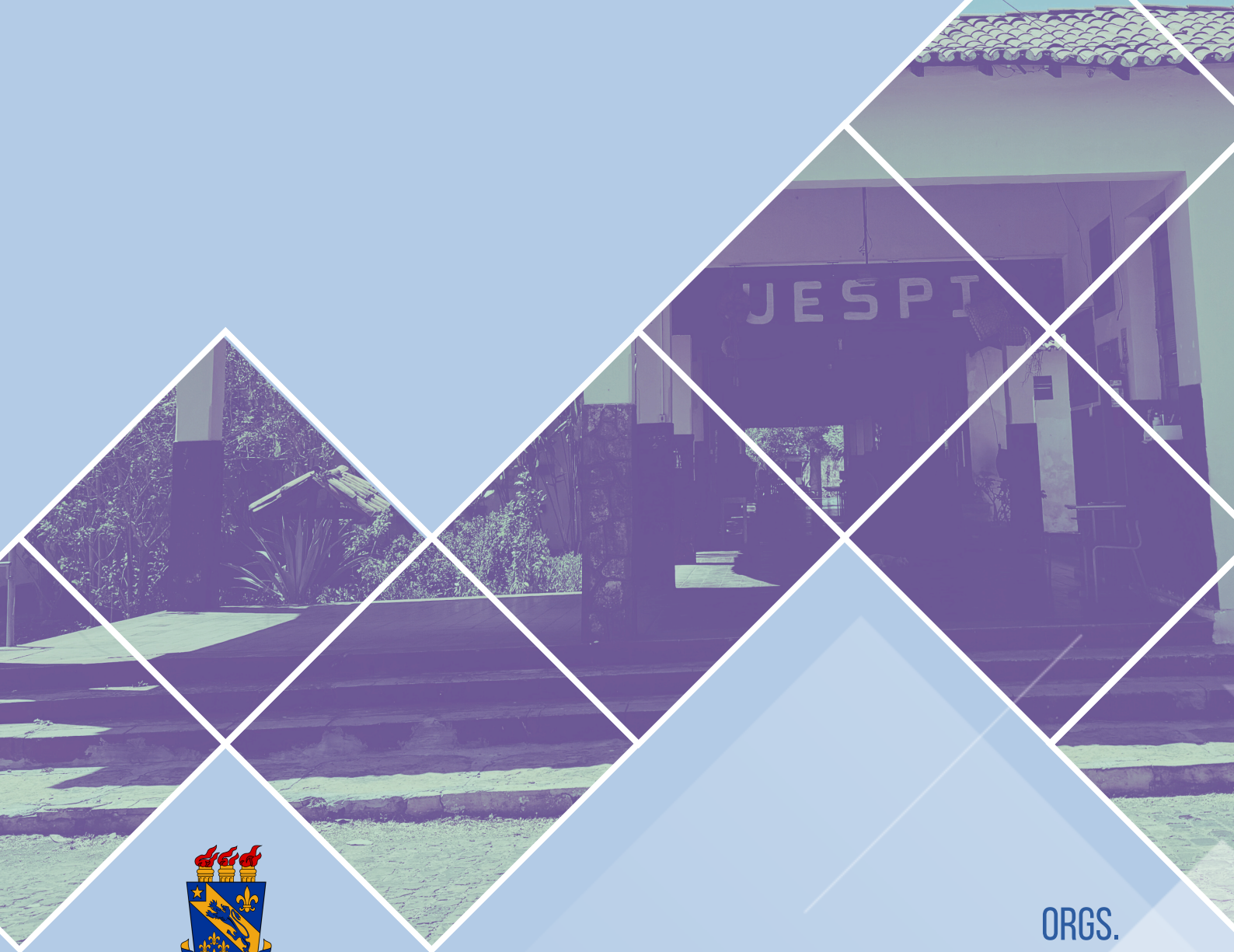


# LIVRO DE RESUMOS



JORNADA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA



EDUESPI

ORGS.

LUCAS RAMOS COSTA LIMA

THAIS YUMI SHINYA

# LIVRO DE RESUMOS



JORNADA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA  
28 A 31 DE OUTUBRO DE 2024

ORGANIZADORES

LUCAS RAMOS COSTA LIMA

THAIS YUMI SHINYA



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO PIAUÍ  
Campus Heróis do Jenipapo  
Campo Maior - PI



## **UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI**

**Evandro Alberto de Sousa**  
Reitor

**Jesus Antônio de Carvalho Abreu**  
Vice-Reitor

**Mônica Maria Feitosa Braga Gentil**  
Pró-Reitora de Ensino de Graduação

**Josiane Silva Araújo**  
Pró-Reitora Adj. de Ensino de Graduação

**Raurys Alencar de Oliveira**  
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

**Fábia de Kássia Mendes Viana Buenos Aires**  
Pró-Reitora de Administração

**Rosineide Candeia de Araújo**  
Pró-Reitora Adj. de Administração

**Lucídio Beserra Primo**  
Pró-Reitor de Planejamento e Finanças

**Joseane de Carvalho Leão**  
Pró-Reitora Adj. de Planejamento e Finanças

**Ivoneide Pereira de Alencar**  
Pró-Reitora de Extensão, Assuntos Estudantis e Comunitários

**Marcelo de Sousa Neto**  
Editor da Universidade Estadual do Piauí



**GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI**



Rafael Tajra Fonteles **Governador do Estado**  
Themístocles de Sampaio Pereira Filho **Vice-Governador do Estado**  
Evandro Alberto de Sousa **Reitor**  
Jesus Antônio de Carvalho Abreu **Vice-Reitor**

**Administração Superior**

Mônica Maria Feitosa Braga Gentil **Pró-Reitora de Ensino de Graduação**  
Josiane Silva Araújo **Pró-Reitora Adj. de Ensino de Graduação**  
Rauirys Alencar de Oliveira **Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação**  
Fábia de Kássia Mendes Viana Buenos Aires **Pró-Reitora de Administração**  
Rosineide Candeia de Araújo **Pró-Reitora Adj. de Administração**  
Lucídio Beserra Primo **Pró-Reitor de Planejamento e Finanças**  
Joseane de Carvalho Leão **Pró-Reitora Adj. de Planejamento e Finanças**  
Ivoneide Pereira de Alencar **Pró-Reitora de Extensão, Assuntos  
Estudantis e Comunitários**

---

Marcelo de Sousa Neto **Editor**

Organizadores **Revisão**

Organizadores **Diagramação**

Editora e Gráfica UESPI **E-book**

Endereço eletrônico da publicação: <https://editora.uespi.br/index.php/editora/catalog/book/220>

J82l	Jornada de Ensino de Ciências e Biologia (3. : 2024 : Campo Maior, PI) . Livro de resumos da III Jornada de Ensino de Ciências e Biologia - JECB, realizada de 28 a 31 de outubro de 2024 em Campo Maior, PI / Organizado por Lucas Ramos Costa Lima e Thais Yumi Shinya. - Teresina: FUESPI, 2024. E-book. ISBN: 978-65-89616-88-7 1. Ciências Biológicas. 2. Educação. 3. Pesquisa. 4. zidática. I. Lima, Lucas Ramos Costa (Org.) . II. Shinya, Thais Yumi (Org.) . III. Título.  CDD 570.7
------	--

Ficha elaborada pelo Serviço de Catalogação da Universidade Estadual do Piauí – UESPI  
Ana Angélica P. Teixeira (Bibliotecária) CRB 3ª/1217

**Editora da Universidade Estadual do Piauí - EdUESPI**

Rua João Cabral • n. 2231 • Bairro Pirajá • Teresina-PI

Todos os Direitos Reservados



## COORDENAÇÃO DO EVENTO

HERMESON CASSIANO DE OLIVEIRA  
THAIS YUMI SHINYA

## MONITORES

ANA CLARA A. S. DE QUEIROZ  
ANA MARIA DE C. OLIVEIRA  
ÉRICA FRANCISCA S. DA SILVA  
ISABELY REGO DE C. SILVA  
JOANNA FRANCINARA DA S. SANTOS  
JOSÉ FRANCISCO DE S. OLIVEIRA  
LUÍS CARLOS PEREIRA DA SILVA  
JULIAN JERSEY E. DE ABREU  
MACIA MACEDO DA SILVA  
MARIA EDUARDA CHAVES LEANDRO  
RAYSSA GOMES SOARES  
SAMUEL DO NASCIMENTO SANTOS  
WESLEY DA CRUZ A. FERREIRA

## COMISSÃO ORGANIZADORA

ANA PAULA JUSTINO DE FARIA  
CLAUCENIRA BANDEIRA DA SILVA  
JOSIANE SILVA ARAÚJO  
LUCAS RAMOS COSTA LIMA  
MARIA PESSOA DA SILVA  
RUTH RAQUEL SOARES DE FARIAS  
TATIANA GIMENEZ PINHEIRO

## REVISORES CIENTÍFICOS

ALFREDO CÉSAR DE RESENDE PAZ  
ANA PAULA JUSTINO DE FARIA  
CLAUDIA REGINA TAVARES DE LIMA  
ELIDIOMAR RIBEIRO DA SILVA  
FRANCISCO SOARES SANTOS FILHO  
GUALBERTO DE ABREU SOARES  
NATÂNIA PEREIRA PINTO DA SILVA  
RAFAEL RIBEIRO DE MATOS  
RODRIGO FRANCISCO DE SOUSA  
SHEILA MILENA NEVES DE ARAÚJO SOARES  
THAIS YUMI SHINYA  
WESLEY CAMPÊLO DE SOUSA





## APRESENTAÇÃO

A JORNADA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA É UM EVENTO ORGANIZADO E PROMOVIDO PELO CORPO ACADÊMICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ (UESPI), CAMPUS HERÓIS DO JENIPAPO, EM CAMPO MAIOR, PI. A PRIMEIRA EDIÇÃO OCORREU NO PERÍODO DE 17 A 20 DE OUTUBRO DE 2016, E CONTOU COM O FINANCIAMENTO DA COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). JÁ A SEGUNDA EDIÇÃO, OCORRIDA ENTRE 07 E 10 DE OUTUBRO DE 2019, FOI FINANCIADA PELA FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO PIAUÍ (FAPEPI). DEVIDO AO PERÍODO PANDÊMICO, A REALIZAÇÃO DO EVENTO ENTROU EM HIATO, RETORNANDO EM SUA TERCEIRA EDIÇÃO DE MODO TOTALMENTE PRESENCIAL EM OUTUBRO DE 2024, CONTANDO COM FINANCIAMENTO DA UESPI.

ALÉM DE PROPORCIONAR UM AMBIENTE PARA A TROCA DE CONHECIMENTOS ENTRE ACADÊMICOS, PESQUISADORES, ESTUDANTES E PROFISSIONAIS, O EVENTO PROMOVEU A DISSEMINAÇÃO DE NOVAS DESCOBERTAS, MÉTODOS E IDEIAS, ENRIQUECENDO O ENTENDIMENTO COLETIVO. A PARTICIPAÇÃO ATIVA CONTRIBUI PARA UMA FORMAÇÃO MAIS COMPLETA E CIDADÃ, DESEMPENHANDO UM PAPEL FUNDAMENTAL NA PROMOÇÃO DO CONHECIMENTO, NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL E NA CONSTRUÇÃO DE COMUNIDADES COLABORATIVAS, CONTRIBUINDO PARA O AVANÇO CONTÍNUO DA EDUCAÇÃO E PESQUISA EM DIVERSAS ÁREAS.

**CAMPO MAIOR, 05 DE NOVEMBRO DE 2024**

**THAIS YUMI SHINYA**

## SUMÁRIO

BLINDAGEM ATIVA: CONSTRUINDO A IMUNIDADE .....	7
O BÁSICO FUNCIONA: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MORFOLOGIA FLORAL UTILIZANDO HIBISCO E ROSA DO DESERTO.....	8
EXPLORANDO O MUNDO GEOLÓGICO: ABORDAGENS ATIVAS DE ENSINO .....	9
“NAVEGANDO PELO UNIVERSO CELULAR”: UM RECURSO DIDÁTICO PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM AUTISMO.....	10
COMO O ENSINO DE GEOLOGIA PODE CONTRIBUIR PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	11
PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA CIDADE DE CAMPO MAIOR-PI .....	12
SIMULAÇÃO EROÇÃO DO SOLO: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO .....	13
CONHECENDO A CITOLOGIA PARA O ENSINO DE GENÉTICA.....	14
CULTIVANDO O CONHECIMENTO DA BOTÂNICA .....	15
GEOLOGIA: MÉTODOS LÚDICOS COMO FERRAMENTA FACILITADORA DO ENSINO. 16	
APERFEIÇOANDO METODOLOGIAS NA APRESENTAÇÃO DE MARCOS HISTÓRICOS EXPERIMENTAIS DE BIOLOGIA MOLECULAR NO ENSINO MÉDIO.....	17
COMPREENSÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO A RESPEITO DO EXPERIMENTO CLÁSSICO DE HERSHEY-CHASE RELACIONADO AO PAPEL DO DNA COMO MATERIAL GENÉTICO.....	18
FILTRANDO A ÁGUA COM GARRAFA PET: DIDÁTICA USADA NO ENSINO PARA JOVENS E ADULTOS .....	19
A PALETA GENÉTICA DA COR DA PELE .....	20
TRAJETÓRIA DO SUBPROJETO PIBID-BIOLOGIA, DO <i>CAMPUS</i> HERÓIS DO JENIPAPO (UESPI): O QUE MUDOU NA FORMA DE ENSINAR DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19? .....	21
VISÃO DOS PIBIDIANOS DO SUBPROJETO PIBID-BIOLOGIA DO <i>CAMPUS</i> HERÓIS DO JENIPAPO DURANTE A COVID-19 .....	22
ARBOVIROSES: COMPREENDENDO A DENGUE SOB O OLHAR DA SAÚDE ÚNICA....	23
DESCOBRINDO COMO AS CARACTERÍSTICAS PASSAM POR GERAÇÕES: ENSINO DE GENÉTICA POR INVESTIGAÇÃO .....	24
A UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MORFOLOGIA E ANATOMIA DE ANGIOSPERMAS .....	25
ESTAÇÕES ROTATIVAS: UMA METODOLOGIA EFICAZ PARA ENSINAR BOTÂNICA ...	26
GEOLOGIA E SUAS ABORDAGENS NO ENSINO FUNDAMENTAL .....	27
RELATO DE EXPERIÊNCIA: QUINTETO FANTÁSTICO, CONHECENDO AS PROPRIEDADES GERAIS E ESPECÍFICAS DA MATÉRIA.....	28

INTERPRETAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A TEMÁTICA: CADEIAS, TEIAS ALIMENTARES E PIRÂMIDES ECOLÓGICAS .....	29
CONTRIBUIÇÃO DA ABORDAGEM DO EXPERIMENTO DE GRIFFITH PARA O ENSINO DE BIOLOGIA MOLECULAR NO ENSINO MÉDIO .....	30
CONTRACEPÇÃO, DE QUEM É ESSA BOLA? .....	31
JORNADA EVOLUTIVA: ESPECIAÇÃO DA PANGEIA ATÉ OS DIAS ATUAIS .....	32
INVESTIGANDO O EQUILÍBRIO DE HARDY-WEINBERG EM UMA POPULAÇÃO .....	33
QUE SER VIVO É ESSE, PROFESSOR? UMA BUSCA ATIVA NO AMBIENTE ESCOLAR	34
DESCOBRINDO OS DESAFIOS E A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA.....	35
PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA EDUCAÇÃO SEXUAL: ASPECTOS PSICOSSOCIAIS EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	36
EDUCAÇÃO SEXUAL E SEUS ASPECTOS BIOLÓGICOS: IMPOTÊNCIA DOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	37
MODELOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO DE BOTÂNICA .....	38
SUSTENTABILIDADE EM AÇÃO: INOVAÇÃO E RECICLAGEM NA PRÁTICA.....	39
GUIA DIDÁTICO PARA AS FAMÍLIAS DE HEPÁTICAS (MARCHANTIOPHYTA) DO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL .....	40
GUIA DIDÁTICO PARA AS FAMÍLIAS DE MUSGOS (BRYOPHYTA) DO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL.....	41
AS SERPENTES E AS CIÊNCIAS DA NATUREZA.....	42
BRINCANDO COM O CONHECIMENTO CIENTÍFICO .....	43
TRANSFORMANDO TEORIA EM PRÁTICA: LIÇÕES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA .....	44
BROTANDO NA HISTÓRIA: PLANTAS E SUAS ADAPTAÇÕES EVOLUTIVAS.....	45
PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA: UMA ABORDAGEM EDUCATIVA SOBRE HIGIENE ÍNTIMA E PREVENÇÃO DE INFECÇÕES PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO	46
CIENTIFICAMENTE: MURAL INTERATIVO .....	47
INCLUSÃO DO ENSINO DA GEOLOGIA NO ENSINO BÁSICO.....	48
MODELOS DIDÁTICOS COMO RECURSOS PARA O ENSINO SOBRE ENERGIAS RENOVÁVEIS .....	49



