AUTORES/AS E ORGANIZADORAS	65





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 sargaço?;
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

Há um hiato entre as escolas de educação básica e às universidades que não deveria existir. Essa é a máxima de uma divisão persistente que empobrece o campo científico. Escolas e universidades são espaços de ciência, onde se faz ciência. São grandes “caixas” repletas de possibilidades.

São lugares que se distinguem por suas características marcantes, onde toda a sociedade exerce uma relação muito próxima, atravessada de sentidos. A escola pode ser a porta de entrada de pessoas e de sonhos. A universidade é um campo fértil de grandes oportunidades. Ambas com capacidade de contribuir para o processo de formação da sociedade.

Pensamos que a escola que integra a educação básica é o chão em que todos os professores e professoras deveriam pisar. São lugares muito ricos, celeiros de gente criativa e de muita coragem para transformar as pessoas e o mundo.

Foi em um desses lugares transformadores, a Escola Estadual Graciliano Ramos, situada na cidade de Palmeira dos Índios (AL), que encontrei, durante a jornada do Sinpete/Ufal, o projeto Caixa de Jogos em Contextos de Aprendizagens Criativas no Atendimento Educacional Es-





pecializado, coordenado pelo professor Anderson e desenvolvido pelas alunas do 3º ano do Ensino Médio escola Ana Eliza, Maria Gabrielly e Zemilly Vital.

A ação realizada por elas nos deu a dimensão da importância da escola pública no Brasil. Em cenários em que os obstáculos para se fazer uma educação de qualidade parecem intransponíveis, a experiência vivenciada com essa equipe permite-nos caminhar pela via da esperança, onde a criatividade e o compromisso de docentes e discentes fazem toda a diferença.

Também podemos destacar a importância das atividades com jogos pedagógicos no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, público da educação especial e também para sujeitos que não apresentam necessidades, ampliando as possibilidades de inclusão no ambiente escolar de forma criativa.

Em termos concretos, podemos perceber que o sentido de inclusão não está na palavra. Está na ação, na determinação de não fechar os olhos para as pessoas com deficiência e de, com elas, trilhar novos caminhos para a educação.

Abraçar a educação é, sem dúvidas, um ato de muita coragem. Quando trabalhamos a inclusão, estamos defendendo uma educação que se transforma em uma ação necessária e transgressora.

Ricardo Augusto da Silva

Mentor científico do Laboratório de
Mentoria do Sinpete/Ufal

Professor do curso de Pedagogia da Universidade
Federal de Alagoas (Ufal), Campus Arapiraca





1 INTRODUÇÃO

O Atendimento Educacional Especializado (AEE), em sua prática pedagógica e na promoção da acessibilidade, deve planejar, selecionar e organizar recursos que assegurem o acesso à educação e complementem a formação dos estudantes, visando a consolidação de sua autonomia, independência e desenvolvimento integral, tanto no contexto escolar quanto em outros espaços sociais (Brasil, 2008).

O trabalho com os jogos pedagógicos no espaço da sala de recursos multifuncionais é um gerador de engajamento, protagonismo e participação autônoma dos estudantes (Tramontin, 2019). Essas vivências são importantes para o campo da Educação Especial e se efetivam como um instrumento de fortalecimento para a proposta de trabalho dentro da Pedagogia de Projetos no contexto inclusivo.

O uso de jogos pedagógicos no Ensino Médio contribui positivamente para a consolidação das aprendizagens dos estudantes, especialmente daqueles que são o público da Educação Especial, ao promover maior motivação e engajamento nesse processo (Campos *et al.*, 2003). Nessa perspectiva, é possível perceber, que a utilização de jogos





pedagógicos podem ser recursos importantes no campo das aprendizagens no ensino médio.

Os objetivos deste relato estão na utilização dos jogos como recursos de aprendizagem, voltadas para o desenvolvimento de novas habilidades e competências. Nesse sentido, os jogos educativos funcionam como dispositivos que promovem o engajamento, o aprendizado e a formação integral.





2 JOGOS PEDAGÓGICOS E INCLUSÃO:

UMA ABORDAGEM CRIATIVA NO AEE COM BASE NO STEAM E NOS ODS

O projeto “Caixa de Jogos em Contextos de Aprendizagens Criativas no Atendimento Educacional Especializado” está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) – um apelo global à ação para erradicar a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, e assegurar que todas as pessoas, em qualquer lugar, possam viver com paz e prosperidade (ONU BR, 2015). Nesse sentido, destaca-se o ODS 4 – Educação de Qualidade, que busca assegurar uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, promovendo oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas as pessoas.

A proposta surgiu durante os atendimentos na sala de recursos multifuncionais, com a intenção de desenvolver jogos pedagógicos e adotar metodologias baseadas na abordagem STEAM — acrônimo de *Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics* (Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática). A abordagem STEAM promove a integração entre diferentes áreas do conhecimento,





preparando os alunos para enfrentar desafios, como cidadão e também para o mundo do trabalho.

A primeira etapa do projeto consistiu em uma sondagem para identificar os conhecimentos prévios dos estudantes. É importante destacar que a escuta das vivências e percepções dos alunos é essencial para a consolidação de metodologias que deem sentido e significado às atividades propostas.

No projeto Caixa de Jogos , evidenciou-se a relevância dos jogos pedagógicos tanto para estudantes da Educação Especial quanto para aqueles sem necessidades educacionais específicas. A iniciativa destacou a seriedade da inclusão e o potencial dos jogos como ferramentas de aprendizagem criativa no ambiente escolar.

A proposta mostrou-se necessária como uma prática transformadora, baseada na coletividade, no companheirismo, na participação e na inclusão - valores fundamentais para tornar o espaço escolar mais acessível e acolhedor para todos.

