

V FEIRA DE CIÊNCIAS DA FAPITEC

Universidade Federal de Sergipe – 30 de outubro de 2015

**Livro de resumos**

**Cienart-SE e Popularização da Ciência**



**SEMANA NACIONAL**  
**DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA 2015**  
**LUZ, CIÊNCIA E VIDA**

## Equipe Executora



Zélia Soares Macedo - UFS  
Eva Maria Siqueira Alves - UFS  
Raquel Meister Ko Freitag - UFS  
Sônia de Souza Mendonça Menezes - UFS  
Giancarlo Richard Salazar Banda - Unit  
Suely Cristina Silva Souza - UFS  
Andrea Maria dos Santos Matos - UFS  
Antonio José de Jesus Santos - IFS e Unit  
Danilo Lemos Batista - IFS



José Ricardo de Santana  
Rosane Barros Santos da Silva  
Adriana Freitas da Silva Costa  
Stefani Romano Alves do Nascimento Dias

# Organizadores

Zélia Soares Macedo

Eva Maria Siqueira Alves

Raquel Meister Ko. Freitag

Sônia de Souza Mendonça Menezes

Giancarlo Richard Salazar Banda

---

Cienart : Feira Estadual de Ciência, Tecnologia e Artes de Sergipe ( 2015, : São Cristóvão, Se)

C574I Livro de resumos / V Feira de Ciências da FAPITEC: Cienart-SE e Popularização : 30 de outubro de 2015 ; organizadoras: Zélia Soares Macedo, Eva Maria Siqueira Alves, Raquel Meister Ko. Freitag, Sônia de Souza Mendonça Menezes, Giancarlo Richard Salazar Banda – Aracaju : Cienart , 2015.

176 p.

Disponível em: <<http://cienart-se.com.br>>

1. Ciência. 2. Tecnologia. 3. Arte. I. Macedo, Zélia Soares. II. Alves, Eva Maria Siqueira. III. Freitag, Raquel Meister Ko. IV. Menezes, Sônia de Souza Mendonça. V. Banda, Giancarlo Richard Salazar. VI. Título.

CDU 5/6(813.7)

---

# Instituições Participantes



## Apoio







# Apresentação

.....

A Feira de Ciências da FAPITEC/SE reúne, na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, cientistas das diversas instituições de pesquisa sergipanas, que trazem resultados dos trabalhos científicos produzidos, apresentados em uma linguagem acessível para o público em geral. São trazidos também para a Feira os projetos de popularização da ciência, financiados pela FAPITEC/SE nesta linha de fomento.

A Feira Estadual de Ciências, Tecnologia e Artes de Sergipe (CIENART) é um dos projetos apoiados pela FAPITEC/SE. O projeto é uma iniciativa conjunta da Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Tiradentes (Unit) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS). A CIENART realiza atividades ao longo de todo ano, concentradas principalmente nas Oficinas Pedagógicas e na participação na Feira de Ciências da FAPITEC no mês de outubro, durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT).

Os trabalhos da CIENART são apresentados por alunos e professores de escolas públicas e particulares de todo o estado de Sergipe, desde o 6º ano do ensino fundamental até o 3º ano do ensino médio. Este ano, contamos com a participação de 150 equipes inscritas em duas categorias: Ciência&Tecnologia e Artes. Os melhores trabalhos por categoria são premiados com bolsas de Iniciação Científica Júnior (PIBICJr).



# Sumário

## Cienart

A ARTE DA GEOMETRIA COM INICIAÇÃO AO ESTUDO DOS FRACTAIS	19
A BIOQUÍMICA DA DIGESTÃO	20
A BRINCADEIRA DE RUA NA ESCOLA	20
A CARA DO MEU BAIRRO: O OLHAR DO ALUNO DO COLÉGIO GONÇALO ROLLEMBERG SOBRE O BAIRRO SANTA MARIA	21
A EXPERIMENTAÇÃO COMO FACILITADOR DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DA CIÊNCIA QUÍMICA	22
A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO MÉDIO DE QUÍMICA NO COLÉGIO ESTADUAL MURILO BRAGA	23
A INDUMENTÁRIA FOLCLÓRICA: CORES E SIGNIFICADOS	24
A LÚDICA, O BRINQUEDO E A TECNOLOGIA: COMO A TECNOLOGIA TRANSFORMOU OS BRINQUEDOS	25
A LUZ É VIDA	25
A MODA E A TECNOLOGIA: A EVOLUÇÃO DA MODA NO SÉCULO XX	26
A PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE O ALTO SERTÃO SERGIPANO REPRESENTADA NOS DESENHOS INFANTIS DE ESTUDANTES DA ESCOLA ESTADUAL PADRE LEON GREGÓRIO	26
A PERFORMANCE ENTRE A ARTE E A CIÊNCIA	27
A PRODUÇÃO DE UM JORNAL ESCOLAR DE CIÊNCIAS COMO FERRAMENTA DE LEITURA E ESCRITA	28
A ROBÓTICA LEGO E SUA RICA CONTRIBUIÇÃO PARA A TECNOLOGIA ASSISTIVA	29
A VISÃO DOS ALUNOS DA UFS SOBRE SUSTENTABILIDADE: CONCEITOS, ATITUDES E PRÁTICAS	30
ADAPTAÇÃO DE EXPERIMENTOS PRESENTES EM LIVROS DIDÁTICOS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS	31
ADSORÇÃO DO CORANTE VERMELHO DE REMAZOL EM BAGAÇO DE CANA	32
ANÁLISE E COMPARAÇÃO DAS ARQUITETURAS DO DISTRITO FEDERAL E DE ARACAJU POR MEIO DE FOTOGRAFIAS TIRADAS EM LOCO PELOS ALUNOS	32
ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA DA BARRAGEM JACARECICA 1	33

APLICAÇÃO DA PLATAFORMA DE PROTOTIPAGEM ARDUINO À CONSTRUÇÃO DE DISPOSITIVOS CAPAZES DE AUXILIAR NA ECONOMIA DE ENERGIA EM RESIDÊNCIAS E INDUSTRIAS	34
APLICAÇÃO DA PLATAFORMA DE PROTOTIPAGEM ARDUINO E DA FERRAMENTA DE PROGRAMAÇÃO MIT APP INVENTOR 2 AO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL CAPAZES DE AUXILIAR PESSOAS COM LIMITAÇÃO DE MOBILIDADE	35
APRENDENDO A FÍSICA E A QUÍMICA ATRAVÉS DE PARÓDIAS	36
APRENDENDO A PENSAR E EXERCITANDO A ARGUMENTAÇÃO: O USO DO RACIOCÍNIO LÓGICO NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA PARA O 9º ANO DA E.E.PROFª JÚLIA TELES	36
APRENDENDO MATEMÁTICA COM PLANILHAS ELETRÔNICAS	37
APROVEITAMENTO DO ESTERCO DE PORCO PARA A PRODUÇÃO DE ADUBO ORGÂNICO E APLICAÇÃO NA HORTA DA EFAL	38
AQUECIMENTO DA ÁGUA POR ENERGIA SOLAR PARA ENSAIOS DE ENGENHARIA EM CANTEIROS DE OBRAS	39
ASTRONOMIA EM FOCO: A OBSERVAÇÃO ASTRONÔMICA COMO VEÍCULO DE APRENDIZADO E DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA	40
ATITUDES, VALORES E SOLIDARIEDADE: A PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL SAGRADA FAMÍLIA EM NEOPÓLIS/SE	41
ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS NAS AULAS DE QUÍMICA DO CEPAF	42
AVERIGUAÇÃO DOS TIPOS DE FONTES DE ABASTECIMENTO DA ÁGUA CONSUMIDA NO MUNICÍPIO DE UMBAÚBA/SE	42
BIOENSAIOS DE ALELOPATIA COM EXTRATOS AQUOSOS OBTIDOS DA MAMONA ( <i>RICINUS COMMUNIS L.</i> )	43
BIOLOGIA NO PALCO: MOLU E ARTRO, UM AMOR IMPOSSÍVEL?	44
BOBINA DE TESLA DIDÁTICA	45
BRINQUEDO AUTOSSUSTENTÁVEL	46
BRINQUEDOS SUSTENTÁVEIS	46
CAIXA DE HISTÓRIAS	47
CALCULADORA AMBIENTAL SENAC: CALCULANDO A EMISSÃO DE CO <sub>2</sub> NO MEIO AMBIENTE	48
CARRINHO CONTROLADO VIA MÓDULO BLUETOOTH	49

CEBOLEIROS CORDELISTAS: O ENREDO DE ITABAIANA/SE VERSADO EM CORDEL	50
CÉLULA A COMBUSTÍVEL MICROBIANO: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL	51
CÉLULA GAME	52
CEMRO: CIDADANIA EM AÇÃO	52
CINECLUBE “GARCIA FILHO”	53
CONHECENDO O CAMINHO DO CURSO SUPERIOR	54
CONSTRUÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS COMO MOTIVADORES DO ENSINO DE CIÊNCIAS	55
CONSTRUÇÃO DE ROBÔS DE VANGUARDA CAPAZES DE SALVAGUARDAR VIDAS HUMANAS	56
CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA ADAPTADO QUE POSSIBILITE A UTILIZAÇÃO DE COMPUTADORES POR PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL	57
CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO DE UMA COLUNA DE ABSORÇÃO GASOSA PARA UTILIZAÇÃO EM AULAS DIDÁTICAS	58
CONTO: O PRIMEIRO PASSO PARA UMA ESCRITA CRÍTICA	59
DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA DISPOSITIVOS ANDROID E VERIFICAÇÃO DE SUA EFICÁCIA NO AUMENTO DA VELOCIDADE DE IDENTIFICAÇÃO POR ALUNOS, DE ÁCIDOS E BASES DE ARRHENIUS	60
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE ALARME DE QUEDA COM BAIXO CUSTO PARA MAIOR AGILIDADE DO SOCORRO EM CASO DE ACIDENTES ENVOLVENDO IDOSOS	61
DINÂMICAS TERRITORIAIS E SUAS CONFIGURAÇÕES NA PAISAGEM NO ESPAÇO VIVIDO EM ARACAJU-SE	62
DISTÚRBIOS ALIMENTARES – ANOREXIA E BULIMIA: UMA REVISÃO	63
DO PAPEL AO VIRTUAL: A EVOLUÇÃO DA FOTOGRAFIA	64
DESSALINIZADOR SOLAR COM RASTREAMENTO DE LUZ (DSRL)	65
EFEITOS DOS HORMÔNIOS NA ADOLESCÊNCIA: COMO OS HOMÔNIMOS PODEM INTERFERIR NO HUMOR DOS ADOLESCENTES	66
ESSE ESGOTO NÃO PERTENCE À MINHA ESCOLA	67
ESTUDO E TRABALHO: UMA LEITURA DA REALIDADE DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO EM IDADE ESCOLAR NA REGIÃO METROPOLITANA DE ARACAJU	67
EXCESSO DE PESO E QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM ADOLESCENTES	68
EXPERIÊNCIAS COMO MOTIVADORES DO ENSINO DE CIÊNCIAS	69
FALA BRASIL: DIVERSIDADE LINGUÍSTICA :COMUNIDADE DO BAIRRO SANTA MARIA	70

FEIRA DA FRANCOFONIA: UM MERGULHO NA CULTURA EM LÍNGUA FRANCESA	71
FEIRA DE AQUIDABÃ: HISTÓRIA, FLUXOS, REDES DE COMERCIALIZAÇÃO E SOCIABILIDADE	72
FEIRA DE CIÊNCIAS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS COMO PROPOSTA DE (RE)CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS ASSOCIADOS AO COTIDIANO	73
FORMAÇÃO CRÍTICA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL MANOEL DE MIRANDA EM NEOPÓLIS/SE SOBRE OS AGENTES DE DEGRADAÇÃO DO ENTORNO ESCOLAR	74
FOTOGRAFANDO A LUA COM UMA WEBCAM	75
FRAÇÃO: MATEMÁTICA, POESIA E MÚSICA	75
GEOCAÇADORES DO CONHECIMENTO: GEOTECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS AO ENSINO	76
GEOGRAFIA E COMÉRCIO: UMA ANÁLISE SETORIAL NO BAIRRO JABOTIANA, ARACAJU/SE	77
GEOGRAFIA E LITERATURA: UM DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR	78
GEOGRAFIA FÍSICA: TECTONISMO	79
HALLOWEEN: PARTY IN THE GRAVEYARD	80
IMPLEMENTAÇÃO DO EXERGAMES NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO COLÉGIO ESTADUAL BENEDITO BARRETO DO NASCIMENTO	81
INGLÊS, UM IDIOMA UNIVERSAL	82
#INSTASCHOOL #INSTAGEO #PROJEÇÕES #MAPA #GEOGRAFIA USO DE REDES SOCIAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA	83
JOGO DAS CALORIAS ALIMENTARES: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ESTUDO DA TERMOQUÍMICA	84
JOGO DIDÁTICO DA “MEMÓRIA PERIÓDICA”: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A COMPREENSÃO DA TABELA PERIÓDICA	85
JOGOS EDUCATIVOS: APRENDER BRINCANDO	86
KART ELÉTRICO SOLAR	87
LABORATÓRIO DE FÍSICA DE SUCATA	88
LAVABÔ	88
LESÕES DE LOMBAR E QUADRIL EM ATLETAS OLÍMPICOS	89
LESÕES DE OMBRO E JOELHO EM ATLETAS OLÍMPICOS	90

