

COLETÂNEA DO SINPETE  
PARTE INICIAL | CADERNO 1

# CIÊNCIA NA ESCOLA

PARA O  
DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL

Vera Lucia Pontes dos Santos  
Natércia de Andrade Lopes Neta  
Gonzalo Enrique Abio Virsida  
Regina Maria Ferreira da Silva Lima  
Rose Mary Ferreira Pereira Gomes  
Amauri da Silva Barros  
Willamys Cristiano Soares Silva  
(Org.)

 **Edufal**

COLETÂNEA DO SINPETE  
PARTE INICIAL | CADERNO1

# CIÊNCIA NA ESCOLA

 PARA O  
DESENVOLVIMENTO  
 SUSTENTÁVEL

Vera Lucia Pontes dos Santos  
Natércia de Andrade Lopes Neta  
Gonzalo Enrique Abio Virsida  
Regina Maria Ferreira da Silva Lima  
Rose Mary Ferreira Pereira Gomes  
Amauri da Silva Barros  
Willamys Cristiano Soares Silva  
(Org.)

 **Edufal**  
Editora da Universidade Federal de Alagoas

Maceió/AL  
2023



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS

### Reitor

Josealdo Tonholo

### Vice-reitora

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti

### Diretor da Edufal

José Ivamilson Silva Barbalho

### Conselho Editorial Edufal

José Ivamilson Silva Barbalho (Presidente)

Fernanda Lins de Lima (Secretária)

Amaro Hélio Leite da Silva

Anderson de Alencar Menezes

Bruno César Cavalcanti

Cícero Péricles de Oliveira Carvalho

Cristiane Cyrino Estevão

Flávio Augusto de Aguiar Moraes

Janayna da Silva Ávila

Juliana Roberta Theodoro de Lima

Marcos Paulo de Oliveira Sobral

Mário Jorge Jucá

Murilo Cavalcante Alves

Rachel Rocha de Almeida Barros

Victor Sarmento Souto

Walter Matias Lima

### Núcleo de Conteúdo Editorial

Fernanda Lins de Lima

Larissa Carla dos Prazeres Leobino

Mariana Lessa de Santana

Sâmela Rouse de Brito Silva

**Diagramação e Capa:** Mariana Lessa

**Créditos da imagem da capa:** Valnice Eleutério da Ascom/Ufal

**Revisão de Língua Portuguesa:** Janaina Alves Pereira Almeida dos Santos

**Revisão da ABNT:** Fátima Caroline Pereira de Almeida Ribeiro

### Catálogo na fonte

Editora da Universidade Federal de Alagoas - EDUFAL

### Núcleo Editorial

Bibliotecária responsável: Sâmela Rouse de Brito Silva – CRB-4/2063

C694 Coletânea do SINPETE : parte inicial (caderno 1) / Vera Lucia Pontes dos Santos (org.). - Maceió : EDUFAL, 2023.  
26 p. : il. (Ciência na escola para o desenvolvimento sustentável; 1)

E-book

ISBN 978-65-5624-128-9

ISBN 978-65-5624-131-9 (Coletânea)

1. Ensino básico. 2. Práticas ambientais. 3. Sustentabilidade. 4. ODS. I. Lopes Neta, Natércia de Andrade, org. II. Virsida, Gonzalo Enrique Abio, org. III. Lima, Regina Maria Ferreira da Silva, org. IV. Gomes, Rose Mary Ferreira Pereira, org. V. Barros, Amauri da Silva Barros, org. VI. Silva, Willamys Cris-tia no Soares, org. VII. Ciência na escola para o desenvolvimento sustentável.