## BLINDAGEM ATIVA: CONSTRUINDO A IMUNIDADE

Francisco Nairo Silva Sousa<sup>1\*</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI, *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior

\* nairopoty2014@gmail.com

O modelo de ensino mais utilizado, que enfatiza a memorização e usa metodologias tradicionais, não fomenta uma educação crítica e participativa. Em particular, o ensino de Imunologia se mostra limitado e mal contextualizado, dificultando a compreensão dos alunos sobre o assunto. Para superar essas deficiências, são estimuladas novas metodologias e abordagens mais interativas e contextualizadas, que envolvam os alunos no processo de construção do conhecimento, e promovam uma compreensão mais profunda sobre o mecanismo de imunização e a importância das vacinas. Este resumo trata de uma sequência de ensino aplicada em uma turma da 3ª série do ensino médio de uma escola pública localizada no município de Coelho Neto/Maranhão, sobre o tema vacinas, com o objetivo de promover a compreensão do mecanismo de resposta do organismo na construção da imunidade. A metodologia iniciou com a apresentação de uma situação hipotética sobre o tema, seguida por um diálogo entre o professor e os alunos para verificar seus conhecimentos prévios. Em seguida, foi realizada a pergunta norteadora “O que você sabe sobre o mecanismo de imunização das vacinas?”, que foi estimulada a discutir em grupo, sendo solicitado aos discentes a levar suas cadernetas de vacinação. No segundo momento, os alunos, levantaram dados sobre as vacinas que tomaram, criando uma tabela com informações com o tipo de vacina, idade de administração e o propósito. Eles realizaram pesquisas em diversas fontes como sites especializados, como Ministério da Saúde e Fiocruz, participaram de uma atividade lúdica elaborada pelo autor, utilizando cartas, para entender a especificidade viral, e construíram mapas mentais sobre os benefícios das vacinas, finalizando com o desenvolvimento de jogos relacionados ao tema. No terceiro e último momento, cada grupo apresentou os resultados de suas pesquisas e os jogos desenvolvidos, com considerações e discussão com o professor e a sala. Os estudantes participaram ativamente de todas as etapas da sequência investigativa e se mostraram bem entusiasmados. A sequência engajou os alunos de maneira significativa, promovendo uma compreensão mais profunda e contextualizada do papel das vacinas e do sistema imunológico. Ao adotar uma abordagem participativa e investigativa, as atividades elaboradas não apenas melhoraram o conhecimento teórico dos alunos, mas também desenvolveram habilidades críticas e práticas relacionadas à saúde pública, preparando-os para uma participação mais informada e ativa na promoção da saúde.

**Palavras-chave:** Vacinas; Sistema imune; Ensino por investigação.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## O BÁSICO FUNCIONA: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE MORFOLOGIA FLORAL UTILIZANDO HIBISCO E ROSA DO DESERTO

Lorena Soares Araújo<sup>1\*</sup>; Jéssica de Abreu Rodrigues<sup>1</sup>; Abilene Silva Nascimento<sup>2</sup>; Josiane Silva Araújo<sup>1</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI, *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior; <sup>2</sup>CETI Candido Borges Castelo Branco

\* lorenasoaresaraujo10@gmail.com

O presente trabalho descreve a experiência vivenciada pelas residentes do Programa Residência Pedagógica (RP), subprojeto Biologia da Universidade Estadual do Piauí - *Campus* Heróis do Jenipapo acerca de uma sequência didática elaborada e aplicada. Teve como objetivo compreender as características e partes das flores, relacionando com a importância delas para o meio ambiente. Para alcançar o objetivo, as residentes produziram a sequência didática sobre o conteúdo de Morfologia das angiospermas, estrutura e função da flor, e o público-alvo foram alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma escola localizada no município de Campo Maior, PI. A sequência didática foi dividida em três etapas: aula expositiva dialogada - 20 minutos, atividade prática com desenhos esquemáticos - 20 minutos, finalizando com a visualização no microscópio da estrutura de flores do cotidiano dos alunos - 10 minutos, totalizando o tempo de 50 minutos para a realização das três etapas. Todas as etapas foram realizadas com 5 grupos de 6 alunos. Com relação a aula expositiva dialogada, todos os 30 alunos participaram de forma satisfatória, em nenhum momento a turma se mostrou tímida, pelo contrário, era bastante participativa. Com relação à atividade prática, obtivemos 100% de participação da turma, destes 66,7% dos alunos identificaram através da escrita o nome popular das flores e 33,7% identificaram oralmente. Na dissecação, os grupos que ficaram com a flor hibisco conseguiram identificar mais estruturas, quando comparadas aos grupos da rosa do deserto. Com relação a observação ao microscópio, os grupos relataram especialmente as partes reprodutivas da planta, como os grãos de pólen e os cortes transversais e longitudinais do ovário. A sequência didática utilizada foi de suma importância no processo de aprendizagem dos alunos, destacamos nas nossas observações a vivência dos alunos no ambiente laboratorial, experiência de observar e manusear um microscópio, bem como ver eles dando importância para o conteúdo e relacionando o conhecimento adquirido com o cotidiano deles. O Programa Residência Pedagógica foi de grande importância, pois foi uma oportunidade de vivenciarmos experiências, realizarmos sequências didáticas, atingindo os objetivos propostos, sendo de extrema significância para nossa formação acadêmica.

**Palavras-chave:** Ensino de botânica; Residência Pedagógica; Ensino de ciências.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## EXPLORANDO O MUNDO GEOLÓGICO: ABORDAGENS ATIVAS DE ENSINO

Maria Luiza Oliveira de Aguiar<sup>1\*</sup>; Danielly Sousa Silva<sup>1</sup>; Naira Beatriz dos Santos Silva<sup>1</sup> Francisco Ernandes Leite Sousa<sup>1</sup>; Maria Pessoa da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior

\* marialuizaodea@aluno.uespi.br

O ensino de conteúdos relacionados a Geologia deve proporcionar o entendimento da terra em uma perspectiva geológica, e para facilitar o aprendizado dos alunos é possível utilizar metodologias ativas como jogos, sala de aula invertida, maquetes e até mesmo aulas de campo. Em vista disso, o presente trabalho teve como principal objetivo realizar um levantamento bibliográfico a respeito da eficácia da utilização de metodologias ativas no processo de ensino de Geologia. A pesquisa sucedeu - se com uma revisão de literatura, utilizando plataformas como Google Acadêmico e *SciELO*. Para localizar os artigos, foram utilizadas as seguintes palavras-chaves: ensino lúdico, metodologias ativas e Geologia. O período de pesquisa pendurou - se durante o trimestre de 2024. Este levantamento foi essencial para fundamentar as práticas propostas e entender as lacunas existentes na formação escolar dos alunos. Desta maneira, foram selecionados 6 artigos que abordavam sobre metodologias ativas pertinentes à pesquisa. Diante das análises, foi notável os desafios enfrentados pelos alunos no seu processo de aprendizagem, uma vez que, os professores hesitam em explorar abordagens de ensino inovador devido à complexidade e à natureza teórica da matéria. Conseqüentemente, isso leva ao desinteresse e ao baixo desempenho acadêmico dos discentes. Visto isso, dentre os artigos estudados 34% relatam que a gincana e outros tipos de jogos são uma ótima metodologia de inclusão no ensino. Por outro lado, 66% dos artigos analisados destacaram a utilização de outras abordagens interativas como ensino baseado em problemas, usos de modelos didáticos e aula experimental são ferramentas fundamentais para o ensino de geologia. Portanto, conclui - se que a aplicação de metodologias ativas possibilita uma imersão mais profunda sobre os conceitos de geologia, proporcionando aos estudantes uma visão mais holística e prática do tema. Ao vivenciarem diferentes abordagens é possível que o ensino se torne mais próximo de sua realidade e mais interessante.

**Palavras-chave:** Biologia; Educação Ambiental; Geologia prática.

## “NAVEGANDO PELO UNIVERSO CELULAR”: UM RECURSO DIDÁTICO PARA INCLUSÃO DE ALUNOS COM AUTISMO

Lorena Soares Araújo<sup>1\*</sup>; Tatiana Gimenez Pinheiro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Creche Amor de Mãe; <sup>2</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

\* lorenasoaresaraujo10@gmail.com<sup>1</sup>

A educação inclusiva está intimamente ligada à transformação da educação tradicional trazendo consigo novas estratégias de ensino, para que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade independentemente se possuem alguma deficiência ou não. O Transtorno do Espectro Autista é um transtorno neurológico encontrado em todos os grupos socioeconômicos e étnico-raciais, sendo dividido por graus (leve, moderado e grave) e em cada grau, existe um autista com características diferentes umas das outras. Este trabalho foi desenvolvido em três etapas: escolha dos envolvidos, produção do recurso didático, avaliação do recurso pelos professores. Quanto aos resultados, um grupo de nove professores de Ciências da Natureza, de escolas do município de Altos (PI) participaram de um levantamento sobre o conteúdo que o aluno autista possui mais dificuldade na aprendizagem e o tema Célula foi o mais citado para a elaboração do recurso didático. Foi elaborado um plano de aula, de duração de duas aulas, com o recurso "Navegando pelo universo celular" como ferramenta principal para auxiliar o desenvolvimento da metodologia, sendo o objetivo principal da aula estimular a aprendizagem do aluno em relação à diferenciação da célula animal e célula vegetal. O recurso possui forma de um caderno composto por seis páginas, construído com materiais simples e acessíveis como feltro, velcro e papelão. As possíveis habilidades que os alunos desenvolverão são autonomia, estimulação do pensamento lógico, composição e decomposição de figuras, atenção, concentração fazendo com que os alunos compreendam o conteúdo abordado no recurso didático. Além disso, os professores pesquisados avaliaram o recurso levando em consideração os critérios como estímulo à interação; aprendizagem; autonomia e criatividade; avaliando como ruim, regular, bom, ótimo ou excelente. Os envolvidos na pesquisa consideraram o recurso como lúdico e criativo, afirmando que não é fácil construir um recurso que inclua o aluno com autismo para trabalhar o conteúdo e perceberam que o mesmo atendeu aos objetivos propostos. O desenvolvimento deste trabalho foi muito importante, pois nos mostra que através do recurso didático é possível aprimorar habilidades de motricidade, socialização e, especialmente, a interação dos alunos com autismo, além de contribuir de fato no processo de inclusão.

**Palavras-chave:** Educação inclusiva; Instrumentos pedagógicos; Transtorno do Espectro Autista (TEA).

## COMO O ENSINO DE GEOLOGIA PODE CONTRIBUIR PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A SUSTENTABILIDADE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Susy Ellen Cardoso Vitor<sup>1\*</sup>; Thainara Ferreira da Silva<sup>1</sup>; Natalia Alves Craveiro<sup>1</sup>; Francisco Ernandes Leite Sousa<sup>1</sup>; Maria Pessoa da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí - UESPI *Campus* Heróis do Jenipapo

\* susyecardosov@aluno.uespi.br

A cultura geológica é essencial para entendimento de muitos dos temas científicos, como o desenvolvimento sustentável aponta para a sustentabilidade planetária. A contribuição das geociências na formação de uma cultura de sustentabilidade permite uma excepcional aproximação da educação ambiental. Este trabalho objetivou fazer um levantamento bibliográfico sobre como o ensino de geologia pode contribuir para a educação ambiental e a sustentabilidade. A metodologia constitui-se de um levantamento bibliográfico em plataformas como Google Acadêmico, SciELO e Capes, utilizando palavras-chave como: ensino de geologia, educação ambiental e sustentabilidade planetária. Foram selecionados 11 artigos referentes ao tema de ensino de geologia, educação ambiental e sustentabilidade. Na análise dos artigos selecionados para este estudo, observou-se que a temática de sustentabilidade e educação sustentável foi abordada em 45,45% dos trabalhos. Esta prevalência indica uma tendência significativa na literatura em direcionar esforços para a compreensão e disseminação de práticas sustentáveis no contexto educacional. Ademais, 36,36% dos artigos focaram em educação ambiental, refletindo a importância crescente da conscientização ambiental como um pilar fundamental na formação cidadã. Por fim, 18,18% dos artigos discutiram questões relacionadas à geoconservação e geociências, evidenciando um interesse emergente na preservação do patrimônio geológico. Os resultados obtidos nesta pesquisa, através dos levantamentos bibliográficos, forneceram respostas valiosas. A extrema importância na análise crítica dos artigos escolhidos, considerando a qualidade das fontes em relação ao tema abordado, mostra que através do estudo geológico, os alunos podem avaliar impactos ambientais e que a geodiversidade está ligada diretamente à sustentabilidade. Assim, o ensino de geologia ajuda os alunos a compreenderem a importância de preservação e diversidade natural. Em vista disso, a análise crítica das fontes bibliográficas reforça que a geologia não apenas enriquece o conhecimento científico dos alunos, mas também os sensibiliza sobre a importância da sustentabilidade e da preservação da diversidade natural. Deste modo, demonstrando que a educação geológica é fundamental para formar cidadãos responsáveis e engajados com as questões ambientais, capazes de tomar decisões para um futuro sustentável. Portanto, investir no ensino de geologia é investir na capacidade dos alunos de contribuir positivamente para a sociedade e para o planeta como um todo.

**Palavras-chave:** Práticas sustentáveis; Geociências; Geodiversidade.

## PROMOÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA CIDADE DE CAMPO MAIOR-PI

Francisco Ernandes Leite Sousa<sup>1\*</sup>; Leidiane do Nascimento Silva<sup>2</sup>; Julian Jersey Evangelista de Abreu<sup>1</sup>; Maria Pessoa da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI); <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI)

\* franciscoelsousa@aluno.uespi.br

A educação ambiental é essencial para garantir o futuro das próximas gerações, destacando a importância do conhecimento ambiental na mitigação dos impactos causados pela antropização. A promoção da educação ambiental nas escolas desempenha um papel fundamental, especialmente nas séries iniciais. A divulgação científica em redes sociais tem sido uma grande aliada, pois consegue sensibilizar um número maior de pessoas sem a necessidade de grandes investimentos. Este trabalho aborda uma iniciativa de promoção da educação ambiental na cidade de Campo Maior, Piauí, com o objetivo de sensibilizar a população sobre a importância da preservação ambiental através das divulgações científicas, palestras e ações ambientais. A divulgação foi realizada por meio de plataformas digitais, como Instagram, rádios e podcasts, alcançando um público amplo e diversificado. Além disso, o projeto incluiu a distribuição de mudas e sementes de plantas nativas, bem como a realização de palestras educativas em escolas. Ressalta-se, ainda a necessidade de engajar a comunidade escolar e a população em geral na proteção do meio ambiente, utilizando meios de comunicação modernos para ampliar o alcance das informações. A metodologia adotada envolveu a criação de um perfil em redes sociais para divulgar conteúdos informativos sobre sustentabilidade, reciclagem, e preservação da biodiversidade, além de coletas de sementes de árvores nativas como ipê-amarelo (*Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose), ipê roxo (*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos), jatobá (*Hymenaea courbaril* L.), jacarandá (*Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers.), entre outras espécies frutíferas, além de atividades presenciais nas escolas, onde os alunos participaram de discussões e receberam mudas para plantio. Os resultados demonstraram uma receptividade positiva por parte dos estudantes e da comunidade, com um aumento significativo no interesse por práticas sustentáveis. Conclui-se que o uso integrado de mídias digitais e atividades presenciais é eficaz na promoção da educação ambiental, contribuindo para a sensibilização e o engajamento da população de Campo Maior na preservação ambiental.