LEVANTAMENTO PARA IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO DE CONSUMO DE DROGAS E COMPORTAMENTO DE RISCO DOS ALUNOS DO COLÉGIO ESTADUAL CÍCERO BEZERRA	91
LEVITADOR MAGNÉTICO COM ARDUÍNO	92
LÍNGUA: FALARES SERGIPANOS NA COMUNIDADE DO BAIRRO SANTA MARIA	92
LINGUAGEM POÉTICA E LINGUAGEM MATEMÁTICA	93
MARCAS HISTÓRICAS, LINGUÍSTICAS E CULTURAIS NAS MÚSICAS BRASILEIRAS	94
MARIA THÉTIS NUNES: A MULHER QUE VIROU ESTÁTUA – ASPECTOS BIOGRÁFICOS, MEMÓRIAS E SILÊNCIOS EM UMA COMUNIDADE ESCOLAR DE ITABAIANA	95
MATEMÁTICA LÓGICA: LABIRINTO DOS DESAFIOS	95
MEDIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA COM ARDUÍNO	96
MESTRE PASTINHA: CAPOEIRA DE ANGOLA E CIDADANIA NA ESCOLA	97
MILLOR, A MATEMÁTICA E UM CASO DE AMOR	98
MINI MÁQUINA A VAPOR	98
MINI PROJETO DE VEÍCULO AGRÁRIO DE PRODUÇÃO MOVIDO A ENERGIA SOLAR	99
MITOS E MITOS SOBRE A TECNOLOGIA E APRENDIZAGEM	100
MONTAGEM DE COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA	100
MÚSICA NA ESCOLA	101
NÃO FIQUE PARADO! LUTE CONTRA A DENGUE E A FAVOR DA SAÚDE!	102
NAS ONDAS DA RÁDIO ESCOLAR: UMA PROPOSTA DE DIFUSÃO CIENTÍFICA JUNTO À COMUNIDADE ESCOLAR DO CEPRMA, INDIAROBA/SE	103
NOSSO RIO, NOSSA RIQUEZA	104
NOVAS RURALIDADES NO MUNICÍPIO DE PORTO DA FOLHA/SE: DA MODERNIZAÇÃO DA AGROPECUÁRIA AO AVANÇO DE ATIVIDADES NÃO AGRÍCOLAS NO CAMPO	105
O ENSINO DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE OBJETOS EDUCACIONAIS DE APRENDIZAGEM	106
O HIPERTEXTO NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA: UMA FERRAMENTA PARA A RESSIGNIFICAÇÃO DA LINGUAGEM	107
O LEITE BOVINO E ALGUMAS DE SUAS PROBLEMÁTICAS: DO PRODUTOR AO CONSUMIDOR	108
O NOSSO SERTÃO: ONTEM E HOJE	108
O PATRIMÔNIO CULTURAL AFRO-BRASILEIRO DE LARANJEIRAS A PARTIR DA FOTOGRAFIA	109

O USO DA TECNOLOGIA NO RESGATE E NA PRODUÇÃO CULTURAL NO CECB	110
O USO DE MASSA DE MODELAR E O ENSINO DE CIÊNCIAS	111
OBSERVAÇÃO E REGISTRO DE RELAÇÕES ECOLÓGICAS EM ARACAJU/SE	112
OS DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DA MONOCULTURA DO MILHO NO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE	112
OS MESTRES DO FOLCLORE DE LARANJEIRAS: O REGISTRO DO PATRIMÔNIO CULTURAL IMATERIAL	113
OS VERDES DE ARÁ: FITOGEOGRAFIA URBANA E GEOTECNOLOGIAS EM ARACAJU/SE	114
PASSEANDO PELA CIDADE VIMOS QUE MATEMÁTICA É ARTE	115
PERFORMANDO O SURGIMENTO E EVOLUÇÃO NUMÉRICA	116
POESIA ILUSTRADA EM SALA DE AULA	117
POP ROCK DA ÁGUA	117
POVOADO JENIPAPO: MEMÓRIAS E HISTÓRIA	118
PRÁTICA EDUCATIVA E SUSTENTÁVEL: RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA UTILIZADO PELA COMUNIDADE DO HAMILTON ALVES NA PRODUÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO	119
PRIMEIROS VESTÍGIOS DE UMA HISTÓRIA QUASE CENTENÁRIA: A CRIAÇÃO GRUPO ESCOLAR FAUSTO CARDOSO EM SIMÃO DIAS NO ANO DE 1925	120
PRODUÇÃO CAMPONESA, AGROTÓXICO, SEGURANÇA/SOBERANIA/AUTONOMIA ALIMENTAR: UMA LEITURA DA RELAÇÃO CAMPO-CIDADE A PARTIR DA ESCOLA	121
PRODUÇÃO DE CÉLULA SOLAR COM MATERIAIS ALTERNATIVOS	122
QUEM JOGA VIDEOGAME MARQUE UM X: UM ESTUDO SOBRE A PRÁTICA DE JOGOS ELETRÔNICOS NA ESCOLA FREITAS BRANDÃO	122
REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA	123
REAPROVEITANDO FIBRAS DO COCO	123
REFRIGERAÇÃO SOLAR: QUENTE QUE CONGELA!	124
REUTILIZAÇÃO DO EFLUENTE DOS DESTILADORES DE BANCADA ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE UMA TORRE DE RESFRIAMENTO DE BAIXO CUSTO	125
REVELAÇÃO DE IMPRESSÕES DIGITAIS NA SALA DE AULA	126
SEA – SISTEMA ECONÔMICO DE ÁGUA	127
SII – SISTEMA DE IRRIGAÇÃO INTELIGENTE	127
SISCD – SEMÁFORO INTELIGENTE COM SINCRONIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO DIGITAL	128
SISTEMA CARDIOVASCULAR SOB UMA NOVA PERSPECTIVA	128

SISTEMA DE IRRIGAÇÃO ECONÔMICO	129
SISTEMA WEB PARA CONTROLE DOS SEMÁFOROS	130
SOLO, MÃE GENTIL: OBSERVANDO DIFERENTES TIPOS DE SOLO EM ARACAJU/SERGIPE	130
SUSTENTABILIDADE: COLETA E UTILIZAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA	131
TEATRO DAS ESTRELAS	132
TECNOLOGIAS DIGITAIS NA SALA DE AULA: UM RECURSOS EXPOSITIVO OU INTERATIVO?	132
TORNEIO DE SUMÔ DE ROBÔS: A ROBÓTICA EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA DE DIFUSÃO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ARTES	133
TORRES DE ANTENAS DE CELULAR: UM AVANÇO TECNOLÓGICO X RISCOS DE MALEFÍCIOS À SAÚDE	134
TTAIR BLOOD PRESSURE	135
UMA PROPOSTA DE SUSTENTABILIDADE PARA A ESCOLA PÚBLICA: CAPTAÇÃO E USO DA ENERGIA SOLAR	136
UMA VIAGEM AO CENTRO DA TERRA	136
USO DE EXPERIMENTOS COMO AGENTES MOTIVADORES DO ENSINO DE CIÊNCIAS	137
VERIFICAÇÃO DA EFICÁCIA DO REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA E DE UMA CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO NA REDUÇÃO DO CONSUMO DE UMA EMPRESA	138
VIOLÊNCIA E VALORES FAMILIARES	139
VISUAL SIMULATOR – A VISÃO EM SOFTWARE	139

## Popularização da ciência

III CAMPEONATO SERGIPANO DE FUTEBOL DE ROBÔS POR SIMULAÇÃO	141
A DINÂMICA DA INDÚSTRIA DE CALÇADOS EM SERGIPE PÓS-2000	142
A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE	143
A POESIA INDO À ESCOLA II	144
ARQUEOMETRIA: FÍSICA E ARQUEOLOGIA JUNTAS NA DESCOBERTA DO PASSADO	145
ASTRONOMIA: O CÉU PARA OS OLHOS E PARA OS SABERES DO POVO SERGIPANO	146
ATIVIDADES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO REALIZADAS NO NUESC/ITP/UNIT	147

AVALIAÇÃO AUDITIVA NA ONCOLOGIA	147
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO FÍSICO E FUNÇÃO PULMONAR DE CRIANÇAS COM ASMA	148
CONHECENDO OS PEIXES DE ÁGUA DOCE DO ESTADO DE SERGIPE	149
CONHECER-SE: APRENDIZADO DE ANATOMIA HUMANA EM ESCOLA PÚBLICAS DE SERGIPE	150
E A SAÚDE MENTAL DO ARACAJUANO, COMO ANDA? UMA VISÃO GERAL DOS ESTUDOS DO GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM PSICOLOGIA DA SAÚDE (GEPPS/UFS)	151
ENSINANDO CONCEITOS DA FÍSICA ATRAVÉS DO ESPORTE	152
EPISIOTOMIA: FREQUÊNCIA, INDICAÇÃO E DESFECHO	153
ESPAÇO UNIT CIÊNCIAS: OUVIR OS RUÍDOS DA NATUREZA	154
FIBRA VEGETAL (COCOS NUCIFERA) COMO FONTE NATURAL DE CELULOSE PARA PRODUÇÃO DE PAPEL	155
HIPOTIREOIDISMO NA GESTAÇÃO: EVIDÊNCIAS EXPERIMENTAIS DO SEU IMPACTO AO LONGO DA VIDA DA PROLE	156
INGESTÃO ALIMENTAR DE CÁLCIO, MAGNÉSIO E ZINCO EM MULHERES COM COMPLICAÇÕES GESTACIONAIS	157
INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DO COMPOSTO "DIOSMINA" NO PROCESSO INFLAMATÓRIO EXPERIMENTAL	158
JOGOS DIGITAIS NAS AULAS DE ESPANHOL: POSSIBILIDADES COM O JCLIC	159
JOGOS TEATRAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA ALTERNATIVA PARA LEVAR CIÊNCIA PARA A ESCOLA BÁSICA E POPULAÇÃO EM GERAL	160
MEU CORPO, MINHA VIDA	161
MONITORAMENTO DE TRÁFEGO EM REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE	162
NAS URNAS DO TRE: PESQUISA HISTÓRICA E TECNOLOGIAS SOCIAIS NOS RESULTADOS DAS ELEIÇÕES EM SERGIPE (1940-1980)	163
O QUE É CONHECIMENTO CIENTÍFICO?	163
OFICINAS DE CIÊNCIAS MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - OCMEA	164
OFICINAS SOBRE POLINIZAÇÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR NO SERTÃO SERGIPANO: CONCILIANDO PRODUTIVIDADE E CONSERVAÇÃO DOS POLINIZADORES	165
ORIENTAÇÕES PREVENTIVAS PARA A COLUNA VERTEBRAL	166
PERFIL DO DESENVOLVIMENTO E DO AMBIENTE FAMILIAR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN DO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE	167

POLUIÇÃO ESTUARINA E MARINHA: COMO A ECOTOXICOLOGIA PODE AJUDAR?	168
POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA DO SOLO NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE ARACAJU	169
PRODUÇÃO DE UM JOGO DIDÁTICO QUE ABORDE AS PINTURAS CORPORAIS INDÍGENAS E OS CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS ESCOLARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NOS ANOS INICIAIS DO EF	170
TERAPÊUTICA CLÍNICA DO TENDÃO FLEXOR DIGITAL SUPERFICIAL (TFDS); TENDÃO FLEXOR DIGITAL PROFUNDO (TFDP) E LIGAMENTO SUSPENSÓRIO DO BOLETO (LSB) EM EQUINOS COM CÉLULAS TRONCO DE TECIDO ADIPOSEO E PLASMA RICO EM PLAQUETAS	171
TRANSDISCIPLINARIDADE NA LITERACIA E NUMERACIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO SEMIÁRIDO SERGIPANO (TRANSEJA 2) OFICINAS PEDAGÓGICAS DE DIREITOS HUMANOS COM USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE JOVENS E ADULTOS DO BAIXO SÃO FRANCISCO	172
TRANSFORMAÇÃO DE RECURSOS AGRICOLAS	173
UNIVERSIDADE ABERTA À COMUNIDADE ESCOLAR	173



# Cienart-SE

---

## A ARTE DA GEOMETRIA COM INICIAÇÃO AO ESTUDO DOS FRACTAIS

---

Colégio Estadual Dr. Milton Dortas

*Coordenação: Karina Pereira Santana*

*Equipe: Marcelo Santana Vieira, Tarcizio Bruno Batista Evangelista, Jéssica Emanuely de Jesus Bezerra, Thiago Batista Evangelista, Thalia das Virgens dos Santos, Cariolando de Jesus Santos, Luiz Henrique Souza Silva, Hugo Henrique Oliveira Reis, Bárbara Gabrielle Nascimento Santos, Beatriz Ferreira dos Santos*

A geometria fractal é o ramo da matemática que estuda as propriedades e comportamento dos fractais. A geometria dos fractais, nos últimos anos, tem se tornado bastante difundida no meio científico. O projeto A arte da geometria com iniciação ao estudo dos fractais, desenvolvido junto com os alunos do 2º ano do Ensino Médio Inovador do Colégio Estadual Dr. Milton Dortas, além de mostrar a geometria clássica e determinística, busca desvendar o mistério que vai além do tradicional, fazendo uma investigação com fractais e tentando medir áreas e tamanho de objetos desconhecidos através de frações e quebras com o auxílio de artes gerada por computador. Na matemática os fractais são definidos como formas irregulares ou fragmentadas que podem ser subdivididas em partes, e cada parte será aproximadamente uma cópia reduzida da forma toda. As aulas de matemática, nesta perspectiva, são apresentadas de maneira lúdica, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem nesta área do conhecimento.