Nessa perspectiva, ficou clara a importância de dispor de ferramentas que incentivem e fortaleçam práticas inclusivas no cotidiano educacional. Foi nesse contexto que surgiu o projeto de jogos pedagógicos voltados à educação e à inclusão, como uma resposta concreta a essa demanda.

Percebemos que muitos estudantes precisavam de uma orientação mais sólida sobre o significado da inclusão. Nosso objetivo principal foi atuar como uma ponte de comunicação, um elo capaz de aproximar os alunos, promover



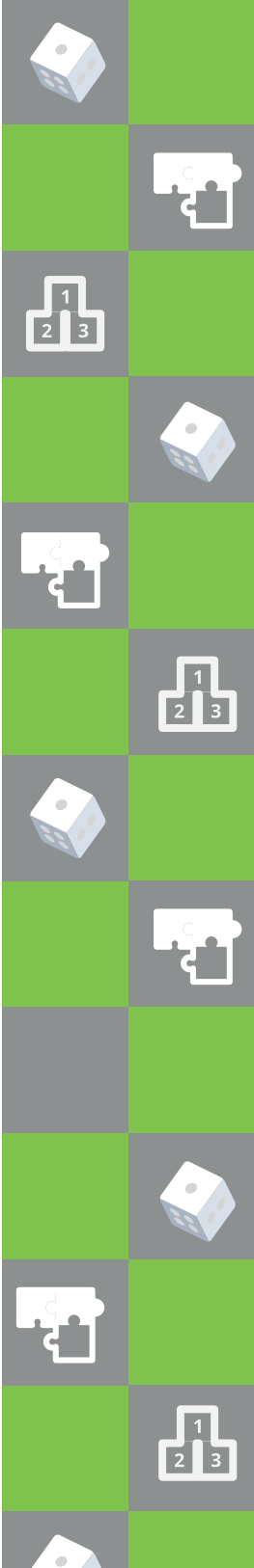
o respeito às diferenças e incentivar a convivência baseada na empatia e na colaboração.

Vivenciamos momentos profundamente inspiradores. A partir do projeto, foi possível construir um novo olhar sobre a prática pedagógica inclusiva, ao nos depararmos com realidades e experiências que antes passavam despercebidas.

Refletir sobre o papel transformador da educação torna-se essencial diante de uma realidade que ainda exclui muitos. Ver estudantes que anteriormente estavam à margem se aproximando de novas possibilidades de aprendizagem e convivência, por meio do jogo e da inclusão, revela o impacto positivo de práticas inovadoras e humanizadas.

O projeto mostrou-se importante, pois possibilitou que pessoas com deficiência tivessem acesso a novas formas de ensino criativo e inclusivo, com jogos que podem ser integrados ao dia a dia da sala de aula. Iniciativas como esta representam uma contribuição valiosa para a educação brasileira, oferecendo caminhos alternativos para o aprendizado e ampliando o acesso à educação de qualidade para todos.







3 PERCORRENDO A TRILHA TEÓRICA

O meu discurso sobre a Teoria deve ser o exemplo concreto, prático da teoria.

(Freire, 1996, p. 21)

A metodologia deste estudo fundamenta-se em uma abordagem qualitativa de pesquisa, voltado para o estudo, a compreensão e a produção dos elementos que compõem a caixa de jogos no contexto do AEE.

A pesquisa qualitativa busca investigar questões específicas e complexas, permitindo a análise da realidade a partir de sentidos, significados, valores e compreensões subjetivas inerentes à temática em estudo, conforme destaca Minayo (2009, p. 21), a pesquisa qualitativa

[...] responde a questões muito particulares. Ela se ocupa, nas Ciências Sociais, com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado. [...] universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes.





Dessa forma, a escolha por uma abordagem qualitativa permite captar as múltiplas dimensões do processo formativo, considerando as experiências vividas pelos sujeitos envolvidos e as práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito do AEE.

No campo da inclusão escolar, é fundamental considerar as múltiplas dimensões da diversidade, especialmente no contexto do Ensino Médio. Segundo Sassaki (2004), a inclusão consiste em adequar a realidade escolar à diversidade do alunado, garantindo que nenhum estudante seja excluído. As escolas tornam-se verdadeiramente inclusivas quando se dispõem a identificar, com os próprios alunos, o que precisa ser eliminado, modificado ou acrescentado nas seis áreas de acessibilidade — arquitetônica, atitudinal, comunicacional, metodológica, instrumental e programática — para que cada um possa aprender de acordo com seu estilo e potencialidades.

Para que o ambiente escolar seja, de fato, inclusivo, é essencial ampliar as possibilidades de aprendizagem considerando os conhecimentos prévios e as necessidades de todos os estudantes. Jorgensen (1999) ressalta que o planejamento curricular deve contemplar adaptações e apoios individualizados, sobretudo no caso de alunos com deficiências significativas, garantindo sua plena participação nas atividades propostas. Como destaca a autora, “uma escola só é realmente inclusiva se cada aluno, incluindo aqueles com deficiências, puder participar de momentos de aprendizagem e se esforçar para atingir resultados desafiadores” (Jorgensen, 1999, p. 262).





Nesse contexto, as ações pedagógicas desenvolvidas nas Salas de Recursos Multifuncionais desempenham um papel essencial no apoio ao processo de inclusão. O atendimento especializado precisa estar em constante diálogo e articulação com as atividades da sala de aula comum, de modo a garantir a efetividade das propostas inclusivas e o desenvolvimento integral dos estudantes.