**Palavras-chaves:** Divulgação científica; Redes sociais; Preservação ambiental.

## SIMULAÇÃO EROÇÃO DO SOLO: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA NO ENSINO MÉDIO

Marciene Lira da Silva<sup>1\*</sup>; Alisson de Sousa Rodrigues<sup>1</sup>; Janaira do Nascimento Gomes<sup>1</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí, *Campus* Heróis do Jenipapo

\* marcienesilva@aluno.uespi.br

A erosão hídrica remove a camada superficial do solo, levando à sua degradação e potencial desertificação. Esse processo é intensificado por incêndios florestais, e agravado pelas ações antrópicas e manejo inadequado da agricultura, ameaçando a produtividade e o equilíbrio ecológico. A aproximação do cotidiano do estudante auxilia no entendimento de conceitos teóricos, e utilizar instrumentos didáticos e realizar práticas são importantes aliados no processo de construção do conhecimento. Este trabalho teve como objetivos observar a degradação das partículas do solo e o transporte do mesmo pela enxurrada, identificar o tipo de solo mais eficiente na drenagem da água, compreender a importância da vegetação viva ou morta sobre o solo e entender o escoamento superficial e subsuperficial. A atividade foi realizada com alunos do 2º ano do Ensino Médio em uma escola pública em Campo Maior-PI, abordando o tema Ecologia, com foco no solo. A aplicação ocorreu em uma aula de 50 minutos em maio de 2024. Para elaborar o instrumento, foram usadas três garrafas PET cortadas longitudinalmente e caixas de sapato. Em uma garrafa, foi colocado terra, para caracterizar um solo descoberto, sem vegetação. A segunda garrafa caracterizava um solo com folhas e galhos, para simular vegetação de serapilheira. Por fim, a terceira continha um solo com grama para simular uma mata ciliar, que foi preparada em casa com antecedência e as demais foram montadas em sala de aula com ajuda dos alunos. Todas as garrafas, após montadas, foram dispostas sobre as caixas de sapato para facilitar o processo de infiltração e escoamento da água, simulando chuva. Os alunos observaram o funcionamento do experimento após regarem as três garrafas com água. Durante a realização da prática foi ocorrendo as discussões em grupo onde foi possível realizar o processo de avaliação dos alunos. Sendo assim a experimentação, ao contrário das aulas teóricas, é essencial no ensino, promovendo autonomia, reflexão, curiosidade e criatividade dos alunos evidenciando um retorno positivo. Conclui-se que os objetivos foram alcançados, e aos alunos compreenderam a importância da vegetação. A experimentação em sala de aula mostrou-se essencial, despertando a curiosidade e atenção dos alunos.

**Palavras-chave:** Educação experimental; Preservação; Aprendizagem.

## CONHECENDO A CITOLOGIA PARA O ENSINO DE GENÉTICA

Thaís Nayra Alves Medina<sup>1\*</sup>; Francisca Maria de Medeiros Silva<sup>1</sup>; Vitoria Rodrigues Ibiapina<sup>2</sup>; Josiane Silva Araújo<sup>1</sup>; Thaís Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI *Campus* Heróis do Jenipapo; <sup>2</sup>CETI Raimundinho Andrade

\* thaismedina@aluno.uespi.br

Aulas de citologia são necessárias no ensino básico, principalmente o conteúdo de núcleo celular, cromossomos e mitose, diretamente relacionados com a hereditariedade, síndromes e clonagem, alguns conceitos básicos de genética. Entretanto, o tema é complexo, e ensiná-lo somente de modo expositivo costuma ser cansativo. Existem alguns recursos que podem tornar a aula mais atrativa, fazendo com que o aluno tenha interesse no conteúdo e construa o conhecimento de forma efetiva. Nesse sentido, as metodologias ativas podem auxiliar no ensino de biologia. O objetivo desta sequência didática foi compreender a importância da organização do núcleo celular e a estrutura do cromossomo, relacionando-o com assuntos atrelados à sociedade, síndromes e clonagem. O conteúdo foi dividido para ser trabalhado em quatro semanas com uma turma de 1º ano do ensino médio. Em cada etapa foi trabalhada uma atividade diferente para chamar a atenção dos alunos para o conteúdo. Na primeira semana, foi realizada a introdução do conteúdo por meio de uma didática da ovelha Dolly, trechos do filme “Óleo de Lorenzo”, e um caça palavra ao final da aula. Na segunda semana, as atividades de aula expositiva dialogada, criação de cordel, paródia e poema foram aplicadas. Na terceira semana, foi realizada a apresentação das criações e estudo de um texto científico sobre cariótipos. Na quarta semana, um vídeo sobre mitose, criação e apresentação de desenhos de cada fase. A contextualização e o foco no lado criativo e crítico foram explorados ao longo de toda sequência. Através desses recursos foram obtidos resultados positivos tanto no envolvimento como na elaboração do material proposto, todas as atividades foram realizadas em grupos ou duplas para uma aprendizagem mais efetiva, o que observamos durante a aplicação da sequência. A maior dificuldade encontrada pelos discentes foi na produção do poema e interpretação de texto. Metodologias diferentes propiciam ganhos positivos na trajetória acadêmica dos alunos e um melhor desempenho em sala de aula. Atividades diferenciadas e contextualizadas auxiliam na aprendizagem de conteúdos teóricos, sendo evidenciado a importância da interdisciplinaridade no ensino.

**Palavras-chave:** Ensino de ciências; Citologia; Metodologia ativa de ensino.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.



## CULTIVANDO O CONHECIMENTO DA BOTÂNICA

Francisca Maria de Medeiros Silva<sup>1\*</sup>; Thaís Nayra Alves Medina<sup>1</sup>; Thaís Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior  
\* frc00687@gmail.com

As plantas são componentes vitais da diversidade biológica global, oferecendo serviços ambientais essenciais, constituindo a base da biodiversidade, atuando como produtores primários na cadeia alimentar, e interagindo de maneira complexa com outros organismos, solo e água. Apesar da sua importância, o ensino de botânica muitas vezes é conteudista e enfadonho. A utilização da ludicidade na aprendizagem, através da integração da gamificação em práticas pedagógicas como uma metodologia ativa, visa não apenas estimular a motivação dos alunos, mas também busca promover o desenvolvimento da autonomia, permitindo que aprendam fazendo. O objetivo dessa atividade foi auxiliar na compreensão de conteúdos da botânica. Para desenvolver o conteúdo foi elaborado pelas estagiárias um jogo utilizando os instrumentos didáticos: tabuleiro no formato tradicional, com casas a serem andadas, uma batalha floral, adaptação do jogo batalha naval, e maquetes de duas árvores, para serem completadas com flores e frutos pelos alunos. O jogo foi aplicado com uma turma de 2º Série do ensino médio em duas aulas. Divididos em dois grupos, e jogando o dado de forma alternada para percorrer o tabuleiro, os alunos deveriam responder perguntas sobre botânica ou serem direcionados para a batalha floral. Para cada pergunta respondida corretamente, os grupos trocavam na árvore uma folha por uma flor, e posteriormente uma flor por um fruto, até completar toda a mudança. O grupo ganhador foi aquele que completou todas as trocas primeiro. Percebeu-se que a parte que eles mais gostaram no instrumento didático foi a troca de folhas, flores e frutos na maquete da árvore. Os dois grupos conseguiram responder corretamente as questões, principalmente as perguntas relacionadas à reprodução das briófitas. Os alunos somente apresentaram dificuldade quanto as perguntas relacionadas as angiospermas pois ainda não tinham visto este conteúdo, mas com a ajuda das estagiárias conseguiram compreender um pouco desse grupo. Durante a realização do jogo, pela turma ser familiarizada com as estagiárias, houve dificuldade com o controle da turma, e a euforia atrapalhou um pouco a comunicação e organização das jogadas. Concluímos que a interação e o conhecimento que os alunos demonstraram ter em relação às perguntas feitas durante a dinâmica foi positiva, e que o jogo auxiliou na compreensão do conteúdo ministrado pela professora.

**Palavras-chave:** Gamificação; Jogos didáticos; Ensino de biologia.

## GEOLOGIA: MÉTODOS LÚDICOS COMO FERRAMENTA FACILITADORA DO ENSINO

Marcos Paulo Silva Paz<sup>1\*</sup>; Kelly Jamile Campelo Macedo<sup>1</sup>; Anderson de Sousa Batista<sup>1</sup>; Francisco Ernandes Leite Sousa<sup>1</sup>; Maria Pessoa da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior  
\* mpsilvapaz@aluno.uespi.br

A geologia é um conteúdo de ciências biológicas e suas tecnologias que aborda diferentes termos, conceitos e estruturas específicas, sendo assim esse conteúdo se torna um assunto de difícil abordagem. Com isso, às atividades lúdico-práticas, podem ser consideradas estimulantes, despertando um real interesse dos alunos no ensino da geologia. Portanto esse trabalho investigou a eficácia dos métodos lúdicos como ferramenta facilitadora do ensino de geologia, com base em trabalhos já publicados. Para a realização da pesquisa realizou-se um levantamento bibliográfico de artigos científicos referentes ao tema da pesquisa, as plataformas utilizadas para a seleção de artigos foram o google acadêmico e o SciELO. Para encontrar os trabalhos publicados utilizou-se as seguintes palavras-chaves: lúdico, ensino e geologia. Selecionou-se cinco artigos para a pesquisa, que foram tabulados e indicados os pontos positivos e negativos, também foi identificada cada metodologia lúdica utilizada e se de fato atingiram seus objetivos pré-estabelecidos. Três artigos aplicaram mais de uma metodologia, enquanto outros dois em suas intervenções, aplicam somente um modelo metodológico. Todos afirmaram que as atividades lúdicas utilizadas foram essenciais para a compreensão dos alunos em relação ao conteúdo abordado. Foi notado 5 métodos diferentes de atividades lúdicas que são: jogos em 60% dos artigos, maquetes em 40%, experimentos em 20%, ensino por investigação em 20% e aula de campo em 20%. Portanto, constata-se que, há poucos trabalhos publicados em relação aos métodos lúdicos na geologia, sendo que são essenciais para o ensino desse conteúdo, visto que possibilitam aos alunos se tornarem protagonistas de seu próprio aprendizado, facilitando o longo caminho a percorrer para alcançar determinadas metas de ensino. Se esses métodos forem aplicados de forma coesa com os objetivos tendo total conhecimento da atividade a ser realizada, a chance de ter uma boa performance, anula a possibilidade do método aplicado ser negativo, tendo em vista que esses modelos proporcionam um ensino significativo, mobilizando esquemas mentais estimulando o pensamento e o senso crítico.

**Palavras-chaves:** Geodiversidade; Prática; Aprendizagem.

## APERFEIÇOANDO METODOLOGIAS NA APRESENTAÇÃO DE MARCOS HISTÓRICOS EXPERIMENTAIS DE BIOLOGIA MOLECULAR NO ENSINO MÉDIO

Joanny Santos e Sousa<sup>1\*</sup>; Maria Clara da Silva Oliveira<sup>1</sup>; Espírito Santo de Sousa Silva<sup>1</sup>; Maria Amanda de Oliveira Moura<sup>1</sup>; Mara Danielle da Silva do Carmo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí - *Campus* Professor Barros Araújo

\* sousajoanny2@gmail.com

Avery, MacLeod e McCarty em 1944 realizaram experimentos através de enzimas hidrolíticas para descobrir qual molécula que, na sua ausência por degradação, impedia a transformação das bactérias *Streptococcus pneumoniae*, a fim de identificar o princípio transformante de Frederick Griffith. Este experimento une conceitos básicos da microbiologia e proteínas enzimáticas, para compreensão da molécula hereditária, tendo grande potencial instrucional em sala de aula, trazendo o método científico. Desta maneira, a exposição do experimento clássico de Avery e colaboradores, em turma do 3º ano do ensino médio (Picos-PI), teve o intuito de observar a assimilação do experimento entre os alunos durante a aula. Inicialmente houve a contextualização pela apresentação do experimento clássico de Griffiths, e em seguida o experimento de Avery, com orientações sobre etapas e finalidade. Foram utilizados cartazes com imagens e adesivos. Houve acompanhamento dos alunos com perguntas orais de complementaridade. Ao final, através de 3 questões objetivas, observou-se que os principais erros dos alunos foram considerar moléculas diferentes do DNA como agentes transformantes. Isto demonstrou a necessidade de reforçar o objetivo do experimento, uma vez que sua conclusão é feita de forma reversa (identifica-se a molécula procurada, pela análise do efeito da sua ausência), para chegar a uma conclusão, que demanda raciocínio complexo e exige tempo para sedimentar. Observou-se dificuldade em distinguir RNA e DNA, pois necessita de embasamento teórico prévio. Ao identificar as enzimas usadas, apenas 18% responderam que a DNase comprovava o DNA como princípio transformante. Assim, gerou-se percepção da necessidade de mudança na abordagem em futuras aulas do tema, e quais pontos enfatizar. A experiência destaca a importância de uma didática estruturada em sequência lógica que use termos simplificados para ensino de conceitos complexos. Observou-se a importância do discurso participativo, através da apresentação de conceitos, seguida pela formulação de perguntas orais aplicadas a exemplos específicos, como no caso das enzimas, ressaltando sua ação hidrolítica, para evitar um discurso excessivamente informativo. Apesar dos equívocos, nota-se que a atividade despertou interesse e proporcionou aos alunos oportunidade valiosa para conhecer o papel e diversidade das enzimas, bem como desenvolver o pensamento crítico e compreensão de princípios da experimentação científica.

**Palavras-chave:** Experimentos em sala de aula; Transformação bacteriana; Genética no ensino médio.

## COMPREENSÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO A RESPEITO DO EXPERIMENTO CLÁSSICO DE HERSHEY-CHASE RELACIONADO AO PAPEL DO DNA COMO MATERIAL GENÉTICO

Maria Amanda de Oliveira Moura<sup>1\*</sup>; Espírito Santo de Sousa Silva<sup>1</sup>; Maria Clara da Silva Oliveira<sup>1</sup>; Joanny Santos e Sousa<sup>1</sup>; Mara Danielle da Silva do Carmo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí - *Campus* Professor Barros Araújo

\* amanda85414@gmail.com

A pesquisa conduzida por Hershey e Chase em 1952 foi um marco na área da Biologia Molecular, evidenciando o DNA como material genético dos seres vivos. Este experimento utiliza 2 grupos de vírus bacteriófagos, contendo isótopos de fósforo radioativo (P-32), e outro contendo isótopos de enxofre radioativo (S-35), para infectar bactérias separadamente. O conhecimento acerca desse experimento é relevante, especialmente para estudantes do último ano do ensino médio, fornecendo base essencial sobre elucidação da molécula responsável pela informação genética, mas também integrando áreas e técnicas da biologia, como: centrifugação, reprodução dos vírus e o uso de isótopos em experimentos biológicos. Este trabalho teve como objetivo analisar as contribuições, desafios e desempenho dos alunos em relação à apresentação deste experimento. Foi ministrada uma aula sobre o tema em turma do terceiro ano do ensino médio, na cidade de Picos-PI, com auxílio de slides e cartazes com linhas coloridas para demonstração dos isótopos que marcaram cada parte dos vírus e expôs cada etapa do processo de centrifugação. Ao final da aula, foi disponibilizado um questionário para avaliar a compreensão dos alunos. Os resultados foram positivos, em razão do uso de discurso participativo, além do uso dos modelos didáticos para representação dos processos. Isso foi demonstrado pelo alto índice de acertos nas questões objetivas (90,40%). Destaca-se as respostas sobre átomos isótopos usados, onde todos acertaram. Por outro lado, uma questão dissertativa, a respeito da nomenclatura das partes separadas após a centrifugação apresentou um desempenho inferior (76,19% de erros), que pode ser explicado pelo fato de que eram termos novos, assim estes poderiam ter sido mais enfatizados durante a exposição. Alguns alunos que não responderam às questões, possivelmente foi pela falta de atenção devido às conversas paralelas no momento da aula. A demonstração de experimentos clássicos, em sala de aula, contrapõe-se à apresentação de conceitos prontos, permitindo que os alunos ampliem a visão a respeito de técnicas de Biologia, além de permitir a vivência, mesmo que teórica, da experimentação científica. Além disso amplia a visão da área Biológica por trazer novas técnicas e conteúdos de forma aplicada, o que aumenta o engajamento.

**Palavras-chave:** Centrifugação; Biologia Molecular; Sala de aula.

## FILTRANDO A ÁGUA COM GARRAFA PET: DIDÁTICA USADA NO ENSINO PARA JOVENS E ADULTOS

Irene de Sousa Araújo<sup>1\*</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI, *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior

\* irenearaujo@aluno.uespi.br

A água é um recurso natural indispensável, desempenhando papéis cruciais tanto no âmbito bioquímico dos seres vivos quanto no habitat para diversas espécies de plantas e animais. Além de simbolizar valores sociais e culturais, fundamental na produção de diversos bens de consumo, é o elemento mais crítico para a vida humana, compondo entre 60% e 70% do nosso peso corporal, regulando nossa temperatura interna e sendo essencial para todas as funções orgânicas. Este relato de experiência descreve a aplicação de uma atividade de intervenção elaborada para a disciplina Práticas Pedagógicas Interdisciplinares (PPI), realizada no mês de maio de 2024, com alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), turma de Ensino Médio. O objetivo foi promover a sensibilização de conceitos relacionados à filtração da água, sustentabilidade e reciclagem. Para alcançar os objetivos, os alunos construíram um filtro de água utilizando garrafas PET. Os materiais utilizados foram: garrafas PET de 2 L, tesoura, algodão, água suja, areia fina, areia grossa e recipientes para coleta da água filtrada. A sala foi dividida em dois grupos de 7 membros. Uma aula teórica de 45 minutos foi apresentada para explicar o ciclo da água e a importância da filtração, logo após foi realizada uma discussão sobre o impacto dos resíduos plásticos no meio ambiente. Na aula seguinte, os alunos construíram o filtro cortando a garrafa ao meio, e alocaram camadas de algodão, areia fina e areia grossa em sequência. O teste foi feito utilizando água “suja” (contendo terra e outros materiais), sendo feita a observação e a discussão dos resultados observados. Os alunos demonstraram grande interesse e engajamento durante a atividade. Os grupos conseguiram construir o filtro corretamente e observaram uma melhoria na transparência da água após a filtração, o que gerou discussões importantes sobre a sustentabilidade e a reutilização de materiais. A aplicação desta atividade foi uma experiência enriquecedora para os alunos e para a docente responsável, promovendo a compreensão de conceitos científicos, e incentivou práticas sustentáveis e conscientização ambiental.