---

## A BIOQUÍMICA DA DIGESTÃO

---

Colégio São Paulo – COC

*Coordenação: Roseane Aguiar Prisco*

*Equipe: Pedro Henrique Ribeiro Fernandes, Matheus Nunes de Almeida, Eduardo Amorim dos Santos Araujo, Hysla Maria Albuquerque Resende Nunes, Brenda souza Souza Oliveira, Rafael Ramos Teles, Nathália Freitas de Menezes, Letícia Rocha Vasconcelos, João Pedro Araújo Oliveira Santos, Hellen Mendonça Lima*

Os nutrientes consumidos nos alimentos chegam as células humanas através do sistema de digestão. Este sistema compreende dois processos, o mecânico e o químico. Neste último, atuam diversos tipos de enzimas estudadas na bioquímica da digestão. Os alunos, no primeiro ano do ensino médio do COC - Colégio São Paulo, recriaram diversas condições da digestão elucidando os aspectos químicos muitas vezes negligenciados no estudo deste conteúdo. O desenvolvimento deste trabalho ocorreu no laboratório de Ciências Tecnologia da instituição de ensino referida, e contou com uma estratégia interdisciplinar ao associar as disciplinas de Química e Biologia, além de relacionar teoria e prática.

---

## A BRINCADEIRA DE RUA NA ESCOLA

---

Colégio Estadual Dr. Edélzio Vieira de Melo

*Coordenação: Kadja Emanuelle Araujo Santos*

*Equipe: Eric de Araujo Moura, José Isidrio de Carvalho Santos, Vinicius Moura da Silva, Anderson Dos Santos Andrade, João Tenisson Santos De Jesus, Marcos Suel Santos Cirino, Tulio Santos.*

A valorização da cultura popular é um dos objetivos pedagógicos da disciplina Arte do Colégio Estadual Dr. Edélzio Vieira de Melo, localizado na cidade de Santa Rosa de Lima, em Sergipe. No início do primeiro semestre de 2015, um dos alunos mostrou sua produção de vídeos gravados em parceria com outros amigos da escola e da rua em que mora. A temática predominante destes vídeos são as brincadeiras de rua, apresentadas em pequenas histórias de humor em locais públicos da cidade de Santa Rosa. Foi observado que, na produção, são utilizados equipamentos improvisados, reutilizando materiais destinados ao lixo.

A edição é feita com aplicativos, programas de computador gratuitos e de teste. A distribuição acontece nas redes sociais e tem forte empatia na escola e na cidade. A partir de então, a produção e exibição destes vídeos passou a ser orientada pela professora de Arte, associada aos conteúdos sobre a linguagem cênica e visual. Houve uma primeira mostra dos vídeos na escola e, posteriormente, para a comunidade local, em praça pública. Os resultados apontam a diminuição do índice de abandono escolar e a integração da escola à comunidade local.

---

## A CARA DO MEU BAIRRO: O OLHAR DO ALUNO DO COLÉGIO GONÇALO ROLLEMBERG SOBRE O BAIRRO SANTA MARIA

---

Colégio Estadual Professor Gonçalo Rollemberg Leite

*Coordenação: Simone Neves Cunha*

*Equipe: Ellen de Oliveira Santos, Lilian de Oliveira Santos, Priscila Antônia dos Santos, Daniela Santos Batista, Jean Pedro da Conceição Silva, Yasmim Santos Siqueira, Joice Kelle Santos Pereira, Marly Batista Souza.*

O Colégio Estadual Professor Gonçalo Rollemberg Leite (CEPGRL), localizado no bairro Grageru, possui uma clientela bastante diversificada. Uma pequena parcela reside no entorno da escola e as demais são oriundas de diversos bairros de Aracaju e da grande Aracaju. Entretanto, um desses bairros merece destaque. Localizado na chamada Zona de Expansão de Aracaju, o Santa Maria é o bairro de origem de boa parte dos alunos do CEPGRL. Esses percorrem todos os dias quilômetros de distância para chegar até a escola. No trajeto até chegar ao Grageru, passam por vários bairros, como Farolândia, São Conrado, Inácio Barbosa. Alguns desses alunos, além de frequentarem a escola, utilizam serviços oferecidos pelo bairro, como: shopping center, farmácia, panificação, lan house, lanchonete, entre outros. Dessa forma surge uma inquietude: o que a comunidade do CEPGRL sabe a respeito do bairro Santa Maria? Quantos já tiveram a oportunidade de ir lá? O que aquele bairro tem a oferecer? Pensando em apresentar à comunidade do CEPGRL um retrato do Bairro Santa Maria, não só aquele passado nos noticiários e programas de rádio, mas também aquele visto e vivido pelos alunos do CEPGRL, é que surgiu a ideia de executarmos um projeto cujo objetivo principal é apresentar esse bairro, sob a ótica dos alunos que residem nele, à nossa comunidade escolar.

---

## A EXPERIMENTAÇÃO COMO FACILITADOR DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DA CIÊNCIA QUÍMICA

---

Colégio Estadual Murilo Braga

*Coordenação: Marcos Santiago Santos*

*Equipe: Laislaine do Nascimento Dantas, Karolaine Menezes Moura*

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/1997), o processo de ensino-aprendizagem deve se desenvolver por meio de contextualizações dos assuntos científicos abordados. A experimentação em Química ocupa uma posição de destaque, pois além de facilitar a construção do conhecimento, tal prática traz ao aluno o contato com as tecnologias e equipamentos envolvidos em vários fenômenos e processos utilizados rotineiramente pela humanidade, mas que na maioria das vezes passam despercebidos. Assim, busca-se ao mesmo tempo fomentar a qualificação da formação dos estudantes envolvidos no projeto e contribuir para a qualificação da educação básica, a partir de atividades experimentais com os docentes e estudantes da rede pública de ensino. Este trabalho visou basicamente levar o aluno compreender os fenômenos envolvidos na Química, tornando-o mais consciente e atuante em seu cotidiano, compreendendo os fenômenos envolvidos em tais processos. Por fim, é importante ressaltar que tais atividades foram de suma importância para auxiliar os demais professores de Química da rede estadual de educação na elaboração e execução de suas aulas, com atividades experimentais de baixo custo e fácil manuseio. Entre os procedimentos metodológicos da proposta, destacam-se a seleção de experimentos em sites, livros didáticos e revistas científicas; a discussão dos conceitos e leis químicas dos temas específicos a serem trabalhados; e o desenvolvimento de uma peça teatral, na qual os alunos do ensino médio do Colégio Estadual Murilo Braga foram os atores. A peça foi baseada nos experimentos selecionados; logo após à peça, foi oferecida a explicação dos experimentos referentes aos conteúdos químicos abordados. Essa peça foi apresentada a alunos do ensino médio das cidades de Itabaiana, Moita Bonita, Areia Branca, Frei Paulo e Campo do Brito.

---

## A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO MÉDIO DE QUÍMICA NO COLÉGIO ESTADUAL MURILO BRAGA

---

Colégio Estadual Murilo Braga

*Coordenação: Marcos Santiago Santos, José dos Santos Lima*

*Equipe: Andeson Almeida Vasconcelos, Lais Bispo da Cruz, Daniele Bispo dos Santos*

No ensino de Química, podemos destacar a dificuldade do aluno em relacionar a teoria desenvolvida em sala com a realidade à sua volta. Para compreender a teoria, é preciso experienciá-la. A realização de experimentos, em Química, representa uma excelente ferramenta para que o aluno faça a experimentação do conteúdo e possa estabelecer a dinâmica e indissociável relação entre teoria e prática. Ao analisar o papel da experimentação na construção do conhecimento científico e sua relevância no processo de ensino-aprendizagem, verifica-se que a experimentação desperta um forte interesse entre os alunos, que atribuem a esta um caráter motivador, lúdico e essencialmente vinculado aos sentidos. As aulas práticas contribuem para a aprendizagem colaborativa, através da realização de experimentos em equipe e a colaboração entre as equipes. Assim, a formação de um espírito colaborativo de equipe pressupõe uma contextualização socialmente significativa para a aprendizagem, tanto do ponto de vista da problematização (temas socialmente relevantes), como da organização do conhecimento científico (temas epistemologicamente significativos). O trabalho teve como objetivos levar o aluno a compreender os fenômenos envolvidos nas práticas e a refletir sobre a importância do tema em sua vida cotidiana; acompanhar a evolução do conhecimento dos alunos após o contato com os experimentos relacionados com os temas; despertar o interesse dos alunos pela ciência química. A metodologia aplicada foi a discussão dos conceitos e leis químicas dos temas específicos a serem trabalhados; a pesquisa em livros didáticos e nos sites de revistas científicas referentes às explicações para os fenômenos relacionados; a orientação sobre a utilização dos acessórios empregados para a realização das práticas e sobre segurança durante o seu manuseio ; a montagem dos sistemas para a realização das práticas; e a apresentação dos resultados através de reuniões e seminários do grupo para acompanhar a evolução da concepção dos alunos sobre o tema abordado.

---

## A INDUMENTÁRIA FOLCLÓRICA: CORES E SIGNIFICADOS

---

Escola Estadual Cônego Filadelfo de Oliveira

*Coordenação: Janaina Couvo Teixeira Maia de Aguiar, Edna Tavares de Oliveira*

*Equipe: Adrienny Lourdes Bispo da Cruz, Emili Santa Rosa Vasconcelos, Fernanda dos Santos Santana, Luiz Rodrigo dos Santos, Michael Leite dos Santos, Roseneide Silva Menezes, Víctor Hugo Santos Souza, Elisabete Silva*

Este trabalho apresenta um estudo sobre as indumentárias folclóricas pertencentes aos grupos folclóricos do município de Laranjeiras, buscando compreender as cores e os significados de cada elemento que compõe estes grupos. A partir de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, seguida da construção de um questionário para nortear as entrevistas com os brincantes e os mestres dos grupos, os alunos do 7º ano envolvidos neste projeto puderam compreender os diferentes significados das cores, roupas, adereços e demais elementos figurativos que compõe as indumentárias, promovendo, desta forma, uma aproximação do aluno com as expressões do Patrimônio Cultural Imaterial da cidade. Seguindo uma metodologia etnográfica, com registros fotográficos e audiovisuais das apresentações desses grupos, além da elaboração de relatórios e de um contato direto com a produção e confecção desses objetos, os alunos participaram de um momento importante para a construção dos elementos constituintes da cultura popular sergipana. Com isso, através dessa pesquisa, estamos proporcionando uma aproximação entre a escola e a comunidade, levando os alunos a interagir com a elementos importantes para a construção da sua identidade cultural, que, particularmente em Laranjeiras, é bastante rica e diversificada, sendo referência da cultura popular para o Estado de Sergipe.