As salas de recursos são classificadas em Tipo I e Tipo II: a primeira atende estudantes com diversas deficiências, com exceção da deficiência visual, que é atendida nas salas Tipo II. No entanto, como observa Vieira (2012), embora as salas Tipo I sejam projetadas para atender a múltiplas deficiências, os equipamentos enviados pelo Ministério da Educação (MEC) não contemplam adequadamente as deficiências Intelectuais. Segundo a autora, “os equipamentos que integram a lista que é enviada pelo MEC não atendem às Deficiências Intelectuais” (Vieira, 2012, p. 54).



A Interdisciplinaridade no AEE como caminho para uma Educação Inclusiva e Criativa

No Ensino Médio, o AEE deve ocorrer de forma articulada e interdisciplinar, considerando as especificidades dos estudantes atendidos nas Salas de Recursos Multifuncionais. Essa articulação é essencial para garantir uma educação inclusiva, que vá além da adaptação, e promova o protagonismo estudantil por meio de práticas significativas.

A interdisciplinaridade, nesse contexto, contribui para integrar conhecimentos e áreas curriculares, favore-



cendo a aprendizagem com sentido e conexão com a realidade dos alunos. Bochniak (1998) observa que, embora haja entusiasmo inicial nas tentativas de integrar conteúdos curriculares, muitas vezes os docentes enfrentam dificuldades para avançar nessa proposta. Ainda assim, o desafio de construir uma prática pedagógica integrada permanece atual e necessário.

No AEE, essa abordagem exige o planejamento coletivo e permanente entre professores da sala comum e profissionais da Educação Especial. A articulação entre as áreas do conhecimento e o atendimento especializado torna-se indispensável, sobretudo quando se considera o projeto de vida dos estudantes e seus objetivos futuros. Para Santos (2022), a Educação Básica desempenha papel central na formação de sujeitos, especialmente quando as práticas educacionais articulam diferentes saberes.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também reforça a importância dessa integração ao destacar que é necessário “que os estudantes se apropriem das especificidades de cada linguagem, sem perder a visão do todo no qual eles estão inseridos” (Brasil, 2018). Isso implica dizer que o AEE deve dialogar com a proposta pedagógica da escola, promovendo acessibilidade, criatividade e protagonismo estudantil.

Cordeiro (2014) destaca que o AEE deve ser parte viva da escola, atuando em todos os espaços que o aluno frequenta, mantendo também uma relação dialógica com as famílias, que desempenham um papel relevante na trajetória educacional dos estudantes com necessidades específicas.



Nesse cenário, o projeto Caixa de Jogos tem se mostrado uma experiência significativa, ao conectar a sala de recursos multifuncionais com a sala comum. A caixa reúne jogos que abordam conceitos matemáticos, raciocínio lógico, ciências e linguagem — como dominós em *braille* com temas da tabela periódica, jogos de cartas sobre operações e Libras, além de quadrinhos que inspiram personagens para atividades teatrais.

Esse processo pedagógico é sustentado por projetos interdisciplinares, pensados com a participação ativa dos estudantes. Japiassu (1976) explica que a interdisciplinaridade exige equilíbrio entre três dimensões: “amplitude”, que garante uma base ampla de conhecimentos; “profundidade”, que assegura a compreensão disciplinar e interdisciplinar; e “síntese”, que promove a integração dos saberes.

A metodologia desenvolvida no projeto incluiu as seguintes etapas:

- a) Discussão sobre processos inclusivos no ambiente escolar;
- b) Estudo sobre a importância dos jogos como ferramenta pedagógica;
- c) Construção de materiais concretos, acessíveis e inclusivos.

Os jogos pedagógicos, a robótica sustentável, as práticas em ciências e a expressão artística são recursos que, articulados de forma interdisciplinar, favorecem o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e da aprendiza-





gem dos estudantes. Nesse formato, os alunos deixam de ser apenas receptores e tornam-se criadores, capazes de produzir conhecimento a partir de suas vivências.

Para Nogueira (1998), a interdisciplinaridade promove o conhecimento de forma contextualizada, buscando soluções para problemas reais e sociais, o que demanda estratégias pedagógicas diferenciadas. Já o MEC (Brasil, 1997) destaca que a interação entre disciplinas permite que uma complemente a outra, construindo um saber integrado.

A discussão teórica sobre interdisciplinaridade pode ser abordada a partir de dois enfoques principais: o epistemológico, que envolve a produção e socialização do conhecimento, e o pedagógico, que trata das práticas curriculares e dos processos de ensino e aprendizagem (Thiesen, 2008).

O caráter inovador do projeto está justamente na proposta de que os próprios estudantes possam criar jogos pedagógicos a partir de sua compreensão do mundo, promovendo, assim, uma prática educativa inclusiva, crítica e transformadora.

A BNCC orienta as práticas pedagógicas ao longo da trajetória escolar dos estudantes, organizando as habilidades que devem ser desenvolvidas em cada etapa da Educação Básica. Entre essas habilidades, destacam-se ações como identificar, interpretar, descrever e planejar, promovendo uma aprendizagem significativa e contínua.

A BNCC constitui-se, assim, como um documento normativo e contemporâneo, que estabelece, de maneira clara, as aprendizagens essenciais a que todos os estudan-



tes têm direito — independentemente da rede ou da modalidade de ensino. Ao definir esses direitos, o documento fornece uma referência nacional obrigatória para que sistemas de ensino e instituições escolares possam elaborar ou revisar seus currículos e propostas pedagógicas de forma alinhada (Brasil, 2018).

Nesse sentido, a BNCC não se confunde com o currículo, mas funciona como um marco referencial: “Essa referência é o ponto ao qual se quer chegar em cada etapa da Educação Básica, enquanto os currículos traçam o caminho até lá” (Brasil, 2018, p. 5).