**Palavras-chave:** Biologia; Ensino de Ciências; Reutilização.

## A PALETA GENÉTICA DA COR DA PELE

Lays Marcella Vieira de Almondes<sup>1\*</sup>; Willyson Richard Jardim Araújo<sup>1</sup>; Odiney Brito de Sousa<sup>1</sup>; Wellington dos Santos Alves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI

\* laysmarcella@hotmail.com

A cor da pele em seres humanos é determinada por vários genes que atuam de forma independente e influenciam a produção de melanina, responsável pela pigmentação da pele. Esse tipo de herança é conhecido como herança quantitativa ou poligênica. O presente trabalho teve como objetivo promover o entendimento dos alunos sobre como os genes influenciam a cor da pele e explorar os padrões de herança da pigmentação. Como estratégia, foi utilizada uma sequência de ensino investigativo, realizada com estudantes do terceiro ano de uma escola da rede pública de Teresina – PI. No primeiro momento, foi exibido um vídeo sobre melanogênese para contextualização, seguido pela elaboração de uma nuvem de palavras em resposta à pergunta: “Qual é a cor da sua pele?” Foram lançadas as seguintes questões problematizadoras: “Um casal de pele mais pigmentada tem a possibilidade de ter um filho com uma tonalidade de pele mais clara?” e “Quais são os elementos genéticos e ambientais que podem impactar a diversidade de tonalidades de pele entre os filhos de um casal?” No segundo momento, os alunos participaram de um sorteio de pequenos pedaços de cartolina em três cores diferentes (branca, marrom e preta), representando três pares de alelos que determinam a cor da pele, simulando o genótipo dos pais. Em seguida, produziram gametas e realizaram possíveis cruzamentos entre os indivíduos para analisar as possibilidades de herança genética, considerando a combinação aleatória de diferentes cromossomos paternos e maternos no zigoto. Após os cruzamentos simulados, entre os cinco grupos formados, apenas um encontrou um indivíduo com pigmentação mais clara que os genitores, contestando a ideia inicial de que isso não seria possível. Concluíram também que essa probabilidade é reduzida e depende dos genes herdados dos pais, além de fatores como exposição ao sol, clima e doenças que podem interferir na pigmentação da pele. Logo após, foi realizada a apresentação dos resultados em sala de aula e uma avaliação. A sequência de ensino investigativo permitiu uma melhor compreensão da origem dos diferentes tons de pele observados na nuvem de palavras, promovendo o uso de materiais alternativos no ensino da genética para professores e alunos.

**Palavra-chave:** Ensino por investigação; Genética da cor da pele; Herança poligênica.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES).

## TRAJETÓRIA DO SUBPROJETO PIBID-BIOLOGIA, DO CAMPUS HERÓIS DO JENIPAPO (UESPI): O QUE MUDOU NA FORMA DE ENSINAR DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19?

Rafaela Pâmella de Meneses Santos<sup>1\*</sup>; Tatiana Gimenez Pinheiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí

\* rafaelpamella09@gmail.com

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é um projeto que tem como objetivo aproximar as instituições de ensino superior com as escolas da educação básica e apresentar aos graduandos sua futura área de trabalho. No entanto, em 2020, os licenciandos aprovados no programa, se depararam com o fechamento das escolas devido a pandemia da COVID-19, assim, os participantes tiveram que se adaptar à nova realidade do ensino, realizando adequações e se reinventando para elaborar diferentes atividades, e assim enfrentar as dificuldades que surgiram durante essa trajetória do ensino remoto. Pensando nisso, esse trabalho teve como objetivo analisar as adequações que foram realizadas pelos participantes do subprojeto PIBID-Biologia para desenvolver as atividades, bem como levantar quais ferramentas digitais e metodologias foram utilizadas durante o período pandêmico. Para uma melhor compreensão do funcionamento do subprojeto, foi realizado uma análise dos planejamentos e relatórios elaborados, através de um roteiro que serviu de base para a busca das informações. Após as análises, foi observado que o subprojeto esteve presente em duas escolas da cidade de Campo Maior (PI) e as seis equipes envolvidas produziram 47 planejamentos e 17 relatórios, utilizando 17 meios tecnológicos para desenvolver as atividades, sendo o *WhatsApp* o recurso mais usado, devido a sua facilidade de acesso e ainda servir como um facilitador na comunicação entre os pibidianos e os alunos das escolas. Dos relatórios analisados, verificou-se que foram produzidas 54 atividades, com maior destaque para os jogos, *podcasts* e ensino por investigação. Por meio dos resultados, ficou evidente o quanto os participantes conseguiram se adaptar à realidade do ensino remoto, rompendo barreiras e assim adquirindo conhecimentos, habilidades e experiências mesmo que de uma forma tão diferente, mas alcançando o objetivo inicial que desejavam quando se inscreveram para participar do programa, conseguindo mostrar um desenvolvimento na ação de planejar as atividades e colocá-las em prática envolvendo os alunos das escolas. É importante ressaltar que o ensino remoto veio como uma forma de mostrar a importância dos professores se aperfeiçoarem, se prepararem para novos desafios e aprimorarem sua forma de ensino, contribuindo efetivamente para um ensino de qualidade.

**Palavras-chave:** Ensino remoto; Recursos tecnológicos; Atividades diferenciadas.

## VISÃO DOS PIBIDIANOS DO SUBPROJETO PIBID-BIOLOGIA DO *CAMPUS* HERÓIS DO JENIPAPO DURANTE A COVID-19

Rafaela Pâmella de Meneses Santos<sup>1\*</sup>; Tatiana Gimenez Pinheiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí

\* rafaelpamella09@gmail.com

No ano de 2020 o mundo enfrentou uma pandemia com a COVID-19, doença que provoca uma infecção respiratória grave e que possui alta taxa de transmissão. Com isso, as aulas no ensino básico e nas universidades passaram a ser virtuais, e alunos e professores tiveram que se reinventar durante esse momento. Da mesma forma, devido a necessidade do distanciamento social, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), teve que realizar mudanças. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo apresentar a visão dos pibidianos do subprojeto PIBID-Biologia do *campus* Heróis do Jenipapo sobre como foram desenvolvidas as atividades durante a pandemia. E para compreender de forma clara, foi realizada uma entrevista semiestruturada com os participantes do programa. Para o desenvolvimento da entrevista, os pibidianos foram contatados por meios digitais e convidados a participarem da pesquisa, o subprojeto contava com a participação de 19 discentes, porém 14 aceitaram participar. Para dar início a entrevista foi realizado um levantamento, buscando informações como em qual modalidade participaram, se como bolsista ou voluntário e por quanto tempo. Cada pibidiano respondeu a dez perguntas durante a entrevista, abordando temas como os pontos positivos de participar do PIBID durante a pandemia, os desafios enfrentados, entre outros. Ao analisar as respostas dos pibidianos, 85% relataram que um dos pontos positivos foi o grande aprendizado que tiveram. Eles conseguiram se reinventar durante a pandemia e, assim, desenvolver bem suas atividades. Com relação aos desafios enfrentados pelos pibidianos, 50% relataram que sentiram dificuldade em elaborar atividades para serem desenvolvidas de forma remota, além disso, notaram que a grande maioria dos alunos das escolas não tinha acesso à internet. E para os pibidianos, isso influenciou bastante na pouca participação dos alunos nas atividades e mostra o grande impacto que a pandemia teve na vida de cada um. Diversos obstáculos foram enfrentados durante esse período, mas é nítido que o programa conseguiu deixar uma ótima marca nos pibidianos, que, ao final, construíram muitas experiências e um rico conhecimento que levarão para a prática docente como futuros professores.

**Palavras-chave:** Formação inicial; Prática docente; Pandemia.



## ARBOVIROSES: COMPREENDENDO A DENGUE SOB O OLHAR DA SAÚDE ÚNICA

Odiney Brito de Sousa<sup>1\*</sup>; Wellington dos Santos Alves<sup>1</sup>; Lays Marcella Vieira de Almondes<sup>1</sup>; Willyson Ríchard Jardim Araújo<sup>1</sup>; Francisco Nairo Silva Sousa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí  
\* o.brito.de.sousa@aluno.uespi.br

A dengue é uma arbovirose, tendo como mosquito causador uma fêmea, da família Flaviviridae, podendo ser de duas espécies: *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*. Essa virose tem crescido muito nos últimos anos, deixando de ser uma doença apenas esporádica para ser considerada uma ameaça à saúde global. Considera-se que esse novo padrão esteja relacionado ao aumento da urbanização, mudanças climáticas, com aumento da temperatura média do planeta, e alteração no regime de chuvas. Nesse contexto de combate à dengue, deve tratá-la de uma forma ampla, não concentrando-se somente no aspecto humano, mas contemplando também a saúde ambiental e animal. Atividades de cunho investigativo em sala de aula podem trazer ao aluno a responsabilidade pelo ambiente em que vive e pelas condições que ele se encontra. Diante disso, foi realizada uma atividade investigativa em uma turma da 3ª Série do Ensino Médio sobre o tema saúde única e dengue, tendo como objetivos: Promover a compreensão do conceito de saúde única, a partir da abordagem de arboviroses com ênfase no estudo da dengue e; Produzir materiais audiovisuais conscientizando sobre a necessidade do combate à transmissão do mosquito *Aedes aegypti*. Como metodologia foi feito inicialmente um levantamento de conhecimentos sobre o que é saúde única, onde os alunos em grupos montaram um quebra-cabeça que interconectava o ser humano, o animal e o meio ambiente, para a partir de então, elucidar-se o conceito de saúde única. Após esse momento inicial, aos discentes foi apresentado a seguinte questão: Como a propagação da dengue está relacionada com a saúde única em nossa comunidade? Neste instante os alunos saíram observando o em torno da escola, registrando situações que contribuía para a proliferação do mosquito. Em seguida, todos foram para a sala de informática e começaram a pesquisar sobre o mosquito, seu ciclo de vida, relacionando os dados encontrado às situações observadas fora da escola. Como resultado da atividade foram produzidos paródias, vídeos e podcasts, mostrando a importância de combater o mosquito da dengue, com divulgação nas redes sociais. O ensino investigativo torna a construção do conhecimento mais significativa, fazendo do aluno o principal ator, o protagonista.

**Palavras-chave:** Meio ambiente; Arbovirose; Saúde.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## DESCOBRINDO COMO AS CARACTERÍSTICAS PASSAM POR GERAÇÕES: ENSINO DE GENÉTICA POR INVESTIGAÇÃO

Maria José de Sousa Monteiro<sup>1\*</sup>; Milena Pereira Vilarinho<sup>1</sup>; Verônica de Oliveira Miranda<sup>2</sup>; Josiane Silva Araújo<sup>1</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior; <sup>2</sup> Unidade Escolar Patronato Nossa Senhora de Lourdes

\* biologiamariamonteiro@gmail.com

O ensino de Ciências geralmente é associado ao tradicionalismo, com aulas expositivas e apenas as informações dos livros didáticos, restrito a sala de aula, acarretando em uma limitação dos estudantes em explorarem suas habilidades e construir novas aprendizagens. Entretanto, o ensino atual tem buscado novos métodos, ferramentas e abordagens que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, visando uma forma mais dinâmica e com maior conexão com o cotidiano dos alunos, atrelando-se à procura de resultados mais significativos. Na disciplina de Ciências, a construção de conhecimentos sobre Genética torna-se objeto de reflexões devido à escassez de estratégias pedagógicas que contribuam significativamente no processo de aprendizagem de estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental, predominando aulas tradicionais com memorização de conceitos e fatos, acarretando informações desconexas e distantes do contexto do aluno. Dessa forma, a presente pesquisa objetivou desenvolver uma sequência didática de ensino investigativo por meio de metodologias contextualizadas e dinâmicas, visando a compreensão da genética básica e de como as características são repassadas para as futuras gerações. Para a realização desta sequência didática, utilizamos aulas expositivas associadas a contextualização sobre a hereditariedade, construção de mapa mental, análise de características em fotos de familiares dos alunos, resolução de cruzadinha, montagem e exposição de heredograma, e jogo de pescaria dos cromossomos. Desenvolvemos a sequência com alunos do 9º ano do ensino fundamental. Observamos que os estudantes construíram e reconstruíram seus conhecimentos sobre a genética e como ela ocorre no cotidiano, desenvolveram a criatividade, ampliaram a participação em discussões em sala, protagonismo e o trabalho em grupo. As atividades que eles mais participaram e gostaram foram a análise das características nas fotos de seus familiares e a montagem do heredograma, onde a turma se sentiu desafiada a uma atividade simples, divertida e inovadora, descobrindo e compreendendo como realmente a genética funciona no cotidiano. Portanto, destacamos que a utilização de novas estratégias e dinâmicas em aulas de genética reconfiguram o ensino e a aprendizagem, envolvendo novos conhecimentos e habilidades, e minimizando o processo tradicional de memorização de informações, que objetivam apenas atender as exigências mínimas estabelecidas pelas escolas, além de ampliar o conhecimento.

**Palavras-chave:** Ciências; Ensino investigativo; Hereditariedade.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

## A UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MORFOLOGIA E ANATOMIA DE ANGIOSPERMAS

Milena Pereira Vilarinho<sup>1\*</sup>; Maria José de Sousa Monteiro<sup>1</sup>; Abilene Silva do Nascimento<sup>2</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>; Josiane Silva Araújo<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior; <sup>2</sup> CETI Cândido Borges Castelo Branco  
\* milenavilarinho15@gmail.com

As discussões em meio ao campo educacional no Ensino de Biologia têm se estabelecido como um processo que envolve um olhar inovador e inclusivo, visando o desenvolvimento de questões centrais sobre a importância do ensino e da aprendizagem, não só como uma forma de entender uma disciplina e os termos científicos, como entender o mundo ao redor e as suas transformações. As aulas de Biologia ainda permanecem restritas à sala de aula, onde os professores utilizam apenas recursos clássicos como o livro didático e a aula expositiva. Na Botânica um dos maiores desafios enfrentados pelos professores, principalmente por causa da impercepção botânica, é o desinteresse dos docentes em trabalhar com conteúdos que necessitam de aulas práticas. Isto posto, levando em consideração a importância de estratégias diferenciadas para o ensino de Botânica no ensino médio, este trabalho objetivou ampliar o uso de metodologias ativas em sala de aula na disciplina de Biologia. Para alcançar o objetivo, foi elaborada uma sequência didática, com diferentes estratégias metodológicas a fim de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem e como forma de despertar o interesse dos alunos em adquirir o conhecimento sobre os conteúdos de Morfologia e Anatomia das Angiospermas, que muitos consideram difíceis ou desinteressantes. Na realização da sequência didática, foi desenvolvida com alunos do 3º ano do ensino médio durante 5 aulas de 50 minutos, utilizamos sala de aula invertida, confecção de material didático (caleidociclo), produção de desenhos ilustrativos, dinâmicas de apresentação, roda de conversa/discussão com auxílio de figuras, discussão de questões e leitura de Cordel sobre a temática. Observou-se que os estudantes aprimoraram suas habilidades durante o desenvolvimento de tais atividades, desenvolvendo o senso crítico sobre a relação do conteúdo estudado em sala e o conhecimento em suas observações no cotidiano. Dessa forma, a utilização de tais metodologias ativas aliadas às aulas dinamizadas foi essencial para ressignificarem o Ensino de Biologia e Botânica, em que minimizam a repetição de informações dos livros didáticos, muitas vezes fora de contexto, bem como despertam o interesse dos alunos por novos conhecimentos sobre as plantas.