---

## A LÚDICA, O BRINQUEDO E A TECNOLOGIA: COMO A TECNOLOGIA TRANSFORMOU OS BRINQUEDOS

---

Escola Estadual Cônego Filadelfo de Oliveira

*Coordenação: Janaina Couvo Teixeira Maia de Aguiar, Nilzete Almeida de Novais*

*Equipe: Alexânia Maria da Silva Santos, Arthur Melo da Silva, Jaíne dos Santos, José Carlos dos Santos Neto, Thays Suellen Santos Figueiredo, Alana Roberta dos Santos, Ana Júlia Gomes dos Santos*

Este trabalho tem por objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa sobre o universo dos brinquedos infantis e como a tecnologia resultou em transformações significativas. A partir de estudos sobre a história dos brinquedos, é possível perceber as transformações através dos tempos. O século XX é marcado por mudanças neste universo infantil, apresentando cada vez mais o uso da tecnologia na construção desses brinquedos.

---

## A LUZ É VIDA

---

Colégio Irmã Mariele

*Coordenação: José Bráulio Oliveira Santos*

*Equipe: Brenda da Santana Silveira, Jessyane dos Santos Almeida, Jannysson Domingos dos Santos Junior, Maurício Araujo Silveira*

No ano da luz, o projeto desenvolvido visa conscientizar os educandos quanto aos métodos e providências que podem ser tomadas a fim de que se aproveite ao máximo as variadas fontes luminosas como opção de iluminação pública e residencial, gerando, desta maneira, economia e satisfação. Os alunos foram instigados, inicialmente, a pesquisar algumas características da luz. Em seguida, com uma temática social, examinamos o consumo de energia elétrica, atentando-se ao consumo produzida pelas lâmpadas. Os discentes examinaram as características das lâmpadas e fatores como a cor das paredes, horários de utilização, etc. Uma maquete foi elaborada para demonstrar maneiras eficientes de consumo energia, tendo como foco os aspectos da luz, as suas fontes e formas de utilização otimizadas.

---

## A MODA E A TECNOLOGIA: A EVOLUÇÃO DA MODA NO SÉCULO XX

---

Escola Estadual Cônego Filadelfo de Oliveira

*Coordenação: Janaina Couvo Teixeira Maia de Aguiar*

*Equipe: André Roque Almeida Júnior, Carleziany Moreira Bispo, Dara Aparecida Oliveira da Silva, José Ryan Franco Feitosa, Lara Ketilly Soares da Cruz, Maurício de Siqueira Silva Filho, Myrella Lorrainy de Melo Correia, Rita de Cássia Oswald Silva Santos, Samille Moreira Campos, Verlâyne Ewics dos Santos Mota*

Este trabalho apresenta um estudo sobre o processo de evolução da moda no século XX, destacando como a tecnologia contribuiu para a sua transformação. A partir de estudos e pesquisas sobre a história da moda neste período, os alunos envolvidos neste projeto puderam compreender a presença da tecnologia ao longo desse processo, promovendo transformações significativas, desde o surgimento de novos tipos e texturas de tecidos até a criação artística das roupas. Assim, foi possível identificar a articulação entre a arte, a moda e o uso da tecnologia

---

## A PERCEÇÃO AMBIENTAL SOBRE O ALTO SERTÃO SERGIPANO REPRESENTADA NOS DESENHOS INFANTIS DE ESTUDANTES DA ESCOLA ESTADUAL PADRE LEON GREGÓRIO

---

Colégio Estadual Cícero Bezerra

Escola Estadual Padre Leon Gregório

*Coordenação: Rafaela Ramos Varjão, Renata Ramos Varjão*

*Equipe: Carla Lauane Couto Freitas, Paula Janielle Alves dos Santos*

O alto sertão sergipano apesar de ser reconhecido como um dos territórios de maior geração de riqueza agropecuária, de grande representatividade na economia industrial, e ser a maior bacia leiteira do estado, ainda é muito marcado por abordagens didáticas negativas, devido, principalmente, à predominância do bioma caatinga, sendo levadas em consideração, na maioria das vezes, características voltadas apenas à condição de seca. Nesses cenários,

estudos sobre a percepção ambiental tornam-se fundamentais para compreender a relação entre o ser humano e o ambiente no qual está inserido, estabelecendo a forma como esses indivíduos veem as características, as potencialidades, a diversidade e a riqueza desse ambiente. Este estudo visa analisar os desenhos infantis de estudantes do 4º e 5º ano do ensino fundamental da Escola Estadual Padre Leon Gregório em Nossa Senhora da Glória/SE, revelando a percepção ambiental desses alunos sobre o alto sertão sergipano, local onde vivem, e averiguando o grau de valorização dessa microrregião do estado por parte das crianças. Esse estudo parte da iniciativa de estimular alunos da educação básica à prática da pesquisa e ao uso de técnicas metodológicas, uma vez que esse trabalho, sendo realizado durante o período escolar, é uma importante forma de despertar o interesse dos estudantes bolsistas pelo território onde vivem e suas características locais, garantindo a construção de novos conhecimentos e contribuindo para a valorização do alto sertão sob a ótica das novas gerações.

---

## A PERFORMANCE ENTRE A ARTE E A CIÊNCIA

---

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Isabella Oliveira Santana*

*Equipe: Alice do Carmo Alves; Andrezza Giovanna de Sena Santana; Flávia Laís Oliveira Santos; Íris de Jesus Santos; Joana Raquel Cardoso dos Santos; Juliana Cristina Lima Dal Farra; Maria Izabel Nascimento Souza Ventura; Stefany Caroline Santos; Viviane Luise de Jesus Almeida*

Este trabalho apresenta a relação da arte com a ciência ao longo da história através de uma performance artística, em que obras de artes e fatos de diversos períodos serão (re)significados como quadros vivos e ações. Pretende-se levantar as possibilidades estéticas (materiais e visuais) e de ações em arte da performance que gerem impacto visual. A pesquisa, de caráter bibliográfico e exploratório, se constitui em três fases. Primeiro, pesquisamos e selecionamos trabalhos artísticos e fatos de diversos períodos históricos que abordam o tema arte e ciência. Posteriormente passamos à fase de investigação de materiais, ações e imagens, nos laboratórios de criação, para a construção da performance. Por fim apresentamos o resultado da pesquisa através de uma performance. Conceituamos esta linguagem artística a partir de sua origem nas artes visuais,

em meados dos anos 1970, quando artistas plásticos e coletivos artísticos, em diversas regiões do mundo, passaram a utilizar o corpo e a realizar ações como forma de arte. Desde então, a performance foi ganhando cada vez mais espaço, chegando a se estabelecer como uma das linguagens representativas da arte contemporânea. Esperamos que, a partir da apreciação da linguagem artística da performance, os alunos vivenciem e percebam as estreitas relações entre arte e ciência no decurso da história, contribuindo, conseqüentemente, para o alargamento e enriquecimento dos seus conhecimentos artísticos, históricos e científicos

---

## A PRODUÇÃO DE UM JORNAL ESCOLAR DE CIÊNCIAS COMO FERRAMENTA DE LEITURA E ESCRITA

---

Colégio Estadual Benedito Barreto do Nascimento

*Coordenação: Pedro Ernesto Oliveira da Cruz, Hellder Henrique Alberto Silva Prado, Rosana Santos de Souza*

*Equipe: Evislaine Jesus dos Santos, Izabela Santos de Souza*

A leitura e a produção escrita são de grande importância para a formação do indivíduo, pois são fontes inesgotáveis de prazer, informação e interação. Diariamente, os estudantes entram em contato com inúmeras situações que requerem o uso da leitura; apesar disso, o ato de ler ainda não é uma tarefa de gosto comum para todos. Diante dessa problemática, o presente trabalho visa apresentar a criação de um Jornal Escolar de Ciências como forma de incentivar a leitura dos estudantes do Colégio Estadual Benedito Barreto do Nascimento, localizado na cidade de Umbaúba/SE. O jornal foi confeccionado pelos alunos do ensino médio da referida escola. A escolha pelo jornal se deve à diversidade de tipologias e gêneros textuais que ele dá suporte, como notícias, entrevistas, artigos de opinião, propagandas, reportagens, charge, entre outros, podendo despertar o interesse de diferentes leitores. O tema Ciências foi selecionado pois trata-se de uma área que desperta a curiosidade através da experimentação, da resolução de problemas e da descoberta do mundo que nos cerca. As ações desenvolvidas foram a produção periódica do jornal, feita através de pesquisas de temas diversos e que sejam de interesse da comunidade escolar, e a

divulgação do jornal, com o incentivo para que outros alunos escrevam textos para publicação.

---

## A ROBÓTICA LEGO E SUA RICA CONTRIBUIÇÃO PARA A TECNOLOGIA ASSISTIVA

---

Colégio Arquidiocesano Sagrado Coração de Jesus

*Coordenação: Danielle de Souza Silva; Anne Karine de Jesus Silva; Crislaine Ferreira Santos; Iris Graziela Gonçalves Santos Pimentel; Flávio Couvo Teixeira Maia; Valéria Cristina Vasconcelos; Viviane dos Anjos Vasconcelos*

*Equipe: Ana Clara Moura Teixeira; José Domingos de Souza Andrade ; Leticia Oliveira Dias dos Santos; Lucca Dantas Pereira de Souza; Manoel Thomaz Gama da Silva Neto; Murilo Nascimento Silva; Otávio Augusto Machado de Oliveira; Rodrigo Ferreira da Silva*

Este projeto propõe a construção de um robô assistente para o auxílio às pessoas com alguma deficiência ou dificuldade momentânea, alguma enfermidade, falta de mobilidade, realizando tarefas simples, como buscar um copo com água, levar o lixo para fora, etc. com vistas a proporcionar e ampliar habilidades funcionais destas pessoas, trazendo vida independente e inclusão. Abordamos a importância da tecnologia assistiva, inclusão e a utilidade da robótica e programação para tornar possíveis atividades antes não realizadas. Através de cartões com cores (sensor de cores-programação) que identificam a tarefa a ser realizada, as pessoas dão o comando ao robô para que ele execute o trabalho, movendo-se pelo ambiente, guiando-se por faixas colocadas no piso, até o destino. Trata-se de um robô seguidor de linhas, constituído, a princípio, por três sensores de cor, dois motores de tração e um (ou mais) para as tarefas. Dois dos sensores identificam o caminho, formado por uma faixa preta no chão, e se guiam por ele. O outro sensor identifica a tarefa, por exemplo: azul – buscar água, amarelo – buscar alimento, verde – chamar alguém, vermelho – levar o lixo pra fora, etc. Quando o indivíduo desejar beber água, apontará um cartão, por exemplo, da cor azul para o sensor de identificação de tarefas, e imediatamente, o robô executará a tarefa guiando-se pelas faixas pretas até o local onde já estará um copo com água (que pode ser na cozinha ou até mesmo no próprio quarto), pegando-o e levando-o, fazendo todo o caminho inverso. Como serão vários percursos, haverá cruzamentos, como nas vias públicas. Para evitar que o robô se perca, será colocado em todos eles um retângulo de outra cor que identifique um cruzamento. Cada vez que o robô chegar nesse caminho,

dependendo da tarefa, ele saberá para onde ir, ou seguir direto, ou virar à esquerda, ou virar à direita, movimentos previstos na programação. Também temos como objetivo: explanar a tecnologia assistiva com os alunos, desmistificando e apresentando a sua importância para a vida das pessoas; conscientizar os alunos para a inclusão e mudança de atitude; estimular aos envolvidos para buscar desenvolver mecanismos tecnológicos para solucionar problemas e trazer solução contribuindo para a sociedade, consequentemente buscarmos um mundo melhor, mais tecnológico, sustentável e humano. O projeto visa desenvolver nos alunos competências e habilidades importantes e necessárias no universo tecnológico, trazendo sentido e significado em nossas aulas, oficinas e clube de robótica e, consequentemente, contribuindo para a ciência e tecnologia

---

## A VISÃO DOS ALUNOS DA UFS SOBRE SUSTENTABILIDADE: CONCEITOS, ATITUDES E PRÁTICAS

---

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Christiane Ramos Donato*

*Equipe: Rany Raissa dos Santos Cruz, Mariana Assuncao Ralim Santos, Ingrid Karolyne Calixto Cavalcante*

A sustentabilidade refere-se à manutenção ou conservação de algo. É o conjunto de práticas que auxiliam o desenvolvimento sustentável como um todo, ou seja, é aquilo que realizamos de maneira que ajude a manter o equilíbrio, a desfrutar o mínimo possível de tudo que dispomos e pensar sempre na melhor maneira de conservar qualquer ambiente. A pesquisa teve como objetivo geral avaliar os conhecimentos que os alunos da Universidade Federal de Sergipe (UFS) possuem sobre a sustentabilidade. Foram utilizados dois procedimentos: pesquisa bibliográfica e aplicação de questionário no campo virtual. O questionário, composto por sete perguntas objetivas e subjetivas, foi respondido por alunos atualmente matriculados na UFS, nos diversos níveis de escolaridade. As respostas foram organizadas em categorias de sentidos, de acordo com as palavras-chave utilizadas e com as dimensões associadas. A pesquisa viabilizou estabelecer relações entre o conhecimento sobre sustentabilidade e a idade, o sexo, a renda familiar mensal e o nível de escolaridade dos entrevistados. Nessa

perspectiva, a pesquisa mostrou que 31% dos entrevistados ouviram falar sobre o tema na escola/universidade, o que demonstrou que as instituições de ensino têm exercitado esse tema com maior destaque. Analisou-se que 70% têm a concepção geral das três dimensões que compõem a sustentabilidade (econômica, social e ambiental). Em todos os níveis de ensino e de renda familiar, a palavra-chave com maior frequência de uso relacionado à sustentabilidade foi ambiente e/ou ambiental. A maioria dos entrevistados indicou como atitudes sustentáveis que realizam a economia de recursos naturais (65,8%) e a coleta seletiva de lixo (48,2%). De maneira geral, conclui-se que grande parte dos entrevistados possui uma boa base de conhecimento sobre sustentabilidade, devido à diversidade de categorias (10) e palavras-chave (7) citadas nas respostas.