CDU 372.854

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

Este caderno é parte integrante da *Coletânea Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável*, produto do Simpósio Intermunicipal de Ciência e Tecnologia na Educação Básica (Sinpete)

### **UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (UFAL)**

Josealdo Tonholo – Reitor

Eliane Aparecida Holanda Cavalcanti – Vice-reitora

Pró-Reitoria de Graduação

Amauri da Silva Barros – Pró-reitor

### **Coordenação de Desenvolvimento Pedagógico**

Willamys Cristiano Soares – Coordenador

### **Programa de Formação Continuada em Docência do Ensino Superior (Proford)**

Regina Maria Ferreira da Silva Lima – Coordenadora

Vera Lucia Pontes dos Santos

### **Grupo de Pesquisa Formação de Professores da Educação Básica e Superior (Foproeb) – Grupo de Pesquisa Interinstitucional Ufal-Semed Maceió**

Vera Lucia Pontes dos Santos – Líder

### **Simpósio Intermunicipal de Ciência e Tecnologia na Educação Básica (Sinpete): a função social da universidade em debate Coordenação Geral**

Vera Lucia Pontes dos Santos

### **Comissão Técnica**

Amauri da Silva Barros  
Danilo Luiz Marques  
Elton Malta Nascimento  
Elton Casado Fireman  
Francine Santos de Paula  
Gonzalo Enrique Abio Virsida  
Hilda Helena Sovierzoski  
Iraildes Pereira Assunção  
Isnaldo Isaac Barbosa  
Kinsey Santos Pinto  
Natércia de Andrade Lopes Neta  
Regina Maria Ferreira da Silva Lima  
Rose Mary Ferreira Pereira Gomes  
Rosely Maria Moraes de Lima Frazão  
Vera Lucia Pontes dos Santos  
Walter Matias Lima  
Willamys Cristiano Soares

### **Parceria Intersetorial**

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (Propep)  
Pró-Reitoria de Extensão (Proex)  
Pró-Reitoria Estudantil (Proest)  
Usina Ciência (UC)  
Programa de Pós-Graduação Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM)

## **Parceria Intermunicipal**

Prefeitura Municipal de Barra de São Miguel

Prefeitura Municipal de Maceió

Prefeitura Municipal de Murici

## **Escolas/Institutos que participaram com projetos que deram origem aos cadernos da Coletânea do Sinpete**

Escola Estadual Professor Theotônio Vilela Brandão – Maceió | Alagoas

Escola Mun. de Educação Básica Professora Medéa Cavalcanti de Albuquerque – Barra de São Miguel | Alagoas

Escola de Ensino Fundamental Juvenal Lopes Ferreira de Omena – Murici | Alagoas

Escola Estadual Professor Loureiro - Murici | Alagoas.

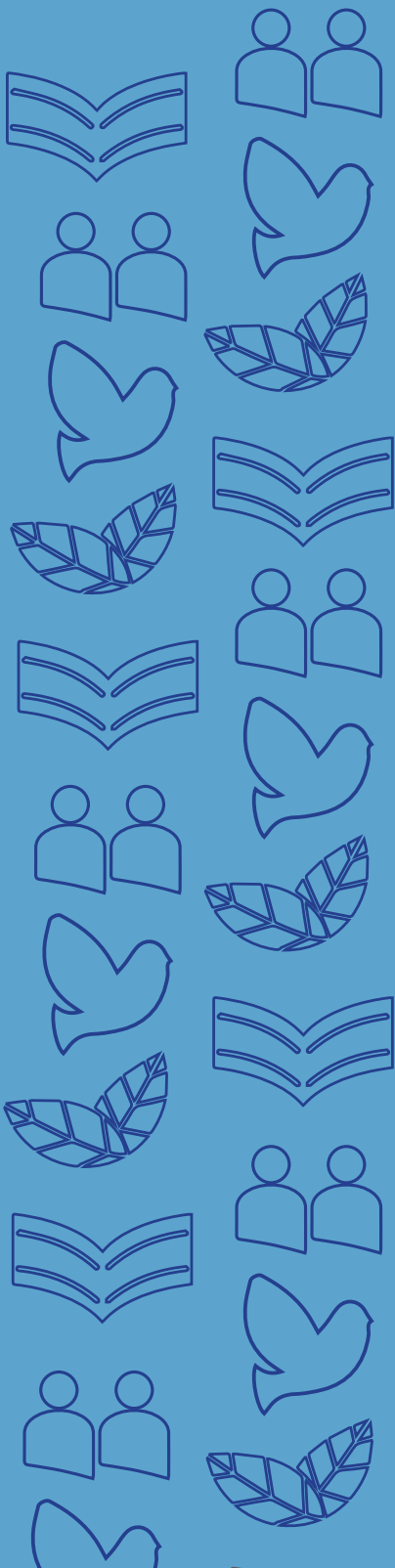
Instituto Federal de Alagoas - Campus Murici | Alagoas

Instituto de Química e Biotecnologia – IQB/Ufal

Aos/Às estudantes e professores/as que fazem ciência na escola. E à Nicolinha, que, apesar da pouca idade, já tem inspirado uma geração a amar a ciência.