**Palavras-chave:** Ensino de Botânica; Metodologias ativas; Cordel.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

## ESTAÇÕES ROTATIVAS: UMA METODOLOGIA EFICAZ PARA ENSINAR BOTÂNICA

Maraysa Cristina Ribeiro Albuquerque<sup>1\*</sup>; Maria do Socorro Ibiapina Silva<sup>2</sup>; Antonia Verônica da Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SEDUC-CE; <sup>2</sup>SEDUC-PI  
\* maraysaribeiroa@gmail.com

O ensino de botânica na rede básica de educação brasileira frequentemente se limita à transmissão de conceitos, nomenclaturas e classificações, o que gera nos alunos sentimentos de aversão e rejeição aos conteúdos botânicos. Esse ensino descontextualizado é um fator significativo para o desinteresse e as dificuldades de aprendizagem. Para tornar o processo de ensino e aprendizagem mais significativo, lúdico e dinâmico, propôs-se uma Sequência Didática (SD) que integra Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) com metodologias ativas, especificamente a rotação por estações. A pesquisa foi realizada na Escola de Ensino Médio Tancredo Nunes de Menezes, em Tianguá, CE, com alunos do 2º ano do ensino médio, totalizando 180 discentes. Utilizando a rotação por estações, os estudantes foram organizados em grupos e, após um período determinado, trocavam de estação até completarem todas as atividades propostas. Os dados foram coletados através de observação direta e um questionário via Google Forms. As atividades incluíram o uso de materiais botânicos (musgo, folha de samambaia, flor de hibisco), microscópios, lupas e um notebook para resolução de um quiz sobre conhecimentos gerais de grupos vegetais. Os alunos mostraram-se receptivos, curiosos e participativos. A análise dos resultados revelou que 30,5% dos alunos consideraram a estação das Briófitas, que envolvia a análise do musgo com lupa, como a mais interessante. Em seguida, 22,5% destacaram a estação das Pteridófitas, onde visualizaram esporângios ao microscópio. A estação menos votada, com 8,2%, foi a que envolvia o ciclo de vida do pinheiro. Esses resultados indicam que a manipulação de materiais botânicos in vivo e o uso de equipamentos além do livro didático tornam a aula mais dinâmica e interativa, promovendo uma aprendizagem significativa. As expressões faciais dos alunos, seu empenho nas atividades, questionamentos e participações demonstraram uma boa aceitação da sequência didática sobre grupos botânicos utilizando a rotação por estações. Os resultados sugerem a necessidade de aulas mais conectadas com a realidade dos alunos e apontam a urgência de inovações nas práticas pedagógicas.

**Palavras-chave:** Ensino híbrido; Metodologias ativas; Protagonismo estudantil.

## GEOLOGIA E SUAS ABORDAGENS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Kayllane de Oliveira Abreu<sup>1\*</sup>; Elitames Morais Silva<sup>1</sup>; Mirella Lara de Carvalho Bandeira<sup>1</sup>; Francisco Ernandes Leite Sousa<sup>1</sup>; Maria Pessoa da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior  
\* kayllanedeoliveiraabreu@aluno.uespi.br

O ensino de Geologia nas séries iniciais é importante na vida diária das crianças porque a curiosidade é mais aguçada durante a infância. Além disso, mesmo no ensino fundamental, o conteúdo ainda é insuficiente, apesar do reconhecimento da sua importância para compreender a realidade, incluindo aspectos como a ocupação do território, a exploração de minerais e suas consequências. Incentivar a inclusão e o aprimoramento do ensino de Geologia desde as séries iniciais, visando uma compreensão precoce e abrangente dos processos geológicos. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica descritiva, na qual foram consultados artigos científicos e trabalhos acadêmicos sobre o tema em estudo, utilizando o Google Acadêmico. A partir desta busca, foram selecionados 8 artigos relevantes para o estudo, os quais foram submetidos a uma análise detalhada com o intuito de extrair e refletir sobre os dados relevantes para a pesquisa. Dentre os artigos analisados, 50% abordam a importância de introduzir a Geologia no ensino fundamental para formar cidadãos conscientes. Além disso, 60% dos artigos examinados enfatizam a necessidade de capacitação dos professores, já que os temas de Geociências geralmente não estão presentes no currículo. A utilização de atividades lúdicas e dinâmicas é crucial, conforme destacado em todos os artigos, exigindo que os professores se preparem e selecionem métodos adequados. Além disso, torna-se fundamental que os professores conheçam diferentes métodos de apoio para melhorar o desempenho dos alunos em diversos conteúdos, como indicado em 60% dos estudos considerados. Portanto, de acordo com os estudos analisados, conclui-se que o ensino da geologia no ensino fundamental pode ser enriquecido por meio de abordagens diversificadas, interdisciplinares e atualizadas, que promovam uma aprendizagem significativa e despertem o interesse dos alunos pela ciência da Terra, mostrando que a Geologia vai além de ser apenas uma disciplina escolar, representando uma maneira de explicar e compreender o mundo ao redor.

**Palavras-chave:** Geologia na educação; Pedagogia das geociências; Didática em ciências.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA: QUINTETO FANTÁSTICO, CONHECENDO AS PROPRIEDADES GERAIS E ESPECÍFICAS DA MATÉRIA

Ivana Silva de Almeida<sup>1\*</sup>; Janaira do Nascimento Gomes<sup>1</sup>; Beatriz Rodrigues Saraiva<sup>1</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>; Josiane Silva Araújo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior  
\* ivanaalmeida@aluno.uespi.br

A integração de teoria e prática por meio da experimentação é crucial no ensino das Ciências da Natureza, pois facilita a problematização e desperta a curiosidade dos alunos, além de promover maior envolvimento e eficácia no processo de aprendizagem. A mudança de estado físico da matéria é justificada pela variação na energia térmica, que altera a energia cinética das partículas e, conseqüentemente, modifica as forças intermoleculares, permitindo a transição entre os diferentes estados: sólido, líquido e gasoso. Nesse contexto, este estudo apresenta uma experiência realizada pelas residentes do Programa Residência Pedagógica, focada no ensino das propriedades da matéria para alunos dos anos finais do ensino fundamental. Com uma abordagem dinâmica e envolvente, a metodologia foi estruturada em três etapas principais: na primeira, foram explorados os processos de fusão, vaporização e solidificação, com experimentos práticos demonstraram as mudanças de estado físico da água e da parafina; na segunda, foram analisados os fenômenos de condensação e sublimação, acompanhados de atividades experimentais; na terceira etapa, foi realizada uma gincana intitulada "Quinteto Fantástico" para avaliar o entendimento dos alunos sobre os conteúdos abordados nas práticas. Durante todas as etapas os estudantes participaram ativamente de experimentos que exploraram as transições de estados físicos, como fusão, vaporização, solidificação, condensação e sublimação. Os resultados foram enriquecidos pelas estratégias adotadas, as quais incentivaram a curiosidade, o pensamento crítico e a sensação de competição. Essa estratégia não apenas aprimorou habilidades cognitivas essenciais, como trabalho em equipe e liderança, mas também conectou os conceitos científicos à realidade dos estudantes, promovendo uma aprendizagem mais significativa e motivadora. O Programa Residência Pedagógica é essencial para a formação de professores, proporciona experiências práticas em sala de aula e uma análise crítica de diferentes metodologias, o que contribui para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais eficazes e adequadas à realidade dos estudantes.

**Palavras-chave:** Experimentação; Gincana; Metodologia ativa.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## INTERPRETAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A TEMÁTICA: CADEIAS, TEIAS ALIMENTARES E PIRÂMIDES ECOLÓGICAS

Beatriz Rodrigues Saraiva<sup>1\*</sup>; Ivana Silva de Almeida<sup>1</sup>; Janaira do Nascimento Gomes<sup>1</sup>; Josiane Silva Araújo<sup>1</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior  
\* beatrizsaraiva@aluno.uespi.br

O conteúdo de Ecologia possibilita abordar de forma reflexiva, estimulando nos alunos o senso crítico, a reflexão sobre um mundo mais sustentável, correlacionando com as atitudes dos seres humanos e os conteúdos abordados no currículo. Diante disso, é necessário que os professores busquem a valorização das experiências vividas pelos discentes para associar com conhecimento teórico de forma que disseminem informações capazes de mudar o ambiente que estão inseridos. Uma das metodologias utilizadas para trabalhar o ensino de Ecologia é a sequência didática, que consiste em um método de ensino composto por uma série de atividades divididas em várias etapas sobre um determinado conteúdo, colocando o aluno como protagonista da sua aprendizagem, enfatizando a contextualização em que está inserido. Esta atividade teve como objetivo promover uma melhor compreensão do conteúdo de Ecologia, desenvolvendo atividades de forma mais atrativa, a fim de tornar os alunos ativos no processo de ensino-aprendizagem, visando habilidades de comunicação, trabalho em grupo, participação, reflexão e senso crítico. Para alcançar o objetivo, a sequência elaborada foi dividida em três etapas, sendo elas: aula expositiva dialogada, construção de pirâmides ecológicas, e aplicação de um simulado mostrando como as questões de pirâmides ecológicas são cobradas no ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), como forma de auxiliar os alunos, que eram do 3º ano, para a prova. A utilização de aulas expositivas dialogadas neste trabalho promoveu uma introdução ao conteúdo, sendo estimulado o envolvimento com o tema, curiosidade e senso crítico dos alunos, sendo possível observar a máxima participação dos estudantes. No que se refere à construção dos materiais didáticos, os alunos realizaram efetivamente todas as etapas da atividade com entusiasmo, e no momento da criação, as residentes assumiram o papel de mediadoras, auxiliando os alunos na resolução das tarefas sem, no entanto, responder diretamente. Este foi o ponto-chave da sequência, com um maior protagonismo estudantil. Apesar de terem sido observadas a dificuldade dos alunos na interpretação de questões do ENEM, sendo esse um problema presente em vários níveis de escolaridade, observamos um domínio de conteúdo por parte dos discentes, enfatizando a importância de ferramentas diferenciadas no ensino.

**Palavras-chave:** Metodologia ativa; Ensino; Biologia.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## CONTRIBUIÇÃO DA ABORDAGEM DO EXPERIMENTO DE GRIFFITH PARA O ENSINO DE BIOLOGIA MOLECULAR NO ENSINO MÉDIO

Espírito Santo de Sousa Silva<sup>1\*</sup>; Maria Clara da Silva Oliveira<sup>1</sup>; Mara Amanda de Oliveira Moura<sup>1</sup>; Joanny Santos e Sousa<sup>1</sup>; Mara Danielle Silva do Carmo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí - *Campus* Professor Barros Araújo

\* espiritosantosousasilva@gmail.com

O processo de ensino em sala de aula frequentemente enfrenta limitações em relação ao embasamento científico dos estudantes, devido à restrição da carga horária, insuficiência de materiais de apoio, como livros didáticos que cobrem esses aspectos, e dificuldade dos professores em integrar estes temas aos conteúdos teóricos. O experimento de Frederick Griffith (1928) foi um marco na Genética e Biologia Molecular, no qual, ao estudar a infecção de ratos por duas cepas bacterianas [*Streptococcus pneumoniae* S (virulenta) e R (não-virulenta)], descobriu o processo de transformação bacteriana. A apresentação de experimentos como este, em sala de aula, pode facilitar a compreensão de princípios científicos. Este estudo trata-se de relato de experiência realizado em turma do 3º ano do Ensino Médio em Picos-PI, com o objetivo de discutir como a abordagem do experimento de Griffith pode contribuir para o entendimento de conteúdos relacionados ao DNA. A atividade foi conduzida por meio de uma apresentação oral com auxílio de materiais didáticos impressos (figuras das etapas do experimento e seus resultados). Ao final, foi aplicado um questionário aos alunos sobre o tema. Quanto ao entendimento da finalidade do experimento, 27% acertaram a referência à transformação bacteriana, a maioria assinalou a opção “entender a estrutura do DNA”, embora se tenha apenas feito uma menção final a seu papel na transformação. Este equívoco revela dificuldade de interpretação mais acurada, pois embora o experimento refira-se indiretamente ao DNA, não trata de estudo estrutural, mas sim, da função, como molécula agente de transformação. Em relação à identificação das cepas, 81% dos alunos tiveram dificuldades, possivelmente devido à falta de familiaridade com a terminologia. Em relação ao entendimento sobre o impacto da mistura de cepas diferentes nos ratos, 59,1% acertaram que os ratos morreram, demonstrando entendimento da etapa conclusiva do experimento. Durante a exposição houve expressiva participação dos estudantes respondendo gradualmente às perguntas sobre o efeito das diferentes cepas nos ratinhos. O uso do experimento de Griffith integrando microbiologia, reprodução em procariontes e genética revelou-se valioso, e mais apropriado com o uso de discurso participativo, unindo teoria, perguntas e demonstração por meio de materiais didáticos dinâmicos.

**Palavras-chave:** Papel do DNA; *Streptococcus pneumoniae*; Transformação bacteriana.



## CONTRACEPÇÃO, DE QUEM É ESSA BOLA?

Danielle Cristina Conceição de Oliveira Teles<sup>1\*</sup>; Márcia Percília Moura Parente<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí

\* danicrisbio@hotmail.com

Segundo o Estatuto da Criança e do adolescente, são considerados adolescente os indivíduos entre 13 e 18 anos de idade. A sexualidade é um assunto que desperta interesse nos adolescentes, que mesmo estando inseridos em um mundo cheio de informações, acabam por obter conhecimento vagos. A educação sexual busca proporcionar conhecimentos e esclarecer dúvidas sobre temas relacionados à sexualidade. As metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo do ensino/aprendizagem no estudante. Dentre elas temos os fanzines, que são recursos didáticos que os estudantes podem produzir manualmente. A sequência didática foi desenvolvida com os seguintes objetivos: Conscientizar os jovens que a responsabilidade na escolha e na utilização do método contraceptivo deve ser compartilhada entre ambos os sexos; Enfatizar junto aos jovens os riscos e consequências de uma gravidez na adolescência; Identificar os diferentes métodos contraceptivos destacando a importância do consenso na hora da escolha da utilização; Esclarecer sobre infecções sexualmente transmissíveis bem como se realiza prevenção e tratamento; Desenvolver e apresentar material visual para conscientização dos jovens de sua corresponsabilidade na contracepção. Temas abordados: Gravidez na adolescência; Métodos contraceptivos; Infecções sexualmente transmissíveis; Educação para Sexualidade. Público-alvo- Estudantes do 3º ano do ensino médio, duração de 04 horas/aulas. A sequência didática foi dividida em momentos de proposição do tema, com apresentação de vídeos de curta duração sobre gravidez na adolescência, análise de artigos sobre contracepção, levantamento de hipóteses no segundo momento, com a apresentação das perguntas norteadoras: Mulheres e homens possuem período fértil? Quantas possibilidades a mulher têm de engravidar ao mês? e o Homem? / A contracepção é responsabilidade de quem? As hipóteses foram descritas em um questionário, pesquisa bibliográfica para verificação das hipóteses levantadas, terceiro momento foi realizado a sistematização do conhecimento coletivo com a produção de fanzines sobre os temas abordados pelos estudantes e apresentação, em forma de exposição em sala e no pátio. Foi observado que os estudantes obtiveram conhecimentos substanciais sobre o tema contracepção e que desenvolveram um pensamento crítico sobre a importância de ambos os sexos na escolha e utilização dos métodos contraceptivos, bem como prevenção de infecções sexualmente transmissíveis.

**Palavras-chave:** Adolescentes; Métodos contraceptivos; Educação sexual.

## JORNADA EVOLUTIVA: ESPECIAÇÃO DA PANGEIA ATÉ OS DIAS ATUAIS

Sara de Souza Alves<sup>1\*</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI, *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior

\* sarinhbio2014@hotmail.com

Embora nos currículos do ensino básico e secundário a Geologia e a Biologia surjam associadas na mesma disciplina, alguns conceitos lecionados aparecem em livros independentes. Esta abordagem é limitadora da evolução da Terra e da vida e não demonstra a dinâmica dos processos que aqui ocorrem. Apesar de Darwin não ter sido o primeiro a lançar a ideia evolutiva, ele conseguiu ir além das fronteiras da ciência e estabelecer que a evolução das espécies ocorre ao longo do tempo por meio da mudança gradual na forma dos indivíduos de populações isoladas. Tais mudanças culminam na formação de novas espécies, tendo a seleção natural como o principal mecanismo de especiação. Este resumo trata de uma sequência de ensino aplicada em uma turma da 3ª série do ensino médio, sobre o tema especiação, com o objetivo promover a investigação sobre o surgimento e a formação de novas espécies. A metodologia iniciou com a apresentação da pergunta problematizadora: “Como surgiu a formação de novas espécies a partir do supercontinente Pangeia?” O mapa com a Pangeia foi apresentado, e o conhecimento prévio dos alunos discutido, em especial sobre como eles achavam que era o planeta na antiguidade. Em um segundo momento, para instigar os alunos a resolverem a problemática anterior, a turma foi dividida em 4 grupos, onde foi fornecida uma espécie ancestral para todos os grupos. Os alunos foram estimulados com um jogo online sobre a Deriva Continental, sendo fornecido para cada grupo um continente após a separação da Pangeia, cada um com suas características distintas. Solicitou-se aos alunos que desenhassem e descrevessem um animal que seria descendente do ancestral comum, tendo em vista as características do continente que receberam. No último momento, cada grupo apresentou e discutiu o desenho de seus animais e suas características selecionadas em cada ambiente. Percebeu-se que os grupos incutiram as definições de Pangeia, deriva continental, evolução, genética de populações, tipos de especiação, darwinismo etc. Os alunos gostaram da atividade de pesquisa sobre as características que cada grupo animal apresentou nos diferentes continentes, e todos os alunos dos grupos participaram do desenho. Essa atividade de ensino foi de extrema importância para o aprendizado dos alunos, os quais puderam relacionar os conceitos básicos da evolução.