Além de estruturar competências e habilidades, a BNCC valoriza atitudes, procedimentos e saberes que devem guiar o trabalho docente, fortalecendo os direitos de aprendizagem e contribuindo para uma educação mais equitativa, inclusiva e integrada. O quadro a seguir ilustra as habilidades contextualizadas da BNCC.



Quadro 1 - Habilidades contextualizadas no estudo conforme a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

(EM13LGG104) Utilizar as diferentes linguagens, levando em conta seus funcionamentos, para a compreensão e produção de textos e discursos em diversos campos de atuação social.

(EM13LGG105) Analisar e experimentar diversos processos de remediação de produções multissemióticas, multimídia e transmídia, desenvolvendo diferentes modos de participação e intervenção social.

(EM13LGG201) Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos, valorizando-as como fenômeno social, cultural, histórico, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso.



(EM13LGG202) Analisar interesses, relações de poder e perspectivas de mundo nos discursos das diversas práticas de linguagem (artísticas, corporais e verbais), compreendendo criticamente o modo como circulam, constituem-se e (re)produzem significação e ideologias.

(EM13LGG301) Participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos.

(EM13CNT205) Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais, fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências.

(EM13CNT207) Identificar, analisar e discutir vulnerabilidades vinculadas às vivências e aos desafios contemporâneos aos quais as juventudes estão expostas, considerando os aspectos físico, psicoemocional e social, a fim de desenvolver e divulgar ações de prevenção e de promoção da saúde e do bem-estar.

(EM13CNT301) Construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas, empregar instrumentos de medição e representar e interpretar modelos explicativos, dados e/ou resultados experimentais para construir, avaliar e justificar conclusões no enfrentamento de situações-problema sob uma perspectiva científica.

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.

(EM13CNT303) Interpretar textos de divulgação científica que tratem de temáticas das Ciências da Natureza, disponíveis em diferentes mídias, considerando a apresentação dos dados, tanto na forma de textos como em equações, gráficos e/ou tabelas, a consistência dos argumentos e a coerência das conclusões, visando construir estratégias de seleção de fontes confiáveis de informações.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de Brasil (2018).





Contudo, é preciso destacar que as políticas educacionais implementadas no Brasil, especificamente a BNCC (2018), estão inscritas em um contexto de contradições, por estarem atravessadas por diversos determinantes: sociais, culturais, históricos, políticos ou econômicos. Nesse sentido, o movimento que translada a educação brasileira está ligado a fatores internos e externos ao País.

A educação brasileira não atende apenas aos interesses da classe dominante. É nessa via que ela se caracteriza como uma questão contraditória e dual: ao mesmo tempo que é determinada para atender aos interesses de uma classe que domina, também atende a uma classe dominada, respeitando, obviamente, suas diferenças.

É nesse jogo de sentidos que devemos perceber as ações inclusivas no contexto pedagógico. Toda a política de inclusão é, por si só, a íntima expressão de uma sociedade que, historicamente, excluiu/exclui de diversas formas, as mais perversas, uma parcela substancial de pessoas: as que não se encaixavam/encaixam nos modelos de produção existentes, baseados em competências.

Para a educação escolar com foco nas competências, não basta, para o discente, apenas saber: ele precisa saber o que e como fazer para se adaptar às novas exigências do mercado de trabalho, construindo um projeto de vida individual para sobreviver diante da instabilidade, da flexibilidade, do controle e da precarização da sociedade capitalista.





Sabemos que os discentes, como seres históricos, precisam desenvolver seu pensamento crítico e compreender o conhecimento que estrutura o mundo. Dito de outra maneira, a construção do conhecimento, na perspectiva da criticidade, precisa levar em conta determinantes históricos e sociais que podemos identificar como marcadores de um processo excludente.





4 PRATICANDO COM A CAIXA DE JOGOS

A caixa de jogos é um instrumento de aprendizagem produzido com material, em sua maioria, sustentável. As medidas da caixa produzida estão em torno de 47 cm de largura e 23 cm de altura. Sua confecção se deu a partir da utilização de papelão, E.V.A. e cola. Para o contexto dos jogos, foi necessária a utilização de impressora e plastificadora, conforme ilustrada na figura a seguir.



Figura 1 - Caixa de jogos



Fonte: Acervo dos autores, 2025.



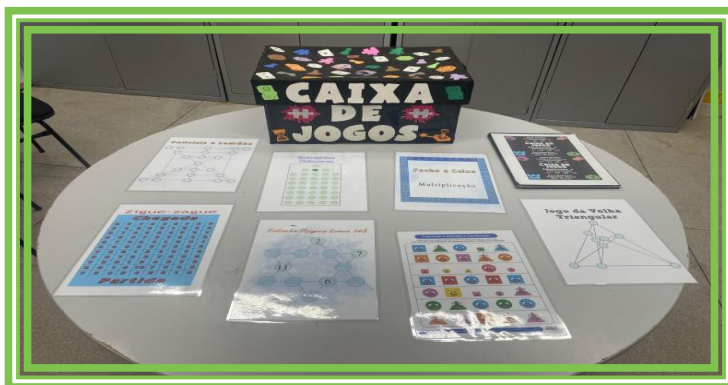
Nessa perspectiva, a Caixa de Jogos foi estruturada a partir de quatro eixos principais, integrando vivências pedagógicas com o objetivo de promover aprendizagens inclusivas no ambiente escolar.

Segundo Castro e Almeida (2014), é essencial desenvolver ações que atendam às necessidades e potencialidades dos alunos, oferecendo apoios diferenciados que considerem tanto questões relacionadas à deficiência quanto aspectos pessoais, favorecendo sua permanência e participação nas instituições de ensino. Para os autores, “atendimentos que visem a questões de sua deficiência ou de questões pessoais são fatores também facilitadores da permanência de alunos com NEEs no ambiente institucional” (Castro; Almeida, 2014, p. 305).