Gratidão aos/às gestores/as, professores/as e alunos/as de Maceió, Murici e Barra de São Miguel pela participação significativa, bem como à comunidade acadêmica da Ufal, que se envolveu como expositores, palestrantes e executores no projeto que deu origem a esta publicação.





A ciência se produz na escola,  
O cientista se faz na escola,  
O conhecimento forja o  
cientista desde a escola.  
A universidade conversa com a  
escola?

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	11
PREFÁCIO .....	18
SOBRE OS ORGANIZADORES .....	21



# APRESENTAÇÃO

A coletânea Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável é um produto do Simpósio Intermunicipal de Ciência e Tecnologia na Educação Básica (Sinpete), promovido pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal) no período de 18 a 20 de 2022, durante a 19ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).

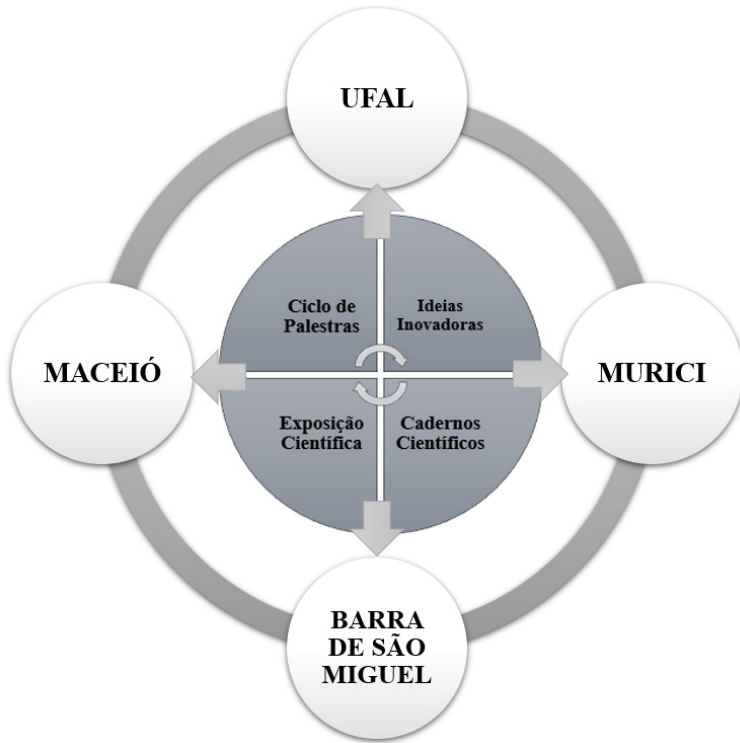
A configuração inicial do Sinpete era promover um ciclo de debates intermunicipal que possibilitasse a reflexão, a troca de experiências, a socialização e a popularização da ciência, tecnologia e inovação na Educação Básica, tendo como cenário os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU).

No entanto, o Sinpete ganhou novos contornos e se expandiu na perspectiva do fortalecimento da interface Universidade-Escola.

A chave para essa extensão foi a parceria com as secretarias municipais de educação de Maceió, Murici e Barra de São Miguel, por meio de assinatura de termo de cooperação didático-científica entre a Ufal e esses três municípios. O trabalho cooperativo compreendia a participação ativa das escolas de Ensino Fundamental e Médio nas diversas ações do Sinpete. A Ufal, por sua vez, fornecia o suporte qualificado para a potencial integração entre universidade e escola. O esquema gráfico a seguir ilustra essa sistemática.