**Palavras-chave:** Evolução; Ensino de ciências; Biologia.

## INVESTIGANDO O EQUILÍBRIO DE HARDY-WEINBERG EM UMA POPULAÇÃO

Tatiana Duarte do Nascimento<sup>1\*</sup>; Rosemarie Brandim Marques<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí/*Campus* Poeta Torquato Neto/ Teresina/ PI  
\* tatianaduartedonascimento@aluno.uespi.br

A Genética populacional requer conhecimentos sobre diferentes temas para compreender como os mecanismos evolutivos, mutação, seleção natural, migração e deriva gênica influenciam nas populações naturais. A base do estudo das populações é o total de genes presentes em todos os indivíduos de uma população natural. O padrão gênico será mantido caso não ocorram mecanismos evolutivos, levando esta população ao equilíbrio, proposto por Hardy-Weinberg, em 1908. O objetivo deste trabalho foi discutir ações de forças evolutivas no equilíbrio de Hardy-Weinberg e na evolução de populações naturais. Realizou-se uma sequência didática aplicada a alunos da 3ª série do Ensino Médio, divididos em grupos. A Sequência de ensino Investigativa, iniciou com a leitura de texto fictício sobre uma espécie que vivia em uma ilha. Houve levantamento de hipóteses a partir da pergunta norteadora: “O que poderia levar essa espécie a sofrer uma alteração na frequência alélica?” Na parte investigativa, os alunos participaram de uma dinâmica com tampinha de garrafa e 2 miçangas cada, nas cores azul e rosa, representando, respectivamente, alelo A e o a. As miçangas eram trocadas com o colega ao lado, a cada som do apito, repetindo esse processo por 5 rodadas. Ao final de cada rodada, recolhiam-se as miçangas e as devolviam aleatoriamente para iniciar a próxima, sempre anotando no quadro o total de indivíduos AA, Aa e aa. Nas rodadas 4 e 5, alunos que recebiam duas miçangas rosas eram excluídos, representando mecanismos evolutivos atuando. Após a dinâmica, foi calculada a frequência alélica de cada rodada e respondidas perguntas, entre elas se houve alteração na frequência alélica nas rodadas 4 e 5, as respostas foram afirmativas em todos os grupos. Questionados sobre o que causou essa diferença, disseram que foi a morte de alguns indivíduos, desequilíbrio da população ou diminuição no número de indivíduos. Quando questionados sobre qual força evolutiva poderia causar o desequilíbrio, a resposta em geral foi a seleção natural, devido à morte dos indivíduos. Ao fim da atividade, houve a observação de que abordar o tema genética populacional pautada em um processo investigativo foi uma experiência exitosa e que se conseguiu alcançar os objetivos propostos.

**Palavras-chave:** Forças evolutivas; Frequência alélica; Genética.

## QUE SER VIVO É ESSE, PROFESSOR? UMA BUSCA ATIVA NO AMBIENTE ESCOLAR

Francisco Nairo Silva Sousa<sup>1\*</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI, *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior

\* nairopoty2014@gmail.com

O ensino de Biologia tem evoluído, abandonando métodos tradicionais de memorização e adotando abordagens que promovem a criticidade e a autonomia dos alunos. A alfabetização científica, que valoriza os conhecimentos prévios dos estudantes, e o ensino por investigação, que busca a transformação social, são fundamentais nessa mudança. A biodiversidade, crucial para a sobrevivência humana e o equilíbrio dos ecossistemas, é um tema central abordado de forma inovadora. A metodologia aplicada com alunos da 2ª série do Ensino Médio regular teve como objetivo focar na identificação da diversidade biológica no ambiente escolar. A atividade começou com uma pergunta norteadora: “Quais seres vivos vocês conhecem?”, apresentada por meio de um poema autoral, seguida de uma roda de conversa para explorar os conhecimentos prévios e a elaboração de hipóteses. Os alunos foram divididos em grupos para realizar uma atividade de campo, registrando imagens e/ou desenhos dos seres vivos encontrados. Após a coleta de dados, os grupos elaboraram apresentações supervisionadas pelo professor. Os estudantes se mostraram bastante entusiasmados e engajados em todas as etapas da atividade. Durante as discussões iniciais, observou-se que alguns alunos questionaram a classificação das plantas como seres vivos. Esse questionamento surgiu porque, na percepção de muitos, todo ser vivo deve necessariamente apresentar algum tipo de movimento perceptível. Por causa dessa percepção, os exemplos de seres vivos mais citados foram seres humanos, cães, gatos, aves e insetos. Na aula de campo, os alunos observaram a diversidade de seres vivos, destacando plantas e insetos, como borboletas e formigas. Curiosamente, apesar de as plantas terem sido os seres vivos mais encontrados, alguns alunos ainda tinham dúvidas quanto à sua classificação como seres vivos. A culminância da atividade permitiu que os alunos expusessem o conhecimento adquirido, com o professor avaliando as apresentações e corrigindo possíveis equívocos. A participação ativa dos alunos e a avaliação contínua e qualitativa destacam o sucesso da abordagem, que tornou o aprendizado mais envolvente e significativo. A metodologia promoveu um aprendizado dinâmico e integrado, alinhado com as necessidades educacionais contemporâneas, e sugere que práticas semelhantes podem ser benéficas na educação científica, preparando os alunos para um futuro mais consciente e participativo.

**Palavras-chave:** Aula de campo; Classificação biológica; Metodologia ativa.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## DESCOBRINDO OS DESAFIOS E A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Marciene Lira da Silva<sup>1\*</sup>; Stefani Machado dos Santos<sup>1</sup>; Tatiana Gimenez Pinheiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí

\* marcienesilva@aluno.uespi.br

O modelo tradicionalista apesar de ser utilizado a muitos anos no processo de ensino, ainda persiste até os dias atuais. No entanto, há uma necessidade crescente de métodos que tornem o aluno mais ativo e autônomo no processo de aprendizagem. Para superar o desinteresse e a desmotivação, é essencial incorporar metodologias ativas e diferenciadas de ensino. Este trabalho tem como objetivo relatar a observação da prática docente dos professores de Ciências e Biologia em sala de aula e o processo de ensino e aprendizagem dos alunos no ambiente escolar. Para a realização deste trabalho foi elaborado de forma coletiva um roteiro de observação da prática do professor e outro para acompanhar o processo de ensino dos alunos. Com a escola definida, as observações foram realizadas no período de 1 a 19 de abril de 2024, totalizando 25 horas, distribuídas nas turmas do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental e 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio, com dois professores diferentes. Como resultados, foi observado que os professores utilizaram o método tradicional como a principal metodologia, com exceção na turma do 2º ano que foi usado recursos didáticos diferenciados para auxiliar a aula. Além disso, foi verificado que os professores fazem uso apenas dos tipos básicos de recursos durante as aulas, como pincel e quadro, data show e livro didático. Com relação aos alunos, durante as aulas demonstraram falta de interesse, uso do celular, condutas indisciplinadas e não cumprimento dos prazos estabelecidos das atividades. Apesar da desmotivação dos alunos, ocorreu uma situação de ensino e aprendizagem que foi positiva, na turma do 2º ano, sobre o aquecimento global, que em grupos desenvolveram recursos didáticos para realizar apresentações sobre a temática e o resultado dessa atividade foi proveitosa, mostrando que os alunos quando incentivados possuem autonomia e constroem conhecimento. Portanto, a adoção de ferramentas e metodologias diferenciadas é fundamental para o ensino de Ciências e Biologia. Essas abordagens não apenas enriquecem o processo de aprendizagem, mas também oferecem soluções eficazes para os desafios de desmotivação e falta de interesse dos alunos.

**Palavras-chave:** Ensino e Aprendizagem; Ciências da Natureza; Metodologias diferenciadas.

## PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA EDUCAÇÃO SEXUAL: ASPECTOS PSICOSSOCIAIS EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Francisco Gustavo Ibiapina de Moraes<sup>1\*</sup>; Tamaris Gimenez Pinheiro<sup>2</sup>; João Lucas Pereira Lima<sup>3</sup>; Tatiana Gimenez Pinheiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – UFPI; <sup>3</sup>Escola de Ensino Médio de Tempo Integral (EEMTI) Deputado Murilo Aguiar

\* franciscogmoraes01@gmail.com

A educação sexual no ambiente escolar é amplamente apoiada por especialistas em educação e saúde, uma vez que muitas famílias não discutem o tema de forma adequada. Para diversos adolescentes, o professor pode ser a única pessoa com quem eles se sentem à vontade para conversar e esclarecer dúvidas sobre sexualidade, ao mesmo tempo em que trazem novas perspectivas sobre fatos relacionados ao sexo. Portanto, a educação sexual nas escolas é fundamental para o desenvolvimento desses jovens, pois visa promover a capacidade de tomar decisões seguras, saudáveis e informadas, além de fomentar relacionamentos baseados no respeito mútuo. Esta pesquisa teve como objetivo analisar como os aspectos psicossociais trabalhados na educação sexual são abordados nos livros didáticos de Ciências da Natureza das séries finais do ensino fundamental, disponibilizados pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). A pesquisa foi conduzida em três etapas: primeiro, levantaram-se os conteúdos de educação sexual estabelecidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Em seguida, foi realizada uma busca no *site* do PNLD para identificar os livros aprovados para escolha dos professores nas escolas públicas. Por fim, analisaram-se os livros disponíveis para *download* ou de acesso virtual. Ao analisar os materiais disponíveis, fica claro que eles carecem de uma abordagem mais completa sobre os aspectos socioculturais, afetivos e éticos da sexualidade humana. Essa abordagem limitada negligencia aspectos psicossociais essenciais da educação sexual, como as dimensões emocionais, culturais, éticas e relacionais da sexualidade, prejudicando a compreensão e o desenvolvimento dos estudantes. Essa limitação tem um impacto negativo na criação de uma sociedade verdadeiramente inclusiva e igualitária, que valoriza e respeita as diversas formas de expressão sexual e promove o desenvolvimento integral dos alunos. Uma educação sexual completa proporciona aos alunos uma visão holística de sua sexualidade, promovendo a conscientização e o respeito pelas diferenças e diversidades. Este estudo é um chamado para reformular as práticas educacionais, com o objetivo de promover o bem-estar completo dos alunos e construir uma sociedade mais informada e inclusiva.

**Palavras-chave:** Sexualidade; Aspectos sociocultural; Relacionamentos.

## EDUCAÇÃO SEXUAL E SEUS ASPECTOS BIOLÓGICOS: IMPOTÊNCIA DOS LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

Francisco Gustavo Ibiapina de Moraes<sup>1\*</sup>; Tamaris Gimenez Pinheiro<sup>2</sup>; João Lucas Pereira Lima<sup>3</sup>; Tatiana Gimenez Pinheiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí – UESPI; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – UFPI; <sup>3</sup>Escola de Ensino Médio de Tempo Integral (EEMTI) Deputado Murilo Aguiar

\* franciscogmoraes01@gmail.com

Ao tratar da educação sexual e das questões de sexualidade na adolescência, é crucial oferecer clareza ao jovem para ajudá-lo a entender seus próprios sentimentos e desejos em relação aos outros. Nesse sentido, é importante que os adultos reconheçam que o sexo é uma característica vivenciada por todos, independentemente da idade, e que as dúvidas dos jovens precisam ser esclarecidas e discutidas de forma clara e concreta para que futuramente a experiência aconteça de maneira saudável e respeitosa. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) sugere abordar vários aspectos da sexualidade, como biológico, sociocultural, afetivo e ético. No entanto, há uma fragilidade, pois a maioria das habilidades recomendadas foca principalmente nos aspectos biológicos. O conhecimento anatômico e fisiológico da reprodução humana é importante, mas não basta para mudar atitudes e comportamentos dos alunos sobre sexualidade. Uma educação sexual efetiva deve integrar aspectos cognitivos, sociais e emocionais. Sendo assim, este trabalho teve como principal objetivo compreender como a temática educação sexual é retratada nos livros didáticos, das séries finais do ensino fundamental, da área de Ciências da Natureza. A pesquisa foi realizada em três etapas: primeiro, foram identificados os conteúdos sobre educação sexual previstos na BNCC. Em seguida, foi feita uma busca no *site* do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) para localizar os livros didáticos aprovados para seleção pelos professores e destinados às escolas públicas. Por último, foram analisados os livros disponíveis para *download* ou de acesso virtual. Ao avaliar os materiais disponíveis, nota-se que os livros quando abordam a educação sexual fazem de forma aprofundada a temática referente aos aspectos biológicos, oferecendo uma perspectiva detalhada e relevante. Assim, esses livros fornecem informações essenciais sobre fisiologia humana, diferenças anatômicas entre homens e mulheres, reprodução, prevenção de infecções sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência, em conformidade com a BNCC. No entanto, a educação sexual deve incluir não só aspectos biológicos, mas também dimensões socioculturais, afetivas e éticas. Uma abordagem completa e ampla que oferece aos alunos uma visão holística da sexualidade, promovendo a conscientização e o respeito pelas diferenças e diversidades.

**Palavras-chave:** Ensino Fundamental; Adolescência; Sexualidade.

## MODELOS DIDÁTICOS COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

Naira Beatriz dos Santos Silva<sup>1\*</sup>; Maria Elizabeth Barbosa de Sousa<sup>2</sup>; Hermeson Cassiano de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI); <sup>2</sup>Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS  
\* naira\_b\_dos\_santos\_s@aluno.uespi.br

O ensino de botânica, muitas vezes, caracteriza-se como muito teórico, composto por uma lista de nomes científicos e palavras que fogem totalmente da realidade dos estudantes. E quando esses conteúdos são apresentados de forma tradicional, a aprendizagem pode se tornar desinteressante, contribuindo assim, para uma “impercepção botânica” fenômeno que é relatado por diversos autores. Neste sentido, o presente trabalho objetivou em uma revisão de literatura e construção de modelos didáticos botânicos com o propósito de facilitar a compreensão dos conceitos fundamentais e melhorar a retenção do conhecimento dos conteúdos de botânica. Primeiramente, foi realizado um levantamento bibliográfico dos conteúdos usualmente relatados como mais complexos no processo de ensino e aprendizagem. Foram analisadas monografias, dissertações de mestrado, teses de doutorado e artigos publicados em periódicos. Uma vez selecionados os respectivos conteúdos e identificados os temas usualmente apresentados como menos atrativos, utilizou-se massa de biscoito para a confecção dos modelos didáticos. Para os conteúdos de briófitas, foram construídos modelos de antóceros, musgos acrocárpicos e pleurocárpicos, hepáticas talosas e folhosas, destacando todas as fases do ciclo de vida, temática que geralmente se apresenta com maior dificuldade no processo de ensino e aprendizagem. Com relação às pteridófitas, foi trabalhado o ciclo de vida de uma samambaia, destacando as estruturas que fazem parte do processo. No que diz respeito às angiospermas, foi construído um modelo relacionado à fisiologia vegetal, ilustrando as etapas de germinação de sementes e um modelo didático sobre as partes constituintes de uma flor, com ênfase no sistema reprodutivo e com pétalas destacáveis para uma possível interação de usuários do modelo. Foi construído ainda um modelo de cogumelo relacionado aos conteúdos de fungos. Espera-se que a produção e divulgação de modelos didáticos possibilite uma abordagem mais interativa e lúdica, a qual desperte o interesse dos estudantes e melhore a compreensão dos conteúdos relacionados à botânica.