O primeiro eixo da proposta envolveu o uso de jogos pedagógicos voltados para a aprendizagem da Matemática. As atividades foram pensadas para despertar o interesse e a atenção dos estudantes, proporcionando a todos a oportunidade de aprender por meio de estratégias diferenciadas, com foco no desenvolvimento de habilidades e competências de forma lúdica, significativa e inclusiva.



Figura 2 – Jogos matemáticos



Fonte: Acervo dos autores, 2025.

Nesse sentido, os jogos pedagógicos presentes na Caixa de Jogos funcionam como instrumentos que incentivam o engajamento e a aprendizagem em diversas áreas do conhecimento, como matemática, química, geografia, língua portuguesa e estrangeira, arte e física.

Kishimoto (2011) destaca que a palavra “jogo” pode assumir múltiplos significados, variando conforme o contexto e a experiência individual – podendo remeter tanto a brincadeiras infantis como a jogos simbólicos, estratégias políticas ou atividades lúdicas diversas. Para a autora, “pode estar falando de jogos políticos, de adultos, crianças, animais ou amarelinha, xadrez, adivinhas” (Kishimoto, 2011, p. 15).

A seguir, a figura 3 apresenta o jogo acessível da tabela periódica.





Figura 3 - Dominó em braille: tabela periódica



Fonte: Acervo dos autores, 2025.



A Tabela Periódica é hoje compreendida como um verdadeiro portal do conhecimento, reunindo todos os elementos químicos identificados até o momento. De acordo com Toma (2019, p. 468), ela se assemelha a um alfabeto da matéria, uma vez que “os elementos compõem todas as substâncias e materiais que conhecemos e proporcionam conforto e qualidade de vida através da Química”. Por trás de cada símbolo químico, há trajetórias de descobertas científicas, conquistas como Prêmios Nobel e inspirações que impactam diretamente a vida cotidiana.

Inspirado por essa riqueza conceitual, o projeto Caixa de Jogos desenvolveu também atividades a partir da perspectiva da arte, promovendo a produção de histórias em quadrinhos como recurso didático. Nesse processo criativo, os estudantes elaboraram personagens super-

-heroicos que atuam na defesa de um mundo mais justo, sustentável e acessível, culminando na criação da Liga da Inclusão – um coletivo simbólico que representa valores de equidade e transformação social, conforme observamos na figura a seguir..

Figura 4 - Personagens da Liga da Inclusão



Fonte: Acervo dos autores, 2025.

As histórias em quadrinhos oferecem importantes contribuições para o processo de alfabetização, pois articulam linguagem verbal e imagética de maneira atrativa e significativa. Para Vergueiro e Ramos (2009), essas narrativas ampliam perspectivas e enriquecem as possibilidades pedagógicas no cotidiano escolar.

Além disso, as HQs podem funcionar como instrumentos de conscientização sobre inclusão e deficiên-





cia. Segundo Bento (2020, p. 14), “a linguagem, escrita e imagética, no caso dos quadrinhos, é uma poderosa ferramenta para sanar dúvidas, desconstruir ideias preconceituosas e incentivar mais pessoas para a prática de uma inclusão eficiente no meio em que vivem”. Ao abordar diretamente questões ligadas ao espectro autista e a outras deficiências, essas narrativas ajudam a desmistificar estereótipos e a aproximar os leitores de realidades muitas vezes invisibilizadas.

No projeto Caixa de Jogos, os estudantes também criaram personagens destinados ao teatro, utilizando recursos de inteligência artificial. A atividade resultou na concepção de cinco figuras representativas, desenvolvidas a partir das vivências e compreensões dos próprios discentes sobre a inclusão. Essa prática pedagógica valoriza o protagonismo estudantil e traduz, por meio da arte e da tecnologia, o olhar dos jovens sobre um processo educativo mais justo e acolhedor, conforme se observa na figura a seguir.



Figura 5 – Arte digital da peça teatral

Fonte: Acervo dos autores, 2025.



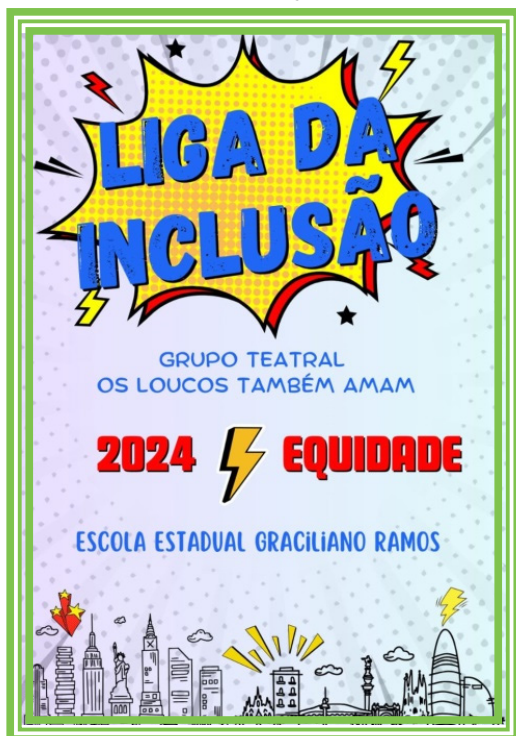
A integração entre arte e educação pode ser compreendida como um processo de desenvolvimento integral do ser humano. Para Read (1986, p. 12), “quando falo em arte, quero dizer um processo educacional, um processo de crescimento; e, quando falo em educação, quero designar um processo artístico, um processo de autocriação”. O autor defende que ambas as dimensões — o olhar externo da educação e o olhar interno da arte — são complementares e formam o sujeito em sua plenitude.