**Figura 1** – Abrangência e estrutura metodológica do Sinpete



Fonte: SINPETE/UFAL, 2022.

Dentro dessa conjuntura, os eixos de ação do projeto perpassam o ensino, a pesquisa e a extensão, numa perspectiva de via de mão dupla.

Neste sentido, as atividades que se concentraram nesses eixos foram: a) integração didático-científica dos ODS às ações curriculares das escolas aliada aos Temas Contemporâneos Transversais (TCT); b) engajamento e participação das escolas dos

três municípios no Concurso de Ideias Inovadoras; c) exposição dos projetos científicos inovadores durante a SNCT, junto com projetos de pesquisa e de extensão da Ufal; d) agenda de visitas das escolas participantes e de outras escolas alagoanas ao Espaço Temático (exposições científicas) do Sinpete; e) participação de professores e estudantes das escolas e da Ufal no ciclo de debates do Sinpete durante a SNCT; f) produção e envio de material e ferramentas educativas de divulgação e popularização da ciência para compor o Observatório de Pesquisa e Tecnologia na Educação Básica à luz dos ODS (OPTE); e g) produção e publicação de cadernos científicos relativos aos projetos inovadores apresentados no Sinpete.

O Sinpete recebeu e expôs 15 (quinze) projetos de pesquisa de estudantes do Ensino Fundamental – Anos Finais e Ensino Médio, com ideias inovadoras sobre ciência e tecnologia ligadas aos ODS.

Além desses projetos advindos da educação básica, o evento contou com ampla exposição de projetos de extensão e de pesquisa da Ufal, quais sejam: a) exposição e experimentos de Biologia, Física, Química e Astronomia pela Usina Ciência da Ufal; b) demonstração de experimentos e reações químicas pelo Instituto de Química e Biotecnologia (IQB) da Ufal; c) exposições diversas orquestradas pelo Programa Ecológico de Longa Duração da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais Alagoas (PELD Costa dos Corais); d) exposição de produtos didáticos elaborados pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM); e e) exposições diversas pela Expedição Científica do Baixo São Francisco.

Essa conexão com a universidade foi extremamente relevante para alavancar a conversão dos projetos inovadores



em publicações científicas. E assim, 8 (oito) dos 15 (quinze) projetos com ideias inovadoras apresentados no Sinpete foram eleitos para integrar esta obra didático-científica. O processo de produção científica foi coordenado e organizado pela comissão técnica do Sinpete.

A “Coletânea Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável” é uma obra composta por 10 (dez) cadernos interligados, sendo o primeiro sobre o tema geral (Parte Inicial), os cadernos de 1 a 8 sobre temas específicos e, o último caderno, sobre o tema geral (Parte Final). Tem como finalidade evidenciar cenários da ciência na Educação Básica, com foco em projetos inovadores e sustentáveis.

Os cadernos de 1 a 8 são de autoria de estudantes do Ensino Fundamental – Anos Finais, Ensino Médio e Ensino Superior, em coautoria com seus professores orientadores. Desta forma, essas produções refletem a realidade em que esses estudantes vivem e percebem a ciência.

Considerando que o público prioritário dessas publicações é a educação básica, os cadernos foram escritos em linguagem compatível a essas modalidades educacionais, todavia sem se distanciar do rigor de uma publicação científica.

O Caderno 1 “A química sustentável em sala de aula”, de autoria de Thatiane Veríssimo dos Santos Martins, Mônica Araújo da Silva, Francine Santos de Paula, Evellyn Patricia Santos da Silva, Keyla Milena Alves da Silva, Carinne Maria da Silva, Vitória Rocha de Oliveira, Diogo Ramos Pereira, tem como objetivo fomentar o ensino de Química numa abordagem sustentável, através da



experimentação química de baixo custo, ancorada em práticas ambientais acessíveis, tais como: síntese de sabão ecológico com óleos residuais; eletrofloculação para degradação de corantes; e, por fim, fabricação de plásticos biodegradáveis utilizando amido como matéria prima.