---

## ADAPTAÇÃO DE EXPERIMENTOS PRESENTES EM LIVROS DIDÁTICOS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: Danilo Oliveira Santos*

*Equipe: Dávila da Conceição Muniz, Milena Rodrigues do Rosário*

A experimentação no ensino de Química é fundamental para o entendimento de conceitos científicos. A presença de experimentos nos livros didáticos desperta o interesse do aluno para realizá-los e analisá-los. No entanto, alguns destes experimentos requerem reagentes e vidrarias não disponíveis em algumas escolas da rede pública do Estado de Sergipe devido à falta de laboratório de Ciências. Diante deste cenário, há a necessidade de adequação das atividades presentes nos livros didáticos à realidade escolar. Este projeto tem o objetivo de adaptar experimentos presentes nos livros didáticos de Química do ensino médio com materiais alternativos presentes no cotidiano dos estudantes. Com isso, os alunos foram inseridos no ambiente de pesquisa dos experimentos, análises para adequações das vidrarias por materiais alternativos disponíveis em seu cotidiano, construção de procedimentos/descrições para a realização da experimentação com os novos materiais. Todo o processo de desenvolvimento do projeto estimulou o estudante a desenvolver suas práticas, como também incentivou outros alunos a prestigiarem as atividades em sala de aula. Os

experimentos testados e adequados foram utilizados em classe como material/apoio no processo de ensino e aprendizagem.

---

## ADSORÇÃO DO CORANTE VERMELHO DE REMAZOL EM BAGAÇO DE CANA

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: Danilo Oliveira Santos*

*Equipe: Dávila da Conceição Muniz; Devis Dativo Silva; Giovanna Nascimento dos Santos; Laís Alves dos Santos; Maria Caroline de Andrade Santos; Milena Rodrigues do Rosário*

A contaminação da água com corantes é um problema ambiental sério. Corantes industriais são utilizados por várias indústrias, tais como têxtil, papel, impressão. Devido à sua natureza cancerígena, mutagênica, alergênica e tóxica, os corantes podem representar perigo sobre os sistemas vivos. Assim, os efluentes industriais que apresentam corantes devem ser tratados antes de seu descarte em águas naturais. Entre os vários métodos de remoção de corantes, considerável atenção tem sido dada à adsorção, por ser uma técnica versátil e eficiente. Materiais residuais e de baixo custo são alternativas para a adsorção de corantes. Neste trabalho, o bagaço de cana foi utilizado, visto que é um resíduo de uma indústria açucareira próxima à cidade de Areia Branca/SE. O corante utilizado foi o Vermelho de Remazol, em solução aquosa (50 mg/L). Nestes testes, o pH do meio foi estudado para avaliar sua interferência na quantidade de corante adsorvido no adsorvente. O meio ácido (pH=2) favorece a adsorção de Vermelho de Remazol no bagaço de cana. Os resultados demonstraram que o bagaço de cana pode ser um adsorvente eficiente e de baixo custo.

---

## ANÁLISE E COMPARAÇÃO DAS ARQUITETURAS DO DISTRITO FEDERAL E DE ARACAJU POR MEIO DE FOTOGRAFIAS TIRADAS EM LOCO PELOS ALUNOS

---

Colégio Bom Pastor

**Coordenação:** *Heli Lucas Santos Pinto, Jamisson Souza dos Santos, Davi Bomfim dos Santos*

**Equipe:** *Valter da Cruz Passos Júnior, Gabriel Torres Rocha Melo, Ane Raphaele Felizarda dos Santos, Hélio Matheus Mendonça de Santana Moraes Sampaio, Hanna Luiza Ferreira de Carvalho*

Formar cidadãos capazes de cooperar com o desenvolvimento social e artístico não só em nível local, mas também indivíduos aptos a colaborar com transformações significativas em esferas mais amplas, é o desafio que todo educador e toda instituição de ensino têm como meta final. Um membro atuante da sociedade não pode ter sua visão social, política e artística limitada à realidade regional na qual está imerso, ficando assim aquém de um contexto mais amplo, que, de forma direta ou indireta, é resultado das interações humanas em âmbito global. Dentro dessa perspectiva, os alunos do Colégio Bom Pastor realizaram um estudo sobre a arquitetura de prédios históricos e monumentos em Sergipe e em Brasília, e construíram uma exposição fotográfica que retrata as diferenças advindas das tendências arquitetônicas do período em que as construções foram realizadas e as semelhanças observadas entre as estruturas, haja vista que, tanto a capital federal quanto a cidade de Aracaju, são cidades planejadas.

---

## ANÁLISE QUÍMICA DA ÁGUA DA BARRAGEM JACARECICA 1

---

Colégio Estadual Murilo Braga

**Coordenação:** *Marcos Santiago Santos, José dos Santos Lima, Jeremias de Souza Macedo*

**Equipe:** *Liliane Aparecida Santana Costa, Elisson Lima Santos*

O ser humano exerce grande influência sobre o meio ambiente. Enquanto as alterações geológicas e biológicas sobre a superfície da Terra são vagarosas, as mudanças introduzidas ou estimuladas pelo homem têm sido extremamente rápidas e cumulativas nos últimos anos. Atualmente, um dos problemas mais sérios que afetam o meio ambiente é a poluição química de natureza orgânica ou inorgânica, decorrente dos despejos residenciais e industriais. A poluição aquática, uma das mais sérias, provoca mudanças nas características físicas, químicas e biológicas das águas, as quais interferem na sua qualidade, impossibilitando o seu uso para o consumo humano. O Perímetro Irrigado de

Jacarecica I é um projeto que foi implantado pelo Departamento Estadual de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe (DEHIDRO) em 1987, no município de Itabaiana/SE. Neste perímetro, desenvolve-se uma agricultura intensiva à base de irrigação e com elevado nível de insumos. Devido às atividades desenvolvidas neste perímetro, a sua água pode não estar adequada para irrigação ou consumo, podendo comprometer a produção e a saúde da população que consome os produtos irrigados com esta água. Monitoramentos são necessários para avaliar o grau de poluição da água e, por consequência, alertar a população para os riscos envolvidos com o seu consumo. Esse trabalho tem como objetivo incentivar novas discussões sobre a questão da água potável, da necessidade do seu controle e da preservação das áreas de mananciais, fundamentais ao mundo em que vivemos. A cada dois meses foi feita uma coleta de amostras de água, em três pontos distintos da barragem, num total de 5 coletas. As amostras coletadas foram preparadas para posterior análise. Foram discutidos conceitos e leis químicas dos temas específicos trabalhados, com pesquisa em livros didáticos e nos sites de revistas científicas referentes às explicações para os fenômenos relacionados.

---

## APLICAÇÃO DA PLATAFORMA DE PROTOTIPAGEM ARDUINO À CONSTRUÇÃO DE DISPOSITIVOS CAPAZES DE AUXILIAR NA ECONOMIA DE ENERGIA EM RESIDÊNCIAS E INDUSTRIAS

---

Colégio do Salvador

*Coordenação: Heli Lucas Santos Pinto, Jamisson Souza dos Santos*

*Equipe: Evelyn Karoline Fontes Viana da Silva, Leonardo Alves Amaral; Nathalia Rezende Coelho, Lara Letícia Tavares Melo Andrade, Agnaldo Celestino Feitosa Neto, Juliana Monteiro Nascimento, Felipe Augusto G. C. Joia, Antônio Gabriel Souza Gomes, Leibniz Lobo Ramos Filho, Safira Victória Nascimento Matos de Góis Barros*

Em um mundo que consome cada vez mais recursos e onde a natureza já demonstra o desgaste causado por essa extração desenfreada, medidas que cooperem com a economia desses recursos ou com a sua recomposição tornam-se imprescindíveis. Partindo dessa necessidade, os alunos do Colégio do Salvador fizeram um estudo detalhado de todas as medidas que a escola adotou para proporcionar uma melhor utilização de recursos como iluminação e ventilação natural. Após o estudo, os alunos desenvolveram mecanismos e sistemas baseados em softwares livres e na plataforma de prototipagem Arduino, capazes

de medir o consumo de energia de residências, desligar automaticamente aparelhos eletrônicos quando não há usuários presentes e controles de atuação remota que podem auxiliar na economia de energia. tanto em residências, quanto em indústrias. Esses mecanismos se mostram uma solução viável para o monitoramento e a economia da energia elétrica em residências e mesmo em ambientes de grande consumo, como em fábricas.

---

## APLICAÇÃO DA PLATAFORMA DE PROTOTIPAGEM ARDUINO E DA FERRAMENTA DE PROGRAMAÇÃO MIT APP INVENTOR 2 AO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL CAPAZES DE AUXILIAR PESSOAS COM LIMITAÇÃO DE MOBILIDADE

---

Colégio Cepi Expansão, Colégio Bom Pastor

*Coordenação: Heli Lucas Santos Pinto, Davi Bomfim dos Santos*

*Equipe: Thainá Samara Rocha Araújo, Micaella Kayla Costa Carvalho, Ariel Lima A. Bandeira, João Felipe Pereira B. de Deus, Letícia Lima Vieira Carvalho, Pedro Ivo Feitosa dos Reis, Gustavo Barbosa Guimarães Ramos, João Damasceno Ferraz Neto, Breno Teles Santos, Miguel José da Cruz Vieira*

O Brasil tem vivido, na última década, momentos de profundas transformações e lutas pela igualdade de direitos e de oportunidades. Um exemplo disso são as leis que beneficiam empresas que contratam pessoas deficientes e as adequações feitas em locais públicos, órgãos e empresas com o objetivo de favorecer a mobilidade de cadeirantes. Porém, mesmo em meio a essas constantes melhorias, há cidadãos que ainda permanecem limitados fisicamente, mesmo dentro de suas próprias casas, onde não conseguem realizar tarefas simples, como apagar as luzes ou ajustar cortinas. Pensando nisso, os alunos dos Colégios Cepi Expansão e Bom Pastor, após um estudo teórico do funcionamento da plataforma de prototipagem Arduino, construíram e testaram um sistema de automação residencial de baixo custo e fácil acesso, que possibilita ao usuário portador de limitações em sua mobilidade controlar o funcionamento de diversos sistemas interligados ao funcionamento de sua própria casa, permitindo a esse cidadão uma maior qualidade de vida.

---

## APRENDENDO A FÍSICA E A QUÍMICA ATRAVÉS DE PARÓDIAS

---

Colégio Estadual Ministro Marco Maciel

*Coordenação: Anuska Torres Moraes de Paiva, Elisangela de Andrade Santos, Sarah Suely Nascimento Fonseca*

*Equipe: Emille Santos, Paloma Sueelly, Layla Beatriz*

O presente trabalho é uma continuidade do projeto originado no ano de 2014, contemplado com uma bolsa do PIBIC Jr., e surgiu a partir das dificuldades enfrentadas pelos alunos para a aprendizagem de conteúdos de Física e Química. A preocupação primordial foi atrair a atenção dos discentes para essas disciplinas, pois a maioria deles encontravam dificuldades para aprendizagem de tais conteúdo. O projeto contou com a parceria das professoras de Física e Química da escola. Foi desenvolvido um estudo teórico sobre paródia e dança com a aluna bolsista e com um grupo de estudantes, que depois produziram paródias sobre os conteúdos de Física e Química. Em seguida, criaram coreografias e ensaiaram para apresentar à comunidade escolar, bem como eventos científicos. É perceptível a motivação dos alunos no desenvolvimento das atividades, pois aprendem conteúdos científicos de forma lúdica.