**Palavras-chave:** Ensino de Biologia; Metodologia; Plantas.



## SUSTENTABILIDADE EM AÇÃO: INOVAÇÃO E RECICLAGEM NA PRÁTICA

Maria Luiza Oliveira de Aguiar<sup>1\*</sup>; Anderson de Sousa Batista<sup>1</sup>; Maria do Socorro Ibiapina Silva<sup>2</sup>; Hermes Cassiano de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI); <sup>2</sup>SEDUC – PI

\* marialuizaodea@aluno.uespi.br

A ecologia é definida como o estudo do “lugar em que vivemos” e centra-se na totalidade ou padrão de relações entre os organismos e o seu ambiente. O presente trabalho visa relatar os principais tópicos de uma intervenção realizada no subprojeto - PIBID, com o foco na temática de ecologia, abordando especificamente o descarte e tratamento de resíduos. A atividade envolveu todas as turmas do 2º Ano nos turnos matutino e vespertino, em uma escola de Ensino Médio no município de Campo Maior. O trabalho ocorreu no laboratório de aulas práticas da escola. Durante a oficina, os alunos foram incentivados a criar objetos utilizando materiais recicláveis, como garrafas PET, rolos de papel higiênico, tampas de garrafas e papelão. Além disso, materiais de apoio com ideias e sugestões foram disponibilizados, e os pibidianos auxiliaram fornecendo orientações. Os alunos também foram encorajados a trazer materiais recicláveis de suas residências. Para promover uma dinâmica colaborativa, a classe foi dividida em quatro grupos de forma equitativa, e cada grupo ficou responsável pela produção de diferentes objetos, como castelos, foguetes e carrinhos de rolo de papel higiênico, além de jogos da velha feitos com papelão e tampinhas de garrafas, e aviões com garrafas PET. A avaliação da intervenção realizada pelo subprojeto PIBID mostrou que 45 alunos responderam ao questionário. Destes, 73,3% consideraram a intervenção ótima e 26,7% a classificaram como boa. Em relação à motivação, 77,8% dos alunos relataram estarem bastante motivados, enquanto 22,2% sentiram-se moderadamente motivados. A interação entre alunos, professores e pibidianos foi considerada muito positiva por 93,3% dos alunos. Sugestões de melhoria incluíram elogios à didática e pedidos por mais atividades semelhantes. Conclui-se que a escola desempenha um papel crucial na orientação dos indivíduos para um futuro sustentável e na melhoria da sua qualidade de vida através da Educação Ambiental. O PIBID demonstrou ser um programa fundamental para fomentar discussões e implementar ações que visam transformar a escola em um ambiente mais sustentável. Através de práticas pedagógicas e do cultivo de conhecimentos e valores, esta iniciativa possibilitou contribuir para formar indivíduos críticos, reflexivos e conscientes do seu impacto na sociedade.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento Sustentável; Educação Ambiental; PIBID.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## GUIA DIDÁTICO PARA AS FAMÍLIAS DE HEPÁTICAS (MARCHANTIOPHYTA) DO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

Danielly Sousa Silva<sup>1\*</sup>; Hermes Cassiano de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior

\* daniellysousas@aluno.uespi.br

O ensino de botânica enfrenta diversas dificuldades que afetam tanto professores quanto alunos. Um dos principais obstáculos é a falta de interesse dos alunos, muitas vezes causada por abordagens tradicionais de sala de aula, que focam em aspectos morfológicos e taxonômicos das plantas de forma fragmentada. Além disso, a falta de contextualização e de abordagens inovadoras tornam a aprendizagem menos envolvente e relevante para os alunos. As briófitas são plantas criptogâmicas que se caracterizam por sua estrutura simples, devido à ausência de sistema vascular e lignina. São de pequeno porte, variando de poucos milímetros a até um metro de comprimento. Constituem o segundo maior grupo de plantas terrestres e compõem três filos distintos: Anthocerotophyta (antóceros), Marchantiophyta (hepáticas) e Bryophyta (musgos). As briófitas são relativamente importantes no funcionamento dos ecossistemas em que crescem, uma vez que estas plantas desempenham um papel na ciclagem de carbono e nutrientes, na formação do solo, no controle da erosão e na manutenção do equilíbrio hídrico. O objetivo deste trabalho foi catalogar as espécies de hepáticas (Marchantiophyta) registradas no estado do Piauí e construir uma chave de identificação para as famílias, além de pranchas fotográficas para as espécies mais representativas. Foram realizados levantamentos bibliográficos de todos os trabalhos previamente publicados sobre a taxonomia de briófitas no estado do Piauí. Além disso, foram feitas consultas a amostras depositadas no Herbário de Criptógamas da Universidade Estadual do Piauí, *Campus* Heróis do Jenipapo, o qual possui duplicatas oriundas de outros herbários, como o Herbário Graziela Barroso (TEPB), da UFPI, e o Herbário Maria Eneyda P. Kaufmann Fidalgo (SP), do Instituto de Pesquisas Ambientais de São Paulo. Coletas adicionais foram realizadas em diferentes localidades do estado, visando complementar a listagem florística. Foram catalogadas 70 espécies de hepáticas para o estado do Piauí, distribuídas em 33 gêneros e 17 famílias. As famílias que se destacaram com maior riqueza de espécies foram Lejeuneaceae (25 spp.), Ricciaceae (9 spp.), Frullaniaceae (6 spp.), Aneuraceae, Pallaviciniaceae e Lepidoziaceae, com quatro espécies cada uma. Foi construída uma chave dicotômica para as famílias de hepáticas encontradas no Piauí e pranchas fotográficas para ilustrar as espécies mais representativas, gerando assim, um guia didático para o estudo desse grupo de plantas no estado. Espera-se que resultados desse trabalho possam contribuir significativamente para o conhecimento, ensino e popularização da brioflora no estado do Piauí.

**Palavras-chave:** Briófitas; Botânica; Criptógamas.

**Financiamento:** CNPq.

## GUIA DIDÁTICO PARA AS FAMÍLIAS DE MUSGOS (BRYOPHYTA) DO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

Danielly Sousa Silva<sup>1\*</sup>; Hermes Cassiano de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior

\* daniellysousas@aluno.uespi.br

O ensino de botânica apresenta diversas dificuldades que afetam tanto professores quanto alunos. Os principais desafios incluem a falta de interesse entre os estudantes, a visão de que a botânica é um assunto complexo e a utilização de métodos tradicionais que não envolvem os estudantes. Muitas vezes, o ensino se concentra apenas em aulas expositivas e na memorização de termos técnicos, o que pode tornar o processo de aprendizagem repetitivo e desmotivador. O termo “briófitas” refere-se a três divisões diferentes de plantas: Anthocerotophyta, Marchantiophyta e bryophyta. Esse grupo de plantas terrestres é composto, em sua maioria, por organismos pequenos, criptógamos, poiquilohídricos e com ciclo de vida marcado pela alternância de gerações. As briófitas possuem diversas funções ecológicas importantes nos ecossistemas, elas contribuem para o funcionamento e manutenção da biogeoquímica e da água no ambiente, previnem a erosão do solo e o acúmulo de resíduos poluentes. O objetivo deste trabalho foi catalogar as espécies de musgos registradas no estado do Piauí e construir uma chave de identificação para as famílias, além de pranchas fotográficas para as espécies mais representativas. Foram realizados levantamentos bibliográficos de todos os trabalhos previamente publicados sobre a taxonomia de briófitas no estado do Piauí. Além disso, foram feitas consultas a amostras depositadas no Herbário de Criptógamas da Universidade Estadual do Piauí, Campus Heróis do Jenipapo, o qual possui duplicatas oriundas de outros herbários, como o Herbário Graziela Barroso (TEPB), da UFPI, e o Herbário Maria Eneyda P. Kaufmann Fidalgo (SP), do Instituto de Pesquisas Ambientais de São Paulo. Realizaram-se coletas adicionais em algumas regiões do estado com o objetivo de complementar a lista de espécies florísticas. Foram catalogadas 121 espécies Bryophyta (musgo) distribuídas em 38 gêneros e 20 famílias. As famílias mais representativas foram Fissidentaceae (36 spp.), sendo a família mais representativa de briófitas no estado do Piauí, Pottiaceae (13 spp.), Bryaceae (10 spp.), Calymperaceae (10 spp.), Dicranaceae (10 spp.) e Archidiaceae, Bartramiaceae, Sematophyllaceae e Stereophyllaceae apresentaram cinco espécies cada. Estes resultados resultaram em um guia didático para o estudo desse grupo de plantas no estado, o guia proporcionará uma introdução abrangente sobre as características gerais das briófitas. Em seguida, incluirá uma lista das espécies registradas no estado, acompanhada de uma chave dicotômica para auxiliar na identificação das famílias de musgos. Posteriormente, apresentará uma descrição das espécies, juntamente com pranchas fotográficas que ilustram as espécies mais representativas e o glossário que facilitará a compreensão dos termos técnicos. Este estudo visa contribuir para o conhecimento e a preservação da biodiversidade de briófitas em regiões onde a brioflora ainda é desconhecida.

**Palavras-chave:** Briófitas; Botânica; Criptógamas.

**Financiamento:** CNPq.

## AS SERPENTES E AS CIÊNCIAS DA NATUREZA

Antonio Felipe da Silva Holanda<sup>1\*</sup>; Tamaris Gimenez Pinheiro<sup>2</sup>; João Lucas Pereira Lima<sup>3</sup>; Tatiana Pinheiro Gimenez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Universidade Federal do Piauí – UFPI; <sup>3</sup>Escola de Ensino Médio de Tempo Integral (EEMTI) Deputado Murilo Aguiar  
\* holandapessoal@gmail.com

Os livros didáticos e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do ensino fundamental no Brasil apresentam lacunas na abordagem zoológica, apesar da riqueza da biodiversidade brasileira, que inclui uma grande variedade de animais invertebrados e vertebrados, todos com um significado científico, econômico, histórico e ético. Por esse motivo a importância dos animais precisa ser difundida, principalmente para os alunos da educação básica para que eles possam ter a capacidade de gerar compreensão e respeito sobre as populações dos animais. O presente trabalho teve como principal objetivo compreender como a temática sobre serpentes é abordada nos livros didáticos das séries finais do ensino fundamental. Essa pesquisa, realizada com metodologia quali quantitativa, teve como princípio a análise de 8 coleções de livros, levando em consideração pontos relacionados às serpentes, através de critérios para verificar como a temática estava sendo retratada nos livros. De início, foi possível identificar uma escassez de conteúdo específico sobre o grupo em questão na BNCC e nos livros didáticos para o ensino fundamental, especialmente no 7º ano. Das oito coleções de livros analisadas, apenas três abordaram a temática, com a presença de atividades ou estratégias educacionais para o estudo das serpentes, porém de forma superficial. A ausência de conteúdos detalhados pode levar a erros e equívocos, principalmente em casos de acidentes com serpentes peçonhentas. A pesquisa destaca a importância de aprimorar o enfoque dessa temática nos materiais didáticos, integrando informações mais precisas sobre sua biologia, importância ecológica e médica, bem como a organização de um material didático para apoiar os professores no desenvolvimento desse tema em sala de aula. Esse resultado ressalta a necessidade de revisão e melhoria da abordagem sobre as serpentes nos livros didáticos, garantindo que os alunos tenham uma compreensão mais completa sobre esses animais, promovendo uma educação alinhada com a realidade e conservação da biodiversidade. Além disso, ressalta a importância da formação continuada dos professores para um ensino eficiente de temas relevantes como o estudado nessa pesquisa.

**Palavras-chave:** Ensino de Zoologia; Livro didático; Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

## BRINCANDO COM O CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Antonio Felipe da Silva Holanda<sup>1\*</sup>; Francisco Gustavo Ibiapina de Moraes<sup>1</sup>; Vitória Rodrigues Ibiapina<sup>2</sup>; Josiane Silva Araújo<sup>1</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior; <sup>2</sup>CETI - Raimundinho Andrade

\* holandapessoal@gmail.com

O presente trabalho é uma sequência didática criada e aplicada pelos bolsistas do Programa de Residência Pedagógica de Biologia, da Universidade Estadual do Piauí - *Campus* Heróis do Jenipapo. O tema proposto foi “O Conhecimento Científico e as Ciências da Natureza”, tendo como alvo alunos da 1ª série Ensino Médio de uma escola localizada no município de Campo Maior, PI. O objetivo deste trabalho foi compreender a importância do conhecimento científico para diferenciá-lo do senso comum. Desse modo, a atividade teve início com um momento de socialização com a turma, por meio da pergunta norteadora: "Qual a importância do conhecimento científico?" e logo em seguida foi realizada a dinâmica sobre "o mistério da caixa", onde os residentes percorreram todas as etapas do método científico para identificar os objetos que estavam dentro da caixa. No segundo momento, os alunos apresentaram fichas comparativas feitas sobre animais e plantas, e montaram um portfólio com o nome popular e científico das espécies encontradas. No terceiro momento da prática os discentes tiveram que desenvolver um experimento específico de cada área das ciências da natureza (Biologia, Química e Física) mas sem um roteiro, sendo solicitado aos alunos que no decorrer de todo o processo fizessem fotografias, observações e anotações sobre a experimentação, montando ao final o seu próprio roteiro de aulas práticas em forma de post. Os alunos não estavam familiarizados com a importância do termo “conhecimento científico”, mas a dinâmica da caixa misteriosa despertou o interesse deles, fazendo com que os mesmos realizassem diversos questionamentos. Na etapa da ficha comparativa alguns alunos se destacaram bastante criando desenhos de animais e plantas, assim apresentando seus conhecimentos populares e científicos sobre tal. Na terceira etapa os alunos tiveram a liberdade de explorar diversas hipóteses relacionadas aos experimentos, o que incentivou bastante na criatividade e pensamento crítico dos alunos ao elaborarem o roteiro de aula prática através do *Canva*, aprimorando suas habilidades de trabalho em equipe, comunicação e ferramentas digitais. A realização dessas atividades proporcionou novos conhecimentos, estimulou o pensamento crítico e aperfeiçoou resolução de problemas práticos do cotidiano dos discentes. A sequência didática pode ser considerada uma ferramenta importante no desenvolvimento do aluno em sala de aula.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Didática; Experimentação.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## TRANSFORMANDO TEORIA EM PRÁTICA: LIÇÕES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA

Stefani Machado dos Santos<sup>1\*</sup>; Marciene Lira da Silva<sup>1</sup>; Tatiana Gimenez Pinheiro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí

\* stefanisantos@aluno.uespi.br

O Estágio Supervisionado em cursos de licenciatura é essencial para a formação pessoal e profissional dos futuros docentes, proporcionando a integração entre teoria e prática. Dividido em observação, participação ativa e regência, o estágio é uma oportunidade para a identificação profissional e desenvolvimento dos conhecimentos adquiridos durante a graduação. Os futuros professores consideram esse período um momento que proporciona experiências onde influenciam sua decisão de seguir na carreira docente e aprimorar as habilidades essenciais para o sucesso na regência. A utilização de materiais didáticos diversificados, é crucial para tornar o ensino de Ciências e Biologia mais envolvente e o planejamento é destacado como fundamental para uma prática docente eficaz. A disciplina de Estágio teve início no dia 22 de agosto de 2023 e na primeira aula a professora informou as escolas disponíveis na cidade de Campo Maior (PI) para a realização do mesmo. Inicialmente, foram realizadas visitas às escolas para verificar a disponibilidade das turmas no período da tarde. Com a escola definida, iniciou-se o período de observação e ambientação, que totalizou 20 horas. Foi determinado pela professora que o estágio teria pelo menos 6 horas semanais de carga horária e com início da regência na semana do dia 11 de setembro de 2023, nas turmas do 1º, 2º e 3º ano do Ensino Médio. Durante o estágio foram ministradas 43 aulas, com a elaboração dos planejamentos de acordo com cada conteúdo, sendo finalizado em 08 de novembro de 2023. A experiência foi desafiadora do início ao fim, desde o período de observação percebeu-se que cada turma tinha suas características específicas e assim o estágio foi pensado para atender essas particularidades. Foram planejadas aulas expositivas dialogadas e com utilização de recursos diversificados como: cordel, jogos e outros, tornando o ensino mais atraente e motivando o processo de ensino aprendizagem. O Estágio Supervisionado é vital na formação de qualquer licenciando, permitindo o confronto entre a teoria e a realidade encontrada nas disciplinas de Ciências da Natureza, além de permitir que os futuros professores percebam os diversos desafios, e que a cada dia, está mais complicado exercer a profissão do ser professor.