Já o Caderno 2 “Experimentos de Física de baixo custo”, de autoria de Nelson da Silva Nunes, Angelo Alessandro da Silva, Cauã de Souza Silva, Gabriel Quintino da Silva, Hevellyn Tawane Neves dos Santos, Ian Gabriel Torres Lopes, Jamile Witória de Oliveira Silva, Marcos Antonio Simião dos Santos, Maria Itauana da Silva, Murilo Manoel Marques da Silva e Williams Ferreira do Nascimento, visa evidenciar a ciência de forma viva, ativa e prática, por meio da realização interativa e investigativa de experimentos de Física, nas subáreas: dinâmica, óptica, termodinâmica, eletrostática e eletrodinâmica.

Por sua vez, o Caderno 3 “Charta: embalagens de papel semente produzidas a partir de papel reciclado e fibra da casca do coco” é de autoria de Eryk Donaldson Moura e Silva, Maria Luisa de Lima Silva, Milca Carla Mello Santos, Tatiane de Omena Lima e Thalyta Christie Braga Rabêlo. A questão central é discutir a produção de embalagens biodegradáveis e impermeáveis como uma alternativa sustentável de reutilização do volume de papel descartado pela Escola Estadual Professor Theotônio Vilela Brandão.

O Caderno 4 “Arte sustentável: artesanato com conchas de massunim”, de autoria de Fabrício de Assis Pedro, Evilly Tereza Eugênio da Silva, Janyny Ferreira Silva Santos, Lethícia Gomes da Silva, Marcelo Anthony Silva Santos e Nayara Maria Marques Gomes, focaliza o artesanato com conchas de massunim como



solução alternativa para o problema do descarte das cascas dos respectivos mariscos, que se amontoam na Barra de São Miguel, reduzindo o lixo e incentivando o estilo de vida sustentável em harmonia com a natureza.

O Caderno 5 “Horta escolar e sustentabilidade: quem planta, colhe”, de autoria de Fernando José Menezes, Maria Sabrina Amaro da Silva, Nathally Nayane Cândido da Silva e Kauê da Silva Guedes evidencia a estratégia da horta escolar como mecanismo voltado à sustentabilidade e à preservação do ambiente escolar e do seu entorno, valorizando ações locais e iniciativas dos estudantes e comunidade. Essa experiência é descrita neste caderno junto com o passo a passo de como organizar uma horta escolar e em pequenos espaços (residenciais).

O Caderno 6 “*Physensi* - Sinta a natureza em você: elaboração de produtos cosméticos a partir da casca do cajueiro”, de autoria de Tatiane de Omena Lima, Thalyta Christie Braga Rabêlo, Manoella de Carvalho Svartman, Kayllane Raissa dos Santos Ferreira, Maria Eduarda Moreira Alves e Chayanne Fernandes Silva, aborda a produção consciente, inovadora e sustentável de cosméticos utilizando a casca do cajueiro, podendo ser, também, uma alternativa viável e ambientalmente correta para a produção de cosméticos fitoterápicos, agregando valor aos resíduos gerados na cajucultura, além de fonte de renda para empreendedores.

Os Cadernos 7 e 8 apresentam uma linguagem mais literária ao tratar de soluções socioambientais.

O Caderno 7 “Energia limpa e sustentabilidade: faça você mesmo um carregador sustentável”, de autoria de Danielle dos





Santos Tavares Pereira, Geovana Dresch Webler, Nicolý Monike da Silva Moraes, Tiago Lima Silva Filho, Rebeca Barros de Souza, Pétru's Eduardo dos Santos Sousa, Guilherme Daniel Santos e Leandro Marcio Elias da Silva, aborda o passo a passo para a construção de um carregador de celular que utiliza materiais reutilizados aplicando uma abordagem pedagógica *Do It Yourself (DIY)* - faça você mesmo.

Já o Caderno 8 “Águas do Rio Niquim”, de autoria de Jayra de Castro Dias, Lilian Rosa Pauferro, Rafaela Paz da Silva e Emily Cristina da Silva, sustenta-se numa narrativa reflexiva sobre a conservação do Rio Niquim, como forma de despertar em crianças e jovens a consciência ecológica, a partir do cuidado com o meio ambiente, com o lugar onde vivem.