---

## APRENDENDO A PENSAR E EXERCITANDO A ARGUMENTAÇÃO: O USO DO RACIOCÍNIO LÓGICO NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA PARA O 9º ANO DA E.E. PROFª JÚLIA TELES

---

Escola Estadual Profª Júlia Teles

*Coordenação: Vladimir da Silva Guimarães, Ildema Gomes Aragão*

*Equipe: Cleyton Gonçalves, Davi dos Santos Lima, Ezequiel dos Santos de Jesus, Ketlyn Jauane Dantas Santos, Jeferson Santos Mota, Jéssica Martins dos Santos, Vanderleia Gomes*

O processo de ensino-aprendizagem deve ser pautado em procedimentos e técnicas que despertem nos estudantes o desejo de ampliarem as suas concepções de mundo, de interpretarem e de agirem sobre os diversos gêneros textuais que circulam em nossa sociedade, e que possam levá-los a argumentar de maneira crítica e eficaz. Ao argumentarmos, fazemos uso, muitas das vezes, de estratégias argumentativas fundamentadas no raciocínio lógico a fim de persuadirmos o nosso auditório e, na realização de tal feito, estruturamos o nosso discurso baseando-nos em situações sólidas e aceitáveis. Com o objetivo de contemplar as necessidades acima elencadas e com base nos conceitos sobre interdisciplinaridade, este trabalho tem por meta desmitificar a concepção difundida pelo senso comum de que tarefas que envolvam raciocínio lógico devem ser desempenhadas única e exclusivamente com o uso de saberes atribuídos ao currículo de disciplinas ligadas às ciências exatas. Para tanto, foram elaborados roteiros unificados de atividades envolvendo Língua Portuguesa e Matemática que visam promover a estruturação do entendimento e possam ajudar na interpretação e compreensão de enunciados. Os roteiros foram testados com um grupo composto por discentes do 9º ano, pelo fato de serem estudantes que irão para o nível médio e que necessitarão dessa abordagem para tomarem decisões, equacionarem problemas, analisarem dados e desenvolverem textos coerentes e coesos.

---

## APRENDENDO MATEMÁTICA COM PLANILHAS ELETRÔNICAS

---

Colégio Estadual Vitória de Santa Maria

*Coordenação: Antonio Jailson dos Santos Fonseca*

*Equipe: Marcio Dias dos Santos, Marcelo Carvalho da Conceição, Carlos Rafael da Conceição Santana, Alef Silva dos Santos, Daniel Alves dos Anjos, Isaac Espirito Santo Batista, Edney Carlos Santos Santiago, Christyan Kennedy Lima Souza, Steffhânie Kelly Nóbrega de Freitas, Rafael Silva Alves dos Santos*

A proposta deste projeto de iniciação científica foi utilizar o software Planilha Eletrônica, com o objetivo de desenvolver o raciocínio matemático através da tecnologia. Atualmente, se fala muito na dificuldade de aprendizagem dos conteúdos da disciplina Matemática e o discurso é sempre o mesmo, de que os alunos não conseguem aprender os assuntos ensinados ou que não querem se esforçar para entender os conteúdos da referida disciplina. É notório que os alunos da atualidade já dominam a seu modo a tecnologia. nesse sentido, por que não utilizar essa ferramenta, agora ferramenta pedagógica, para a construção do conhecimento? Os discentes dessa geração da tecnologia da informação e comunicação não concebem mais as aulas ditas tradicionais. Foram utilizadas planilhas eletrônicas para entender e aprender os conteúdos matemáticos de porcentagem e razões proporcionais. Nessa perspectiva, foram propostas reflexões que contribuam para o entendimento e construção do conhecimento matemático através das TIC's, visando, com isso, despertar nos alunos o interesse pela temática e por essa área do conhecimento tão importante para sociedade.

---

## APROVEITAMENTO DO ESTERCO DE PORCO PARA A PRODUÇÃO DE ADUBO ORGÂNICO E APLICAÇÃO NA HORTA DA EFAL

---

Escola Família Agrícola de Ladeiras - EFAL

**Coordenação:** *Nayjara Carvalho Gualberto, Chiara Menezes Donadio, Sergio Cardoso Borges*

**Equipe:** *José Vandisson dos Santos Rodrigues, Marielly Rodrigues Santos*

A Escola Família Agrícola Ladeiras "A" (EFAL), em suas atividades diárias, gera resíduos sólidos, classificados como tipo básico orgânico, formado por restos do preparo dos alimentos, sobras das refeições, limpeza de quintais e resíduos de outros animais. O esterco de suínos, em função de suas características químicas, tem um alto potencial fertilizante, podendo substituir em parte ou totalmente a adubação química, contribuindo de forma significativa para o aumento da produtividade das culturas e reduzindo os custos de produção. Com vistas na existência de tecnologias capazes de reduzir os impactos indesejáveis do uso impróprio do esterco de porco, como o conhecimento da quantidade de nitrogênio, que quando em altas concentrações podem levar a poluição

ambiental, o presente trabalho tem por objetivo desenvolver estratégias para o seu aproveitamento na produção de adubo orgânico e sua aplicação na horta da EFAL. O projeto visa, desta forma, conciliar a prática de aproveitamento de um resíduo rico em nutrientes, como também proporcionar o conhecimento científico necessário para a boa produção e aplicação do adubo orgânico na horta da escola, e ainda, contribuir para a disseminação de boas práticas agroecológicas previstas por parte desta instituição de ensino, proporcionando acesso a uma educação para uma melhor qualidade de vida, fortalecendo a cidadania e estimulando ações sustentáveis por parte de sua comunidade escolar e de suas respectivas localidades.

---

## AQUECIMENTO DA ÁGUA POR ENERGIA SOLAR PARA ENSAIOS DE ENGENHARIA EM CANTEIROS DE OBRAS

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: David de Paiva Gomes Neto, Ledjane Silva Barreto*

*Equipe: Bruno dos Santos Costa, Rodrigo Soares da Silva, Lucas Vinícius dos Santos Oliveira*

A presente pesquisa mostra resultados do aquecimento da água em um reservatório de polietileno, usando recursos acessíveis aos canteiros de obra e a energia solar como promotora de calor. O aquecimento com a energia solar permite a realização de ensaios nos canteiros, específicos da engenharia civil, que apenas ocorreriam em laboratórios dos centros de estudo e pesquisa usando equipamentos com alto consumo energético. A pesquisa une conhecimentos que permeiam entre o ensino médio e o técnico-científico, especialmente vinculados às ciências exatas, como a escolha do material de cobertura do reservatório para a captação da energia solar, o material usado nas paredes do reservatório para reter o calor interno e o uso de gráficos e formulações que correlacionam quantitativamente os resultados encontrados. Além disso, o resultado da pesquisa também contribui para a incitação dos alunos a um problema que tange todos os setores científicos: a sustentabilidade com o uso de recursos naturais renováveis.

---

## ASTRONOMIA EM FOCO: A OBSERVAÇÃO ASTRONÔMICA COMO VEÍCULO DE APRENDIZADO E DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Mauro José dos Santos, Douglas Vieira Leite*

*Equipe: Dívya França de Oliveira; Bruna Alves da Rocha Santana; Jean Henrique Menezes Filho, Juarez Menezes Costa Filho.*

O projeto “Astronomia em Foco” é um auxiliar no campo da divulgação da ciência astronômica, estimulando o espírito investigativo e despertando o interesse no estudo das ciências da natureza. As observações astronômicas são objetos de incentivo para o despertar da curiosidade das pessoas sobre os diversos objetos celestes observáveis, suas características e sua dinâmica ajudando na compreensão sobre a origem do Universo, o surgimento do Sistema Solar e suas características. As práticas de observações astronômicas com a utilização do telescópio computadorizado têm a característica de fornecer uma maior precisão e a possibilidade de registrar os eventos observados, possibilitando também o estudo da evolução de objetos celestes e um maior entendimento de suas mudanças e, ainda, uma compreensão melhor do universo e do próprio lugar onde vivemos. Este trabalho mostra avanços do projeto de Astronomia Amadora do Instituto Federal de Sergipe (IFS), campus Lagarto, que visa estimular e despertar nos alunos do ensino básico, técnico e tecnológico, e bem como a comunidade externa do IFS, o interesse científico pela astronomia. Com a aquisição de um telescópio computadorizado, temos a oportunidade de registrar por meio de técnicas fotográficas os eventos astronômicos disponíveis em nossa região centro-sul do estado de Sergipe. Desde o início do projeto, foram realizadas atividades envolvendo a comunidade externa e estudantil, bem como observações abertas ao público, debates sobre temas variados relacionados à astronomia, incentivo à participação na Olimpíada Brasileira de Astronomia. As atividades do projeto gerou uma elevada aceitação da comunidade, incentivando a criação do Clube de Astronomia do IFS/ Campus Lagarto no ano corrente. O projeto existe desde 2012 e conta atualmente com 16 bolsistas do CNPq.

---

## ATITUDES, VALORES E SOLIDARIEDADE: A PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA DE ENSINO FUNDAMENTAL SAGRADA FAMÍLIA EM NEOPÓLIS/SE

---

Escola de Ensino Fundamental Sagrada Família

*Coordenação: Felipe Alan Souza Santos, Debora Maria Lima Silva, Simone Rocha Reis*

*Equipe: Nívia Vitória da Silva Almeida, Leyliane Cardoso de Oliveira, Vanessa Ariely Santos Silva, Maria Luiza Lima Mota dos Reis*

A escola é a instituição responsável pela formação científica dos cidadãos, apresentando com relevância social o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e valores que sustentam um comportamento racional, crítico e ético sobre o meio socioambiental. A educação ambiental deve ser praticada em todos os níveis de ensino, pois permite de modo mais rápido e efetivo a aproximação da relação homem e a natureza. Portanto, a educação ambiental almeja a resolução de problemas diários presentes na escola, como: a violência, o bullying e a deteriorização do patrimônio. O objetivo desse trabalho foi investigar a degradação socioambiental presente na Escola de Ensino Fundamental Sagrada Família, em Neopólis/SE, tendo como objetivos específicos diagnosticar os principais problemas socioambientais da escola, identificar pontos deteriorados na instituição de ensino, e categorizar junto aos discentes conflitos interpessoais. A metodologia da pesquisa enquadrou-se na pesquisa-ação, contemplando o pesquisador próximo ao objeto que deseja compreender. Foram utilizados instrumentos e técnicas de pesquisas, como questionários com questões abertas e fechadas, aplicados a 100 alunos, cujos resultados foram sistematizados em tabelas e gráficos. Dentre os resultados da pesquisa obtidos nas respostas das questões abertas do questionário II sobre o papel do cidadão, pode-se afirmar a melhora da práxis dos alunos sobre o seu papel crítico. Outro resultando quantificado foi que cerca de 87,5% dos alunos afirmaram já ter realizado Bullying com colegas da escola. Sobre a relação homem e natureza, cerca de 78,5% dos alunos não se viam como natureza, e, após os eventos de grupo focal realizados pelo pesquisador e discentes envolvidos, esse valor decaiu para 18,5%, dado fundamental para compreender a relação que esses alunos mantêm com o meio à sua volta. O trabalho possibilitou um debate sobre o saber ambiental focado na interpessoalidade dos alunos.

---

## ATIVIDADES EXPERIMENTAIS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS NAS AULAS DE QUÍMICA DO CEPAF

---

Colégio Estadual Professor Artur Fortes

*Coordenação: Gladston dos Santos, Joilda Martins das Costa Oliveira*

*Equipe: Thyane Katiany De Freitas Santos; Suelen De Jesus Ferreira; Alessandra Menezes Lima; Rarycia Silva De Santana; Daniele Santana De Souza; Yara Dos Santos Silva; Josefa Raima Dos Santos; Leiliane Mota Santos; Klaus Adriel De Jesus Almeida Santos; Ana Claudia Lima Santos*

Dificuldades e desmotivação são encontradas pelos alunos durante a disciplina de Química. O uso de atividades experimentais pode despertar, no aluno, o desejo pelo avanço do conhecimento e a busca por informações. Neste sentido, a experimentação é de extrema importância para que o aluno consiga entender os conteúdos químicos que estão sendo aplicados na teoria, mas o que deve ficar claro é que esta experimentação deve sempre buscar acrescentar algo no conhecimento do aluno e não apenas ser uma aula diferente. Desta forma, este trabalho aborda questões relacionadas ao uso da experimentação com materiais alternativos no Colégio Estadual Professor Artur Fortes, nas turmas de 9º ano do ensino fundamental e 1º ano do ensino médio. Como a instituição não possui laboratório de Química, buscamos, a partir de pesquisas bibliográficas, construir/adaptar materiais de baixo custo para o uso em sala de aula. Os experimentos foram realizados seguindo o planejamento anual do professor, de forma a atrelar os conteúdos teóricos à prática.