**Palavras-chave:** Ciências da Natureza; Recursos diferenciados; Ensino Médio.

## BROTANDO NA HISTÓRIA: PLANTAS E SUAS ADAPTAÇÕES EVOLUTIVAS

Aryan Araújo dos Santos<sup>1\*</sup>; Antonio Felipe da Silva Holanda<sup>1</sup>; Francisco Gustavo Ibiapina de Moraes<sup>1</sup>; Josiane Silva Araújo<sup>1</sup>; Thais Yumi Shinya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí

\* aryansantos@aluno.uespi.br

O ensino de botânica possui algumas dificuldades quando o assunto é trabalhar plantas, seja uma dificuldade relacionada à falta de materiais necessários ou a complexidade dos conteúdos. O presente trabalho é uma sequência didática elaborada pelos bolsistas do Programa de Residência Pedagógica de Biologia, da Universidade Estadual do Piauí - Campus Heróis do Jenipapo. O tema proposto a ser trabalhado foi “Adaptação dos vegetais a diferentes tipos de ambientes”. Os alunos alvos deste trabalho foram os alunos da 2ª série do Ensino Médio de uma escola localizada no município de Campo Maior, PI. O objetivo deste trabalho foi tornar o ensino de botânica atrativo por meio de contextualização com a cultura POP (animes) e pesquisa de conteúdo feito pelos estudantes, além de práticas demonstrativas. A primeira etapa foi um momento de socialização e apresentação para a turma, sendo perguntado aos alunos sobre seus gostos, quais suas disciplinas favoritas no curso e qual o seu Pokémon favorito e por quê. Em seguida lançamos a pergunta norteadora: “Como as características e adaptações das plantas influenciam suas interações com o ambiente e com outros seres vivos?”. Com o conhecimento prévio dos alunos exposto, foi dada uma aula introdutória sobre o reino vegetal finalizando com o método investigativo a longo prazo com as sementes de melancia, girassol, morango e pimentão. Na segunda etapa, foram distribuídas imagens específicas de Pokémons tipo planta para os alunos, solicitando que eles identifiquem qual parte da planta aquele Pokémon representa. Um debate foi realizado sobre as partes das plantas, características e funções. Ao final da aula, os alunos foram solicitados a pesquisar sobre diferentes tipos de plantas e seus cuidados específicos. Durante as apresentações, demonstraram conhecimento sobre as partes e características das plantas, além de compartilhar anotações e fotos do crescimento de sementes que receberam. Acompanhar as fases de germinação evidenciou seu cuidado. O estudo da botânica é fundamental para entender a diversidade das plantas e sua importância para a saúde dos ecossistemas, contribuindo para a conservação ambiental e soluções sustentáveis em diversas áreas.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências; Investigação; Plantas.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA: UMA ABORDAGEM EDUCATIVA SOBRE HIGIENE ÍNTIMA E PREVENÇÃO DE INFECÇÕES PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Francisca Faustilene da Silva Ribeiro<sup>1\*</sup>; Larise Almeida Silva<sup>1</sup>; Maristella de Oliveira Machado Araújo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí/ *Campus* Poeta Torquato Neto/ Teresina/ Piauí  
\* ffaustilene28@gmail.com

A escola tem papel fundamental no processo educativo, sendo um ambiente propício para tratar de diversos assuntos e contribuir para a análise crítica do aluno. Neste sentido, os conceitos de higiene devem ser trabalhados na escola de forma transversal e a elaboração das atividades didáticas é essencial para o ensino de temas de saúde e autocuidado no ambiente escolar, especialmente em relação à higiene íntima e prevenção de infecções. O trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta de uma sequência didática sobre a importância da higiene íntima enquanto medida fundamental para a prevenção de infecções genitais e para a redução do risco de desenvolvimento de doenças. A metodologia proposta inclui um planejamento estruturado em quatro aulas de 60 minutos. Na primeira aula, propõe-se o uso de um caça-palavras com os nomes das Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) e vídeo educativo sobre o tema. Em seguida, os alunos preenchem uma tabela com informações sobre as ISTs utilizando material complementar. Na segunda aula, após a leitura coletiva de dois textos sobre como a falta de higiene aumenta infecções à saúde íntima feminina e o risco de câncer de pênis, o professor propõe um estudo dirigido com perguntas sobre o conteúdo e finaliza a aula discutindo as questões com toda a turma. Na terceira aula, o professor convida um profissional da saúde para uma roda de conversa com a turma, orientando sobre práticas saudáveis de higiene íntima, produtos adequados e a importância de buscar ajuda médica em caso de sintomas. No último encontro, cada aluno deve criar um plano pessoal de prevenção contra as infecções. A sequência didática proposta destaca a importância de uma estrutura sequencial no processo de ensino-aprendizagem para assegurar a compreensão gradual e aprofundada dos conteúdos e pode auxiliar docentes na preparação de aulas sobre a mesma temática, além de possibilitar a adaptação dos conteúdos para outras séries e níveis de ensino. Conclui-se que a implementação desse tipo de planejamento contribui significativamente para o desenvolvimento de hábitos saudáveis e para a melhoria da qualidade de vida dos estudantes.

**Palavras-chave:** Planejamento pedagógico; Infecções; Saúde íntima.



## CIENTIFICAMENTE: MURAL INTERATIVO

Erimara Katiana Leocádia de Oliveira<sup>1\*</sup>; Andressa Maria do Santos Brito<sup>1</sup>; Samara Oliveira da Silva<sup>1</sup>; Maria Francisca de Moura Damasceno<sup>1</sup>; Maria Martins de Sousa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí  
\* erimaraleocadia@gmail.com

Em um cenário de rápida propagação da desinformação, especialmente nas áreas de ciência, saúde e tecnologia, é crucial oferecer aos alunos acesso a informações precisas e atualizadas. O mural científico do Centro Estadual de Tempo Integral no Município de Campo Maior foi criado para enfrentar esse desafio e promover a curiosidade, o pensamento crítico e o engajamento dos alunos com o conhecimento científico. O projeto visa informar os alunos sobre as últimas descobertas e avanços, além de estimular o protagonismo estudantil na criação e disseminação dos conteúdos. Localizado em um corredor central da escola, o mural é atualizado diariamente por uma equipe de alunos monitores, que são responsáveis pela criação e manutenção dos conteúdos, com supervisão de um professor de Ciências da Natureza. Isso garante a precisão das informações. O mural exibe informações impressas e imagens e incorpora QR codes que direcionam para materiais complementares, como vídeos educativos, podcasts e artigos científicos, ampliando o alcance do aprendizado e conectando-o ao universo digital dos alunos. Além de servir como ponto de partida para discussões em sala de aula, o mural permite que os alunos deixem comentários e perguntas, promovendo um ambiente colaborativo e dinâmico. O projeto tem gerado resultados positivos, com um engajamento constante dos alunos, especialmente durante as atualizações. A colaboração entre pares e a utilização de elementos de gamificação, como quizzes e desafios, têm aumentado o interesse e a participação dos alunos. Este envolvimento não só torna o aprendizado mais dinâmico e divertido, mas também contribui para o desenvolvimento de habilidades importantes, como pensamento crítico, liderança e trabalho em equipe. O "Cientificamente: Mural Interativo" não apenas atingiu seus objetivos de informar e educar, mas também se destacou como um modelo eficaz para futuras iniciativas educacionais, demonstrando que a integração de tecnologia e participação ativa pode transformar o ambiente escolar em um espaço de aprendizado mais eficiente e inovador.

**Palavras-chave:** Protagonismo estudantil; Tecnologia; Educação científica.

## INCLUSÃO DO ENSINO DA GEOLOGIA NO ENSINO BÁSICO

Gilson de Jesus Freitas<sup>1\*</sup>; Francisco Ernandes Leite Sousa<sup>1</sup>; Maria Pessoa da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior

\* gdejesusf@aluno.uespi.br

Desde a década de 1960, a inclusão do ensino de Geologia no currículo das escolas básicas brasileiras tem sido objeto de discussão, sendo valorizada por sua capacidade de interligar conhecimentos de Química, Física e Biologia e por seu papel na compreensão do ambiente e dos desafios ambientais. O presente estudo teve como propósito realizar uma revisão da literatura sobre a inserção da Geologia no currículo escolar básico, com foco na avaliação de sua relevância e nos métodos de ensino empregados. Foi conduzida uma revisão bibliográfica utilizando as plataformas SGBeduca e Google Acadêmico, empregando as palavras-chave “geologia” e “interdisciplinaridade” e assim selecionando para uma análise seis artigos, a partir dos anos 2000 até atualmente e que possui relação ao tema, nos quais cinco foram obtidos na Google Acadêmico e um na SGBeduca. Nos artigos examinados na Google Acadêmico, 60% enfatizaram a importância da Geologia no currículo básico, ressaltando seu papel crucial na educação. Em contraste, o artigo da SGBeduca avaliou a Geologia como menos prioritária no currículo, embora ainda reconhecesse sua relevância para os alunos. A análise também evidenciou a necessidade de estratégias mais eficazes para a integração da Geologia no ensino básico. Os resultados demonstram uma divergência de opiniões quanto à inclusão da Geologia nas escolas básicas. A maioria dos estudos reconhece o impacto positivo da Geologia na educação e na conscientização ambiental, enquanto um estudo sugere que sua inclusão, embora benéfica, não é essencial. Há um consenso sobre a necessidade de desenvolver estratégias mais eficazes para aprimorar o ensino de Geologia e maximizar seu impacto na formação dos alunos. Conclui-se que o ensino de Geologia é crucial para a educação básica, pois contribui para a compreensão do mundo natural, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e a conscientização ambiental. A integração da Geologia no currículo escolar deve ser fortalecida para preparar os alunos de maneira mais sólida e informada para os desafios contemporâneos. Recomenda-se a adoção de uma abordagem interdisciplinar e o aprimoramento dos métodos de ensino para potencializar os benefícios da Geologia na educação.

**Palavras-chave:** Desafios ambientais; Interdisciplinaridade; Inclusão curricular.

## MODELOS DIDÁTICOS COMO RECURSOS PARA O ENSINO SOBRE ENERGIAS RENOVÁVEIS

Marcos Paulo Silva Paz<sup>1\*</sup>; Hermeson Cassiano de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Piauí (UESPI) *Campus* Heróis do Jenipapo – Campo Maior

\* mpsilvapaz@aluno.uespi.br

“Energias Renováveis” é um assunto de ciências biológicas e suas tecnologias que necessita de debates elaborados entre professor e aluno. Assim, atividades lúdicas como produção de modelos didáticos auxiliam nesse sentido, além de ser um recurso visual que pode promover a compreensão do aluno em relação ao conteúdo. A atividade relatada no presente trabalho foi aplicada durante uma intervenção do PIBID, e teve por finalidade instigar os alunos a se tornarem protagonistas do seu aprendizado, pesquisando sobre o conteúdo, socializando com seus colegas e participando ativamente da construção de modelos didáticos. Em um primeiro momento, os alunos foram notificados sobre a atividade que seria realizada após o conteúdo ter sido abordado, de forma teórica, em sala de aula pelo professor. Foi explicado aos discentes que eles teriam que elaborar maquetes a partir de materiais reciclados e que poderiam escolher dentre os diferentes tipos de energias renováveis: solar, eólica, geotérmica, marés, hidroelétricas e biogás. A sala foi dividida em 5 grupos com 4 alunos em cada. Após cada grupo escolher seu tema, foi dado um prazo de 15 dias para a construção dos modelos. Durante esse tempo, os alunos tiveram o acompanhamento dos bolsistas PIBID, a fim de auxiliá-lo e tirar qualquer dúvida. Após o prazo, um segundo momento consistiu na apresentação das maquetes ao professor, bolsistas PIBID e demais colegas de sala. Um dos critérios de avaliação foi se a maquete condizia com a proposta de tema escolhida pelo grupo, o que foi constatado em todos os grupos. Notou-se o empenho dos alunos em relação à intervenção, bem como o debate sobre as maquetes e o conteúdo em relação à estrutura, como funcionam e quais impactos causavam para o meio ambiente. O critério de avaliação de aprendizagem foi um questionário de 10 questões, no qual 80% dos alunos acertaram 7 questões ou mais, e os outros 20% acertaram entre 5 a 6 questões. Dessa forma, conclui-se que modelos didáticos como recurso educativo, têm um impacto positivo na aprendizagem dos alunos se forem abordados de maneira correta, promovendo assim a socialização, o incentivo a pesquisarem, a criatividade, a criticidade e a interação por meios dos debates.

**Palavras-chave:** Maquetes; Ensino de biologia; Educação.

**Financiamento:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).



## PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

### 28 DE OUTUBRO

14:00-18:00: MINICURSOS

18:30-19:00: SOLENIDADE DE ABERTURA

19:00-21:00: PALESTRA MAGNA – “BIOLOGIA CULTURAL: O POP E O POPULAR COMO INSTRUMENTO DIDÁTICO”

DR. ELIDIOMAR RIBEIRO DA SILVA (UNIRIO)

### 29 DE OUTUBRO

8:00-10:00: MESA-REDONDA – “VIVÊNCIAS DOS PROGRAMAS PIBID E RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA”

DR. ANTONIO LEONEL DE OLIVEIRA (UESPI)

DRA. FRANCISCA CARLA S. DE OLIVEIRA (UFPI)

DRA. JANETE BATISTA DE BRITO (UESPI)

10:00-10:30: INTERVALO

10:30-12:00: PALESTRA – “O PODER DA CRIATIVIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS”

DR. ROBERTO ALVES DE SOUSA LUZ (UFPI)

14:00-16:00: MESA-REDONDA – “O LÚDICO NO ENSINO DE BIOLOGIA”

ME. ALFREDO CÉSAR DE RESENDE PAZ (CETI PEDRO COELHO RESENDE)

ME. EPTÁCIO NECO DA SILVA (IFPI)

ME. WESLEY CAMPÊLO DE SOUSA (PREMEN NORTE)

16:00-16:30: INTERVALO

16:30-18:00: PALESTRA – “ESTRATÉGIAS LÚDICAS PARA PROTEÇÃO DA FAUNA”

ESP. FABIANO BARBOSA PESSOA (IBAMA)

18:00-19:00: ATIVIDADE CULTURAL



## PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

### 30 DE OUTUBRO

8:00-10:00: MESA-REDONDA – “SAÚDE MENTAL NO AMBIENTE ESCOLAR”

DRA. ANA GABRIELA NUNES FERNANDES (UESPI)

DRA. CARLA ANDRÉA SILVA (UFPI)

KHALIL GIBRAN K. V. M. ANDRADE (IFPI)

10:00-10:30: INTERVALO

10:30-12:00: PALESTRA – “ACESSIBILIDADE ATITUDINAL - ALICERCE PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA”

DRA. TELMA CRISTINA RIBEIRO FRANCO (UESPI)

14:00-16:00: MESA-REDONDA – “ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA”

DRA. ADRIANA DE SOUSA LIMA (GEFOR/SEDUC)

MA. CINTIA DOS SANTOS LINS (UESPI)

DRA. FRANCISCA DAS CHAGAS A. DA SILVA (IFPI)

DR. ROMEZIO ALVES CARVALHO DA SILVA (IFPI)

16:00-16:30: INTERVALO

16:30-18:00: EXPOSIÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

18:00-19:30: PALESTRA – “FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA NO ENSINO DE CIÊNCIAS”

DR. LINEU APARECIDO PAZ E SILVA (UESPI)

19:30-20:30: ATIVIDADE CULTURAL



## PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

### 31 DE OUTUBRO

88:00-10:00: MESA-REDONDA – “A CONTRIBUIÇÃO DO PROFBIO PARA O DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA”

DRA. EMÍLIA ORDONES LEMOS SALEH (UESPI)

DRA. FRANCIELLE ALLINE MARTINS (UESPI)

DR. WELLINGTON DOS SANTOS ALVES (UESPI)

10:00-10:30: INTERVALO

10:30-12:00: PALESTRA – “VISIBILIDADE DE MULHERES CIENTISTAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS”

MA. MARIA BEATRIZ DIAS COUTINHO (CETI CANDIDO BORGES CASTELO BRANCO)

14:00-15:00: EXPOSIÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

15:00-15:30: INTERVALO

15:30-17:00: MESA-REDONDA – “EDUCAÇÃO AMBIENTAL”

DRA. CARLA LEDI KORNDÖRFER (UESPI)

MA. MARIA DO SOCORRO I. SILVA (EE PATRONATO NOSSA SRA. DE LOURDES)

DRA. MARIA MAJACI MOURA DA SILVA (UFPI)

17:00-18:00: PREMIAÇÕES E ENCERRAMENTO



## SOBRE OS ORGANIZADORES DO LIVRO

### LUCAS RAMOS COSTA LIMA

PROFESSOR ADJUNTO DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ (UESPI), CAMPUS HERÓIS DO JENIPAPO, CAMPO MAIOR-PI, E CREDENCIADO COMO MEMBRO TITULAR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIODIVERSIDADE, AMBIENTE E SAÚDE (PPGBAS) DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO (UEMA), CAMPUS CAXIAS, E DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO (PPGBC) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, CAMPUS AMÍLCAR FERREIRA SOBRAL. POSSUI GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA, MESTRADO E DOUTORADO EM BIOLOGIA ANIMAL PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO.

### THAIS YUMI SHINYA

PROFESSORA ADJUNTA DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ (UESPI - CAMPUS HERÓIS DO JENIPAPO), POSSUI MESTRADO E DOUTORADO EM MICROBIOLOGIA PELA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP). BACHAREL E LICENCIADA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (UNESP). PROFESSORA DO MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE BIOLOGIA (PROFBIO/UESPI).





JORNADA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA  
28 A 31 DE OUTUBRO DE 2024



EDUESPI