Por fim, convidamos os leitores a conhecer e a se debruçar no universo de cada um dos cadernos que compõem esta coletânea. Ela é fruto de um relacionamento singular entre a universidade e a escola.



***Os Organizadores***

# PREFÁCIO

Uma festa cívica e científica.... assim foi o Sinpete! Realizado no segundo semestre de 2022, como atividade comemorativa da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, o Simpósio Intermunicipal de Pesquisa e Tecnologia na Educação Básica (Sinpete) fluiu como vetor de resgate da importância deste tema para a sociedade alagoana, particularmente os jovens do Ensino Fundamental, Médio e das Universidades Públicas do Estado de Alagoas.

Organizado pelo time Proford/Prograd/Ufal<sup>1</sup>, contando com a parceria das Secretarias da Educação de Maceió, Murici e Barra de São Miguel, a equipe contou com o apoio do CNPq<sup>2</sup> e de vários Setores e Unidades Acadêmicas da Ufal.


Esta coletânea “Ciência na escola para o Desenvolvimento Sustentável” é fruto do trabalho do competente time do Sinpete e apresenta a criatividade dos nossos estudantes, mas recheada de conhecimento e dedicação. E o mais importante, pelos olhares de nossos jovens cientistas!

O Sinpete 2022 cumpriu várias missões - algumas previstas e outras de ocasião. Apresentar a Universidade para estudantes e professores da rede oficial, trazendo para a pauta diária alguns temas extremamente contemporâneos, como os Objetivos do

<sup>1</sup> Programa de formação continuada em docência do ensino superior (Proford), da Pró-reitoria de Graduação (Prograd) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal).

<sup>2</sup> Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).





Desenvolvimento Sustentável (ODS), promoção de concurso de projetos e ideias inovadoras, exposições científicas, apresentação aos estudantes da beleza do nosso Universo pela via do Planetário inflável, a discussão do impacto dos ODS na educação através do Observatório, entre outras dezenas de ações, foi apenas parte dos gols alcançados – os gols da exposição.

Tomo a liberdade de aqui citar mais dois gols – talvez não projetados pela equipe que liderou o Sinpete... que talvez tenham sido os mais relevantes.

Primeiro: num momento crítico em que o país estava contaminado pela polarização político-ideológica do processo eleitoral – aliás, exatamente no período compreendido entre os dois turnos das eleições de 2022, o Sinpete serviu para mostrar para a Sociedade Alagoana o papel do conhecimento – em franca contraposição ao negacionismo científico que reinou recentemente no país. Expôs de forma didática e acessível a importância da ciência para um mundo melhor – e pelos olhos dos nossos jovens. O Sinpete resgatou naqueles estudantes o sentimento de querer saber mais, usando o método científico. Deu um tapa, com luva de boxe, naqueles que escharam a ciência e o conhecimento. Trazer meninos e meninas para a seara da ciência, foi um grande gol!

Segundo: um fato isolado me despertou a atenção e merece o resgate aqui, respeitando a poesia do relato de quem não estava presente. Fui informado de um estudante universitário que teve a oportunidade de visitar o Radar Meteorológico da Ufal. A Coordenadora me contou a comoção e emoção do estudante universitário, de seus vinte e poucos anos, que naquele dia, durante a visita ao Radar, dentro da programação do Sinpete, pela



primeira vez na vida – haja vírgulas - teve a sensação de usar um elevador. Há um fator simbólico muito forte nesta situação, de ser a Universidade o local que propiciou a primeira experiência deste tipo num jovem adulto. E eu me lembro bem, quando criança pequena, em Ribeirão Preto, quando instalaram a primeira escada rolante... era uma atração turística... já vão mais de 50 anos para mim – e ficou marcado... Para o jovem que pegou o elevador pela primeira vez certamente foi uma experiência intensa... experimentar um sabor até então inédito e desconhecido. E foi aqui, na Universidade, na NOSSA UFAL! Esta experiência vai ficar na vida dele... Quantas outras experiências não ficaram neste pirilampo de tempo de realização do Sinpete na vida de cada um dos seus participantes?