---

## AVERIGUAÇÃO DOS TIPOS DE FONTES DE ABASTECIMENTO DA ÁGUA CONSUMIDA NO MUNICÍPIO DE UMBAÚBA/SE

---

Escola Estadual Dr. Antônio Garcia Filho

*Coordenação: Eliankir Santos Guimarães; Eduardo Sergio Dias de Oliveira; Darcylaine Viera Martins*

*Equipe: Viviane Nunes de Carvalho; Laís Santos de Souza; Gabriel Silva de Jesus; Emily Nunes de Carvalho; Andreza Nunes Santos; Myllena dos Santos; Alessandra Oliveira Santos; Luiz Eduardo Martins Libório; Rodrigo Nunes Cardoso; Milena Nicácio Macedo.*

A água é, provavelmente, o único recurso natural que envolve todos os aspectos da civilização humana, desde o ambiental ao econômico e social, sendo fundamental à sobrevivência do ser humano e dos ecossistemas do planeta. Em Sergipe, Soluções Alternativas Coletivas (SAC), como, por exemplo, poços artesianos, ainda são utilizadas para abastecimento e consumo humano. A garantia de água para o consumo humano que atenda aos padrões de potabilidade é questão relevante para a saúde pública. Água cristalina e sem odor não é sinônimo de qualidade. Por isso, consumir água proveniente de poços artesianos exige cuidados. Atualmente, sabe-se que vários fatores podem comprometer sua qualidade. O destino final do esgoto doméstico e industrial em fossas e tanques sépticos, a disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos e industriais, postos de combustíveis e de lavagem e a modernização da agricultura representam fontes de contaminação das águas subterrâneas por bactérias e vírus patogênicos, parasitas e substâncias orgânicas e inorgânicas. Neste trabalho, foi averiguada a fonte de abastecimento de água consumida pelos habitantes do município de Umbaúba/SE através de pesquisas de campo realizadas pelos alunos do ensino médio do Colégio Estadual Dr. Antônio Garcia Filho.

---

## BIOENSAIOS DE ALELOPATIA COM EXTRATOS AQUOSOS OBTIDOS DA MAMONA (*RICINUS COMMUNIS L.*)

---

Colégio Estadual Cícero Bezerra

**Coordenação:** *Rafaela Ramos Varjão, Renata Ramos Varjão*

**Equipe:** *Danilo Gomes da Silva, Esther Gabriely Andrade Farias, Francieli Rosendo de Sa*

As plantas sintetizam determinados metabólitos secundários, que, ao serem liberados no ambiente, podem interferir na forma como elas interagem com outros seres vivos. O termo alelopatia descreve a influência de um indivíduo sobre o outro, seja prejudicando ou favorecendo. Na agricultura, a atividade dos aleloquímicos tem sido usada como alternativa ao uso de herbicidas, inseticidas e nematicidas, no manejo agrícola, florestal e na horticultura. As investigações sobre alelopatia utilizam experimentos fáceis de manipular e com pouca variação das condições, como os bioensaios. Neste estudo, observamos o efeito alelopático do extrato aquoso obtido das folhas de mamona (*Ricinus communis*

L.) sobre a germinação e desenvolvimento de sementes de alface (*Lactuca sativa* L.) e tomate (*Lycopersicon esculentum* Miller). Os bioensaios foram realizados em três blocos casualizados de 4 tratamentos (extrato bruto, 50% e 75% e o controle). No teste de germinação no extrato aquoso, 20 sementes de alface e tomate foram observadas durante sete dias para calcular o percentual de inibição da germinação. No teste de desenvolvimento e crescimento, 20 sementes de alface e tomate foram germinadas e, após sete dias no extrato aquoso, o comprimento das plântulas foi medido e as médias foram avaliadas estatisticamente. A realização da pesquisa por alunos bolsistas PIBICJr da educação básica contribui de forma prática para compreensão do método científico, aproximação da pesquisa e sua formação como pesquisador.

---

## BIOLOGIA NO PALCO: MOLU E ARTRO, UM AMOR IMPOSSÍVEL?

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Silvio Santos Sandes, Ricardo Monteiro Rocha*

*Equipe: Amanda Santos Moraes; Ana Victória Dias da Costa; André Monteiro Gomes; Beatriz Correia Carvalho; Beatriz de Oliveira Matos; Beatriz Soares Silva; Bruno Mendes; Jhennifer Laruska Leal Fraga; Maiara Santana de Menezes.*

O processo de ensino-aprendizagem anda em comum acordo com práticas que visam dinamizar e facilitar a compreensão dos assuntos discorridos em sala de aula, de modo que a relação entre professor e aluno busque ir além dos conhecimentos prévios estabelecidos pela didática já imposta, propiciando a comunhão de ideias, para que estas não se tornem reclusas e repetitivas. Sendo o teatro uma ferramenta contribuinte para tal afloração intelectual, como também consegue abranger informações de diversas áreas específicas, criou-se um projeto que vislumbra a dinamização dos conhecimentos aplicados em sala na disciplina de Biologia em consonância ao teatro. Assim, este projeto objetivou favorecer ao aprendiz uma percepção diferenciada, aguçada e crítica para com a sociedade em promoção ao ingresso cultural/social, sua preparação ao mercado de trabalho, à formação de valores e desenvoltura para lidar com situações cotidianas que necessitam de segurança, raciocínio lógico e emotivo, além de

uma aguçada criatividade. A partir de conceitos da Biologia do reino animal e de elementos shakespearianos, foi construída uma peça teatral denominada “Molu e Artro, um amor impossível?”. A trama se desenvolve a partir do amor entre um Molusco e um Artrópode, seres de filos diferentes, com cruzamento reprodutivo considerado impossível. Durante a luta dos pequenos animais por este amor impossível, vários termos biológicos soa trabalhados de uma forma bastante lúdica. Essa adaptação do romance Romeu e Julieta permite aos alunos e professores a criação de uma nova forma de fazer ciência, com uma grande possibilidade de comunicá-la a pessoas que não possuem contato aprofundado com o meio científico.

---

## BOBINA DE TESLA DIDÁTICA

---

Colégio Monteiro Lobato, Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: José da Silva Menezes, Luciano Barbosa de Jesus*

*Equipe: Adelly dos Santos Canuto, Dênis Claudio de Oliveira, Emilly Mariana Cardoso de Rezende, Francyhely Conceição Santana Carmo, Ganisson Willy dos Santos Dias, José Valdson dos Santos, Jonatha Canuto Lima, Marieta Teles dos Santos, Rafaela Santos*

A bobina de Tesla é um tipo de transformador ressonante que é capaz de produzir, sob altas frequências, tensões acima de um milhão de volts. A bobina de Tesla foi desenvolvida por Nikola Tesla (1856-1943), um contemporâneo e rival de Thomas A. Edson (1847-1931). Por causa de sua alta frequência, a bobina de Tesla provê um modo relativamente seguro para demonstrar fenômenos que envolvem alta tensão. Uma bobina de Tesla de bom tamanho é, provavelmente, a mais espetacular de todas as demonstrações elétricas. Descargas semelhantes a relâmpagos e brilhantes descargas coronas proporcionam um efeito espetacular devido ao campo eletromagnético formado, podendo acender lâmpadas fluorescentes e lâmpadas néon até dois metros de distância do aparelho. É um excelente projeto para Feiras de Ciências, permitindo ao aluno um bom primeiro contato com as correntes alternadas de alta frequência, suas aplicações, além de permitir avanços no aperfeiçoamento do desempenho do aparelho. Nosso intuito é apresentar a construção de uma pequena bobina de Tesla didática, portátil e com materiais de fácil acesso.

---

## BRINQUEDO AUTOSSUSTENTÁVEL

---

Colégio Estadual General Calazans

*Coordenação: Nilson Silva Santos, Luciano Góis dos Santos*

*Equipe: Emilly Carneiro de Souza, Daniella Martinho dos Santos, Maykon Tavares dos Santos*

O projeto elaborado por estudantes do 1º Ano do Ensino Médio do Colégio Estadual General Calazans tem por objetivo inserir o conceito de sustentabilidade aplicado ao protótipo de um carro de brinquedo que dispensa a necessidade de recarregamento de sua fonte de alimentação em uma tomada de energia elétrica ou a troca da fonte após o seu uso e esgotamento, evitando acúmulo e produção de resíduos sólidos descartáveis. Para tanto, o sistema mecânico embarcado no carrinho se utiliza do próprio movimento ou impulso inicial dado ao protótipo para produzir a energia suficiente capaz de alimentar uma bateria interna que armazena e distribui para as funções programadas a serem executadas, como deslocamento, manobrabilidade e acendimento de luzes sinalizadoras. O sistema é uma miniaturização e adaptação do processo já adotado em bicicletas motorizadas, visando aqui a sua aplicabilidade no entretenimento do público infante-juvenil, despertando a ideia de sustentabilidade e cuidados com o meio ambiente desde esta fase do desenvolvimento pessoal do cidadão.

---

## BRINQUEDOS SUSTENTÁVEIS

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Ricardo Monteiro Rocha*

*Equipe: Pedro Lucas Ferraz Ramos, Jhennifer Laruska Leal Fraga, Amanda Santos Morais, Beatriz Soares Silva*

A produção de lixo aumenta assustadoramente no planeta. Cada habitante típico de uma cidade produz cerca de 1 kg de lixo por dia. O acúmulo de material descartável aliado a outros hábitos da sociedade nos últimos anos tem causado,

entre tantos males para o planeta, a elevação da temperatura e a poluição de lagos e rios. Uma alternativa viável para minimizar ou até mesmo aniquilar os danos provocado pelo lixo é a reciclagem de seus componentes. Foi com a preocupação de promover um ambiente melhor em prol da sustentabilidade que foram feitos estudos e lançadas ideias para o desenvolvimento desse projeto. Percebeu-se que grande parte das crianças não mais se preocupava em zelar por seus brinquedos, muito menos criá-los, inventá-los, reciclá-los; comprar era e ainda é a “melhor solução”. A pesquisa tem como objetivo criar a noção de sustentabilidade através da reciclagem de materiais para elaboração de novos produtos que possam ser utilizados pelas crianças, além de apresentar-lhes um modo divertido de reaproveitamento, ativando a sua capacidade de inovação e criatividade, além de alertá-las sobre os benefícios que podem causar no meio ambiente a partir de tal ação sustentável. Foi realizada uma pesquisa sobre a fabricação de brinquedos com materiais recicláveis. Após recolher material impresso e audiovisual, a equipe se reuniu para idealização de quatro brinquedos constituídos de matérias recicláveis. Após a fabricação, os primeiros protótipos foram apresentados a uma pedagoga com especialização em ensino infantil para que atestasse o conteúdo educacional dos brinquedos. Após essa etapa, criou-se um passo a passo para a confecção dos brinquedos indicando o material a ser utilizado, a forma de construção, o manual de uso, a faixa etária indicada e as habilidades a serem desenvolvidas com o seu uso.

---

## CAIXA DE HISTÓRIAS

---

### Escola Estadual Dom Mário Rino Sivieri

*Coordenação: Adriana Menezes de Santana, Maria Adizula Reis Cunha, Keila Maria Parente Pereira, Rita de Cassia Machado Lisboa Nascimento, Iranilde Menezes Vieira, Gilvanete de Oliveira Melo, Cleiton Melo Jones, Sandra Costa Pereira, Maria da Conceição Lemos de Andrade Almeida, José Everton de Je*

*Equipe: Alana Bispo dos Santos, Carla Maria de Jesus, Carla Vanessa S. Santana, Emile S. Oliveira, Emilia Araújo Souza, Ianka Isabelle S. Santos, Kelvin Menezes dos Santos, Taisa de Lisboa Alves, Tarcisio Natan S. Santana, Valdson S. Germano*

O presente projeto tem como objetivo principal despertar o interesse e o gosto pela leitura dos alunos do 6º ao 9º ano da Escola Estadual Dom Mário Rino Sivieri, localizada na cidade de Lagarto/SE. A partir da análise dos resultados da

escala de proficiência em Língua Portuguesa da Prova Brasil para o Ensino Fundamental maior, identificamos que, para elevar os índices em tal avaliação de larga escala, o gosto pela leitura e escrita deveria ser estimulado. Dessa forma, implantamos o projeto “Caixas de histórias”, no qual os alunos são estimulados a conhecer os diversos gêneros literários, participar de rodas de leitura, oficinas de redação, produzir e publicar resenha críticas na fanpage da instituição, e organizar o sarau literário, o que melhora o processo de ensino-aprendizagem das diversas disciplinas,. Almejamos que, ao finalizar cada etapa do projeto, os alunos reconheçam a importância da leitura, que gradativamente a incorporem em suas rotinas como um ato prazeroso, e que os índices na Prova Brasil sejam elevados.