Nesse sentido, a Liga da Inclusão alcançou um novo patamar em 2024 ao estrear nos palcos com o grupo teatral “Os Loucos Também Amam”, da Escola Estadual Graciliano Ramos. A proposta foi protagonizada por estudantes da Educação Especial, em conjunto com outros discentes da



escola, que criaram personagens originais como Camilo, Nelson, Júpiter, Capitão Elástico e Apollo. A figura a seguir retrata a referida peça teatral.

Figura 6 - Cartaz da peça Liga da Inclusão



Fonte: Acervo dos autores, 2024.

A partir das histórias em quadrinhos desenvolvidas, inicialmente, na caixa de jogos, a peça ganhou vida nos palcos e foi além dos muros da escola, alcançando as cidades de Palmeira dos Índios e Maceió – uma experiência



que marcou a vida de todos os participantes, que puderam expressar sentimentos diversos através da arte.

A arte, sem dúvida contribui para a compreensão da complexidade do mundo. Por meio da subjetividade, ela nos permite imaginar cenários distintos da realidade que nos cerca. É nessa liberdade criativa que somos conduzidos a novos territórios, onde cada um se torna parte da própria criação.

Camargo (2003) destaca que o teatro oferece experiências fundamentais para o desenvolvimento integral de crianças e adolescentes, promovendo tanto habilidades expressivas e artísticas quanto valores coletivos, como cooperação, diálogo, respeito e autonomia.

Nessa etapa do projeto, os estudantes também desenvolveram o Robox – um robô feito de papelão e outros materiais recicláveis - utilizado na criação de histórias e atividades baseadas em metodologias ativas. O Robox incorpora princípios da robótica sustentável promovendo a comunicação, a interação e a aprendizagem no AEE.

Segundo Leão e Baldow (2017), o crescimento da preocupação com o meio ambiente e o descarte de resíduos, em especial os eletrônicos, tem mobilizado instituições de ensino a fomentar a consciência ambiental. A utilização de materiais reaproveitados no Robox está em consonância com essa proposta educativa.

Nesse contexto, a caixa de jogos revela-se, assim, como um instrumento pedagógico potente de aprendizagem





na Educação Especial, proporcionando aprendizagens com significado e ampliando o repertório para os estudantes.

A participação da Caixa de Jogos em eventos científicos favoreceu experiências importantes na perspectiva da iniciação científica, possibilitando o protagonismo estudantil. Como afirmam Sousa e Sousa (2016), a pesquisa científica fortalece a autonomia e a autoestima dos estudantes, ao permitir que deixem de ser apenas receptores do ensino para se tornarem sujeitos ativos do conhecimento.





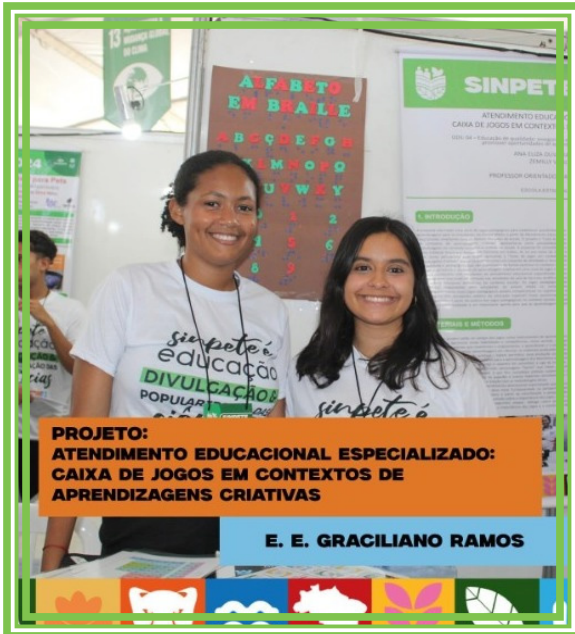
5 PARTICIPAÇÃO NA SEMANA INSTITUCIONAL DE PESQUISA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA E OUTROS EVENTOS

A primeira experiência com a Caixa de Jogos aconteceu na edição de 2024 da Semana Institucional de Pesquisa, Tecnologia e Inovação na Educação Básica (Sinpete), vinculada à Universidade Federal de Alagoas (Ufal). Trata-se de um evento de caráter extensionista, voltado ao estímulo de práticas que aproximam a ciência, a tecnologia e a inovação do cotidiano escolar. O evento reuniu oficinas, minicursos, palestras, mesas-redondas, comunicações orais, exposição de experimentos e outras ações que visaram divulgar e popularizar a CT&I entre estudantes e professores da Educação Básica. A figura a seguir registra a participação da equipe no Sinpete 2024.





Figura 7 – Estudantes participando do Sinpete 2024



Fonte: Acervo do Instagram do Sinpete, 2025.

A caixa de jogos recebeu menção honrosa no Sinpete 2024. No mesmo ano, a iniciativa foi premiada na etapa estadual, em Alagoas, da 2ª edição do Prêmio Educador Transformador, que valoriza ideias alinhadas à Educação Empreendedora de educadores de escolas públicas e privadas de todo o Brasil, conforme certificado ilustrado na figura a seguir





Figura 8 – Certificado de premiação na 2ª edição do Prêmio Educador Transformador



Fonte: Acervo dos autores, 2025.