Neste último gol – um golaço - encontramos o verdadeiro papel da Universidade: garantir as portas abertas para que as pessoas usem o Elevador da Vida... Simbólico mais real. As mudanças e as inovações só acontecem quando se tem acesso ao saber.

Assim está fazendo o Sinpete – dando acesso aos elevadores da ciência e do conhecimento para que a Juventude Alagoana possa planejar um futuro melhor, com mais cidadania, com mais justiça e com menos desigualdades.

***Josealdo Tonholo***

Reitor da Ufal



# SOBRE OS ORGANIZADORES

## **Vera Lucia Pontes dos Santos**

Doutora e mestra em Educação Brasileira - PPGE/Ufal. Especialista em Gestão e Planejamento Educacional (Fatec-PE) e em Tecnologias em Educação (PUC-RJ). Licenciada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Alagoas. Exerce o cargo de pedagoga na Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal de Alagoas, atuando no Programa de Formação em Docência do Ensino Superior (Proford/Ufal). É líder do Grupo de Pesquisa Interinstitucional Formação de Professores da Educação Básica e Superior (Foproeb) | Ufal-Semed Maceió. É técnica pedagógica na SEMED de Maceió. Tem publicações na área de planejamento e gestão, com ênfase em formação continuada de professores, atuando principalmente nos seguintes temas: Docência, Metodologias Ativas, e-Learning, b-Learning e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Tem experiência como professora conteudista (professora-autora).

E-mail: vera.lucia@prograd.ufal.br.

## **Natércia de Andrade Lopes Neta**

Doutora em Ciências da Educação pela Universidade de Coimbra - UFPE (2017), Mestre em Educação Matemática e Tecnológica pela UFPE (2013), Especialista em Gestão Escolar pela UFAL (2007) e em Psicanálise pela Faculdade de Minas Gerais (2022), licenciada em Matemática (2004) e, Psicanalista em formação pela ABRAPSI. Atuou como alfabetizadora voluntária de adultos e idosos na ONG Êxodo, e atua como apoio na Pastoral da Criança da Favela da Coca-Cola em Maceió. Coordenadora do Núcleo de Avaliação e Pesquisa na SEMED, Coordenadora e Professora do Curso de Licenciatura em Matemática na UNEAL. Coordenadora do Coletivo de Mulheres



Cientistas da UNEAL - Quantum. Pesquisa sobre formação docente e violência em suas diversas classificações, dentro da área de Educação Matemática e Psicologia Social, com ênfase na Teoria das Representações Sociais.

E-mail: natercia.lopes@uneal.edu.br.

### **Regina Maria Ferreira da Silva Lima**

Servidora técnica na Universidade Federal de Alagoas (Ufal), atualmente atuando como coordenadora do Programa de Formação Continuada em Docência do Ensino Superior (Proford). Lotada no Sistema de Bibliotecas (Sibi/Ufal). Professora na educação superior, na área jurídica, lecionando atualmente na Faculdade Delmiro Gouveia. Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/Ufal), na linha de pesquisa de Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação. Mestra em Ciências da Educação. Advogada licenciada com inscrição na OAB/AL. Bacharela em Direito pela Universidade Federal de Alagoas (2007) e especialista em Direito Constitucional. Com experiência em Tutoria à distância pela Universidade Aberta do Brasil/UFAL e pela Rede e-Tec do Instituto Federal de Alagoas (Ifal), bem como instrutoria em cursos de formação e capacitação na Ufal e em outras instituições federais.



### **Gonzalo Enrique Abio Virsida**

Doutor em Linguística Aplicada (UFMG). Mestre em Estudos da Linguagem (UEL). Experiência na área de Letras, com ênfase no ensino de espanhol, EaD e formação de professores de línguas. Seus interesses atuais de pesquisa incluem: avaliação e produção de material didático, multimodalidade, pedagogia de multiletramentos, uso educacional de infográficos e uso das TDICE no ensino de línguas e na formação de professores. Grupo de Pesquisa TICFORPROD e Grupo de Trabalho “Ensino mediado por Tecnologias” (GT-EmeTEC) da UFAL.

### **Rose Mary Ferreira Pereira Gomes**

Graduada em Comunicação Social/Jornalismo pela Universidade Federal de Alagoas, especialista em Mídias na Educação pela Universidade Federal de Alagoas, e mestre em Educação Multimídia pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (Feup), com pesquisa na área de divulgação científica. Trabalha na Assessoria de Comunicação da Ufal desde 2008 e, atualmente, coordena o Núcleo de Redes Sociais da Ufal.

### **Amauri da Silva Barros**

Possuo graduação em Matemática (Licenciatura) pela Universidade Federal de Alagoas (1991), mestrado em Matemática pela Universidade Federal do Ceará (1996) e doutorado em Matemática pela Universidade Estadual de Campinas (2004). Atualmente sou professor Titular da Universidade Federal de Alagoas, atuando na Graduação e em dois Mestrados Profissionais na área de Matemática (PROFMAT e PPGECIM), com ênfase nos Saberes e Práticas Docentes. No campo administrativo já atuei como Coordenador dos Cursos de Licenciatura em Matemática (presencial e na modalidade de EaD), Chefia do Departamento de Matemática, Diretor do Instituto de Matemática (de 2006 a 20011) e Pró-Reitor de Graduação da Ufal de dezembro de 2011 a janeiro de 2016. Também estou colaborando com o INEP/MEC, desde 2007, como avaliador institucional e de curso, especialmente nas atividades de (Re)Credenciamento Institucional e Credenciamento/Aditamento de Polos de Apoio Presencial. Recentemente, em janeiro de 2020, reassumi a Pró-Reitoria de Graduação da Ufal.

### **Willamys Cristiano Soares Silva**

Possui graduação em Física pela Universidade Federal de Alagoas (2003), mestrado em Física da Matéria Condensada pela Universidade Federal de Alagoas (2006) e doutorado em Física



da Matéria Condensada pela Universidade Federal de Alagoas (2011). Em 2017 realizou estágio pós-doutoral sob a supervisão do professor Paulo Henrique Souto Ribeiro no Laboratório de Óptica Quântica da Universidade Federal de Santa Catarina. Atualmente é professor Associado II da Universidade Federal de Alagoas - Campus Arapiraca. É pesquisador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Informação Quântica INCT -IQ. Tem experiência na área de Física, com ênfase em Óptica Quântica e Não-Linear, atuando principalmente nos seguintes temas: momento angular orbital da luz, feixes Laguerre - Gauss, feixes Bessel e Hermite - Bessel, feixes elípticos, difração de vórtices ópticos e experimentos com conversão paramétrica descendente.







# COLETÂNEA DO SINPETE

## CADERNO 1 – PARTE INICIAL

*Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável*

## CADERNO 2

*A química sustentável em sala de aula*

## CADERNO 3

*Experimentos de Física de baixo custo*

## CADERNO 4

*Charta: embalagens de papel semente produzidas a partir de papel reciclado e fibra da casca do coco*

## CADERNO 5

*Arte sustentável: artesanato com conchas de massunim*

## CADERNO 6

*Horta escolar e sustentabilidade: quem planta, colhe*

## CADERNO 7

*Physensi – Sinta a natureza em você: elaboração de produtos cosméticos a partir da casca do cajueiro (*anacardium occidentale*)*

## CADERNO 8

*Energia limpa e sustentabilidade: faça você mesmo um carregador sustentável*

## CADERNO 9

*Águas do Rio Niquim*

## CADERNO 10 - PARTE FINAL

*Sinpete Ufal: a Universidade e a Escola de mãos dadas pela Ciência*

**A** coletânea Ciência na Escola para o Desenvolvimento Sustentável é um produto do Simpósio Intermunicipal de Ciência e Tecnologia na Educação Básica (Sinpete), promovido pela Universidade Federal de Alagoas (Ufal) no período de 18 a 20 de 2022, durante a 19ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).



## Realização



**PROGRAD**  
Pró-reitoria de Graduação



## Parceria



## Apoio



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



ISBN 978-65-5624-128-9



9 786556 241289