O projeto Caixa de Jogos também participou do IX Encontro de Iniciação Científica do Instituto Federal de Alagoas (Ifal) em Palmeira dos Índios (AL), evento que visou consolidar a pesquisa e promover a produção acadêmica da região, oferecendo um espaço para o intercâmbio científico e a participação de estudantes. Vejamos o registro de participação das estudantes na figura que segue.



Figura 9 – Estudantes participando do IX Encontro de Iniciação Científica do Ifal em Palmeira dos Índios (AL)



Fonte: Acervo dos autores, 2025.

A participação da Caixa de Jogos na Mostra Estadual de Criatividade, Pesquisa, Inovação e Tecnologia na Educação foi um momento importante para a equipe. O evento promoveu a iniciação científica e o empreendedorismo entre estudantes da Educação Básica. O projeto foi premiado no evento em sua categoria de participação.



Figura 10 - Estudantes participando da Mostra Estadual de Criatividade, Pesquisa, Inovação e Tecnologia na Educação



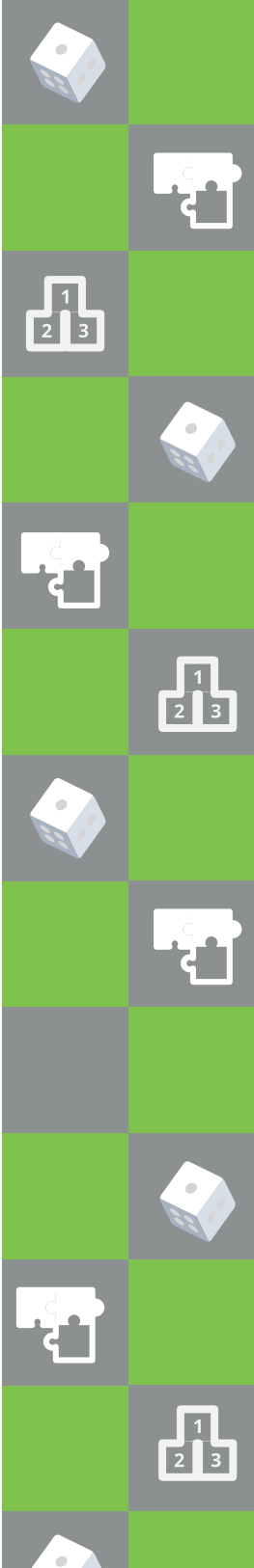
Fonte: Acervo dos autores, 2025.

A participação das estudantes em eventos científicos proporcionou a apresentação de resultados da pesquisa para a comunidade científica, contextualizando a importância da ciência com a perspectiva inclusiva no ambiente escolar.

O projeto Caixa de Jogos contribuiu, de forma significativa, para a promoção da aprendizagem no contexto escolar e no território da Escola Estadual Graciliano Ramos.

De igual forma, o processo vivenciado no Sinpete e, mais especificamente, no Laboratório de Mentoria (Lab-Ment) foi essencial para a materialização deste livro.







CONSIDERAÇÕES FINAIS

O contexto da Educação Especial exige a consideração de um conjunto articulado de possibilidades e estratégias voltadas ao atendimento das necessidades específicas dos estudantes que compõem o público dessa modalidade educacional, a qual é transversal a todos os níveis e etapas da Educação Básica.

O projeto Caixa de Jogos promoveu atividades direcionadas ao desenvolvimento de habilidades cognitivas, socioafetivas, psicomotoras, comunicacionais, linguísticas, identitárias e culturais dos estudantes, respeitando suas singularidades e incentivando vivências coletivas e inclusivas.

A proposta ora apresentada tem como foco o desenvolvimento de jogos pedagógicos para estudantes com Transtorno do Espectro Autista, buscando atender suas necessidades de aprendizagem de forma sensível, criativa e acessível.

Para que essa concepção de Educação Especial se consolide na Educação Básica, é fundamental garantir dois eixos estruturantes: o primeiro, de caráter estrutural, voltado à acessibilidade em todas as suas dimensões; o segundo,





voltado à formação continuada da comunidade escolar, de modo que o projeto político-pedagógico de cada instituição evidencie o compromisso contínuo com a inclusão, respeitando a diversidade como princípio educativo.

Além disso, é indispensável investir na formação permanente dos professores, na utilização de tecnologias digitais, e no conhecimento aprofundado dos estudantes e no fortalecimento do vínculo de cooperação entre escola e família.





REFERÊNCIAS

BENTO, Lilian; PAIVA, Leonardo. Ensinar inclusão por meio de histórias em quadrinhos: “a Turma da Mônica” em sala de aula. **Revista de Ciências Humanas**, Taubaté, v. 20, n. 1, jan./jun. 2020.

BOCHNIAK, Regina. **Questionar o conhecimento**: interdisciplinaridade na escola. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a Base. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEE, 2008.

CAMARGO, Maria Aparecida. **Teatro na escola**: a linguagem da inclusão. Passo Fundo, RS: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2003.

CASTRO, S. F.; ALMEIDA, M. A. Ingresso e permanência de alunos com deficiência em universidades públicas brasilei-





ras. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 20, n. 2, p. 179-94, 2014.

CORDEIRO, Maíra Teixeira. **O Atendimento Educacional Especializado no ensino médio**: estudo de caso de uma escola estadual de Porto Alegre. 2014. 60f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras Licenciatura) – Instituto de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JORGENSEN, C. M. Planejando currículos inclusivos desde o início: estratégias e exemplos práticos para a sala de aula do ensino médio. *In*: STAINBACK, S.; STAINBACK, W. **Inclusão**: um guia para educadores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999. p. 252-287.

KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LEÃO, Marcelo Brito Carneiro; BALDOW, Rodrigo. Robótica sustentável e aprendizagem colaborativa: contribuições no ensino de eletricidade e hidrostática. **Enseñanza de las Ciencias**: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas, Sevilla, Espanha, n. extr., p. 699-704, 2017.



MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. *In*: MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2009.

NOGUEIRA, N. **Interdisciplinaridade aplicada**. São Paulo: Érica, 1998.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (ONU BR). **A Agenda 2030**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030>. Acesso em: 10 abr. 2025.

THIESEN, Juarez da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 39, set./dez. 2008.

TOMA, H. E. AITP: Ano Internacional da Tabela Periódica dos Elementos Químicos. **Química Nova**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 468-472, 2019.

TRAMONTIN, Adriana Cachutski **Os jogos pedagógicos no ensino de ciências para estudantes da sala de recursos multifuncionais**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2019. 149 f.; il. 30 cm

READ, H. **A redenção do robô**: meu encontro com a educação através da arte. São Paulo: Summus, 1986.

SANTOS, A. G. Um autista em cena: Alice no sertão das maravilhas e outras histórias. **Educação E (Trans)formação**, Garanhuns, v. 7, n. 1, p. 27-39, 2022.





SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 2004.

SOUSA, J. P.; SOUSA, S. R. Inclusão da Iniciação Científica Júnior: novo paradigma de formação para alunos de escolas públicas estaduais. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA (CINTEDI), 2., 2016, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize, 2016.

VERGUEIRO, W.; RAMA, A. (org.). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

VIEIRA, C. T. M. O atendimento nas salas de recursos multifuncionais aos alunos com deficiência intelectual na Rede Municipal de Macapá. 2012. 76 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2012.



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



Anderson Gomes dos Santos Oliveira | Mentorado

Graduado em Pedagogia (Uneal). Especialista em Educação Inclusiva (Uneal). Complementação Pedagógica em Teatro. Especialista em Linguagens e Suas Tecnologias e o Mundo do Trabalho (UFPI). Mestre em Ensino de Ciências e Matemática (Ufal). Doutorando em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (UFRPE). Docente da Rede Estadual de Educação de Alagoas. Também participou como mentorado 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.

E-mail: anderson.gomes.gr21@professor.educ.al.gov.br





Ana Eliza de Oliveira da Silva Rodrigues | Mentorada

Estudante da 3ª série do ensino médio na Escola Estadual Graciliano Ramos. Possui interesse na área de Ciências da Natureza e tem se destacado em projetos de pesquisa. 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 Gabrielly Amorim Farias | Mentorada

Estudante da 3ª série do ensino médio na Escola Estadual Graciliano Ramos. Possui interesse em Ciências Humanas e Linguagens e tem se destacado em atividades relevantes, como grêmio estudantil e projetos de pesquisa. 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.





Zemilly Vital da Silva Souza | Mentorada

Estudante da 3ª série do ensino médio na Escola Estadual Graciliano Ramos. Possui interesse em áreas de Ciências da Natureza e tem se destacado em atividades de projetos de pesquisa, grêmio estudantil e monitoria escolar. 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.

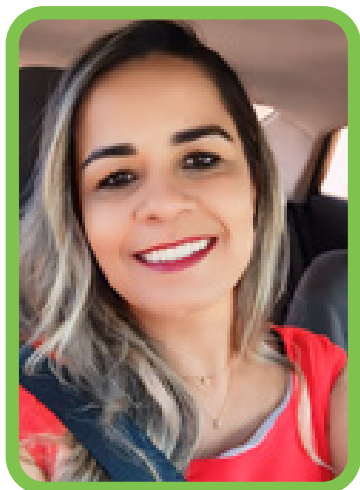


Ricardo Augusto da Silva | Mentor

Graduado em Pedagogia (Ufal). Mestre e doutor em Educação Brasileira (Ufal). Professor da Ufal Campus Arapiraca. Líder do grupo de pesquisa Observatório de Políticas Públicas em Educação, Direitos Humanos e Segurança Pública. Investiga as temáticas: trabalho docente, discurso, políticas educacionais, violência nas escolas, criminalidade, qualidade de vida no trabalho e segurança pública. Já atuou na educação básica (SEE/AL), na Polícia Civil (PC/AL) e na Secretaria Estadual de Segurança Pública (SSP/AL). 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. E-mail: ricardosilva@arapiraca.ufal.br



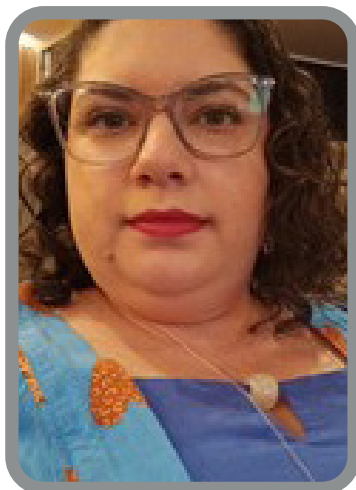


Vera Lucia Pontes dos Santos

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”.



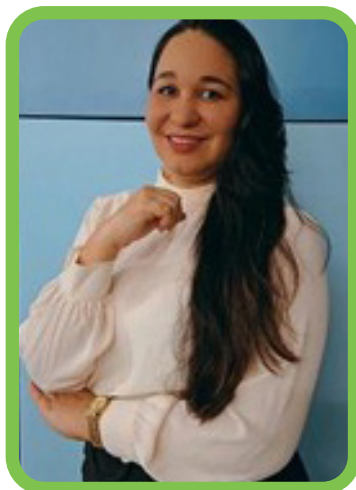


Maria Ester de Sá Barreto Barros

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 (QuiCiência). Atualmente, é coordenadora do Programa de Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional

(Profqui-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 naturais. 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: 978-65-5624-495-2



9 786556 244952