---

## CALCULADORA AMBIENTAL SENAC: CALCULANDO A EMISSÃO DE CO<sub>2</sub> NO MEIO AMBIENTE

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

*Coordenação: Adolfo Hubner se Jesus, Silvio Fernandes Menezes Vasconcelos, Claudio Candido dos Santos*

*Equipe: Gledson Santos Nascimento, Paulo Silas Felix de Souza Junior*

O atual mercado de trabalho representa grandes desafios para os novos profissionais, apresentando novas exigências tanto pessoais quanto profissionais. Além do conhecimento técnico e do desenvolvimento de habilidades necessárias para a sua atuação, os profissionais de hoje também devem apresentar atitudes empreendedoras, éticas, cidadãos e sustentáveis. O projeto “Pegada Ambiental”, desenvolvido no Senac Sergipe, teve como objetivo estimular a adoção de atitudes sustentáveis por alunos de diferentes cursos técnicos. Com o intuito de envolver alunos e instrutores do curso técnico em informática, foi desenvolvida a calculadora ambiental Senac. A calculadora ambiental realiza a estimativa das emissões de gases do efeito estufa a partir de variáveis que refletem o modo de vida do usuário. Essas informações são obtidas a partir de variáveis de consumo (energia elétrica, água, etc) e modais de transporte utilizados (carro, moto, etc). O resultado é expresso em toneladas de CO<sub>2</sub> e (CO<sub>2</sub> equivalente) emitidas no intervalo de um ano. A calculadora também apresenta o resultado em número de árvores a serem plantadas para compensar as emissões calculadas. Além de

provocar uma mudança na percepção dos envolvidos no projeto quanto às questões ambientais e sociais abordadas, buscou-se utilizar a tecnologia como um agente multiplicador desses conceitos.

---

## CARRINHO CONTROLADO VIA MÓDULO BLUETOOTH

---

Colégio Estadual Professor Hamilton Alves Rocha

*Coordenação: Givanildo Batista da Silva, Ana Gardênia, Adneide da Conceição Lima, Antônio Carlos de Oliveira, Regineide Meneses Melo*

*Equipe: Deivisson dos Santos Resende, Felipe Moura de Jesus, Gabriel Augusto Pereira da Silva, Jônatas dos Santos Júnior, Jouran Ferreira de Oliveira, Levy Santos Pinto, Lucas Antônio Santos Alcântara, Luiz Matheus Souza Santos, Vinícius Prudente de Assis, William de Souza Pereira*

O projeto “Carrinho controlado via módulo bluetooth” visa inserir o estudo da robótica no ambiente escolar e discutir a sua importância para o avanço tecnológico e social, assim como divulgar e interagir as atividades desenvolvidas pelos alunos que fazem cursos profissionalizantes em instituições parceiras da Secretaria de Educação. Nesse trabalho, foi desenvolvido um sistema de controle de velocidade de motores DC, a partir de um dispositivo que permite um controle remoto atuar por via de sinais do *bluetooth*. O aparato consistiu na montagem do protótipo composto por um módulo *bluetooth* conectado à telefonia móvel, o que permite a automação do carrinho. O sistema elaborado permite ao usuário uma maior comodidade, além de agregar mais funcionalidade ao aparelho de telefonia móvel, este que se tornou um dispositivo indispensável no cotidiano da população. Para a construção deste dispositivo foram estudados os protocolos e sistemas de comunicação, programas do telefone móvel e módulo *bluetooth* para o estabelecimento de comunicação entre eles. Este projeto tem o envolvimento de ex-alunos do

Colégio Hamilton Alves Rocha, localizado no Conjunto Eduardo Gomes no Bairro Rosa Elze, que, no ano de 2014, concluíram o curso de Automação pelo SENAI, e que ministram oficinas na escola com os alunos do Ensino Médio Inovador, juntamente com os professores de Física, Matemática e Química.

---

## CEBOLEIROS CORDELISTAS: O ENREDO DE ITABAIANA/SE VERSADO EM CORDEL

---

Colégio Estadual Eduardo Silveira

*Coordenação: Luiz Carlos de Souza Santos*

*Equipe: Aline Oliveira Santos, Caio Felipe Andrade Santos, Débora Cristina de Jesus Santos, George Santos Almeida, Jaqueline Paula Santos, Noemy Santos*

O presente trabalho foi desenvolvido com alunos de múltiplas séries e consistiu em abordar/construir a história do município de Itabaiana/SE a partir do gênero textual o cordel. Para tanto, o projeto se respaldou na concepção de gêneros textuais enquanto fenômenos históricos, profundamente vinculados à vida cultural e social. Concomitantemente, consideramos a língua enquanto uma ação social. No início, foram apresentados aos discentes cordéis, a fim de se familiarizarem a esse gênero, bem como foi explicado o surgimento e suas características. A partir desse momento, os estudantes desenvolveram leituras de cordéis, além de pesquisarem, por meio das novas tecnologias de comunicação, bem como na biblioteca municipal, sobre o enredo de Itabaiana/SE. Para iniciar a produção textual, formaram-se grupos em função dos temas a serem abordados no cordel: o surgimento do município, lendas, bandeira, grupos culturais, escritores ceboleiros, a figura do caminhoneiro e o comércio através da feira. Após a produção, a equipe se reuniu, visando explicar e debater sobre as temáticas, analisar a produção e a adequação da linguagem ao gênero, bem como elaborar a melhor forma de apresentar a atividade. O cordel constituiu-se num suporte ao processo de aprendizagem, na medida que

configurou-se num gênero textual, caracterizado pela variação linguística, bem como alternativa para se abordar a adequação e inadequação linguística e os elementos do ato de comunicação, como o interlocutor, a temática, o ambiente/contexto, relação falante/ouvinte e a intencionalidade. Nessa perspectiva, através do diálogo com múltiplos textos e trocas de experiências, o projeto contribuiu para o aprimoramento da competência de falante/ouvinte dos estudantes.

---

## CÉLULA A COMBUSTÍVEL MICROBIANO: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

---

Colégio Estadual Manoel Massias Feitosa

*Coordenação: Carlos Henrique Batista, Maria Angelica Valença*

*Equipe: Ísis Isabela Alves dos Santos, Melquisedeque de Santana Lima, Iara Almeida Silva, Camila Gabrielly Santos Mota, Quitéria Letícia Amorim Aragão, Layane Sousa Barreto*

As questões ambientais têm ocupado, nas últimas décadas, um espaço cada vez maior nas discussões sobre a manutenção da vida no planeta. O modo de vida da espécie humana impõe à natureza um regime de exploração acima de sua capacidade de regeneração. O crescimento populacional e o êxodo rural causaram o crescimento urbano desordenado, aumentando a demanda por energia e bens de consumo e estimulando uma crescente produção de resíduos de origem inorgânica e orgânica, prejudicando ainda mais o meio ambiente. O esgotamento sanitário destaca-se não só como um vetor de doenças de veiculação hídrica, como também contaminador de afluentes e mananciais. Em Nossa Senhora da Glória, alto sertão sergipano, o esgotamento sanitário é descartado sem tratamento, em córregos que deságuam em afluentes do rio Sergipe ou do rio São Francisco, fato que justifica o estudo de alternativas sustentáveis para minimizar os efeitos nocivos desta prática. As células a combustível microbianas, através do processo de digestão anaeróbia, se apresentam viáveis, pois, além de tratar o efluente urbano, produzir metano, adubo e energia que pode ser consumida no próprio sistema de tratamento, diminuindo custos e o excedente pode ser vendido à rede de distribuição elétrica. O objetivo deste trabalho é avaliar a eficiência elétrica de uma célula a combustível microbiana (CCM). O reator proposto é constituído de dois

recipientes de PVC de 1000 mL cada, conectados entre si por uma ponte salina de cloreto de potássio em gelatina comestível e com eletrodos de grafita. As medidas de tensão e corrente elétricas foram realizadas com multímetros previamente ajustados. O efluente utilizado foi coletado do córrego que abastece um afluente do rio São Francisco.

---

## CÉLULA GAME

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Silvio Santos Sandes, José Wlamir Barreto Soares*

*Equipe: Rafaela dos Santos Almeida, Jesimon Barreto Santos*

A célula game consiste numa maquete funcional de uma célula animal que, via cabo USB, pode ser conectada ao computador e interagir com um software desenvolvido exatamente para este fim. Tendo o formato de jogo, o que se pretende com a célula game é levar à sala de aula um material diferenciado para o professor trabalhar, para tornar as aulas de Biologia, neste caso, mais dinâmicas e lúdicas. A célula permite despertar o interesse do aluno pela disciplina, além de aguçar o instinto de competição, pois aquele que estiver mais inteirado sobre o assunto abordado obterá maior pontuação, o que pode tornar as aulas mais interativas e lúdicas. O projeto da célula game abre um leque de possibilidades para o desenvolvimento de outros elementos de estudos, não apenas de Biologia, mas também de outras matérias, dependendo da criatividade e da necessidade de cada professor ou turma. Porém, para cada objeto de estudo elaborado, assim como na célula game, um software específico deverá ser criado, de tal modo a atender às exigências de cada elemento.

---

## CEMRO: CIDADANIA EM AÇÃO

---

Colégio Estadual Maria Rosa de Oliveira

*Coordenação: Tiago de Andrade Coelho, Margarida Maria Araújo Bispo*

***Equipe: Yrla Brunelle Oliveira Santos, Lethicia Santos Souza***

Os alunos do Colégio Estadual Maria Rosa de Oliveira, compreendendo a importância dos brinquedos para a formação das crianças, estão desenvolvendo o presente projeto, cujo foco principal é o processo ensino-aprendizagem dos alunos da pré-escola da EMEF Nicodemos Correia Falcão. Diante de pesquisas realizadas, percebeu-se que o elemento lúdico ajuda neste processo e, partindo desse pressuposto, surge a ideia de produzir uma brinquedoteca, uma vez que não há esse espaço na referida escola. Nesse sentido, nota-se que o estímulo é comprometido e, conseqüentemente, o desempenho também. Diante disso, a confecção de brinquedos para este projeto passou a ser a meta a ser alcançada e as disciplinas: Matemática, Língua Portuguesa, Física e Química, fundamentais para a confecção dos brinquedos educativos, que visam estimular as crianças a novas aprendizagens.

---

## CINECLUBE “GARCIA FILHO”

---

Colégio Estadual Dr. Antônio Garcia Filho

***Coordenação: Danielle Virginie Santos Guimarães Marinho, Jadson Teles Silva, Renata Amaro Inocência, Bruno de Oliveira Cavalcante***

***Equipe: Stéphenie Kelian Santos Andrade, Daniel dos Santos, Beatriz Euzébio Fonseca, Mylena Guimarães dos Santos, Diana Ávila Santos Gonçalves, Matheus Pinto dos Santos, Mariel Salvador dos Santos, Gabriel Silva de Jesus, Laís Santos de Souza, Victor Lucas Meira Santos***

Este projeto resulta dos trabalhos realizados durante a Oficina de Produção de Vídeo, ocorrida no Colégio Estadual Dr. Antônio Garcia Filho em junho deste ano. Em parceria com o Instituto de Pesquisa em Tecnologia da Informação (IPTI), um grupo de dez alunos desta instituição pôde explorar a produção de vídeo como ferramenta educacional, por meio de filmagens com o aparelho celular. Foram gravados e editados dois curtas-metragens com temas relacionados às disciplinas de Português e Física. O caráter interdisciplinar é o mote desse projeto. O cineclube do Garcia Filho visa estimular os alunos a produzir e experimentar diferentes formas de aprender os conteúdos que fazem parte das disciplinas escolares. Além da produção, o cineclube é um espaço para apreciação de filmes, discussões de temas propostos nestes, análises textuais e

estéticas, dentre tantas outras atividades proporcionadas por este espaço dinâmico.

---

## CONHECENDO O CAMINHO DO CURSO SUPERIOR

---

Colégio Estadual Gilberto Freyre

*Coordenação: Barbara Sheila Gonçalves e Freitas Araújo*

*Equipe: Caroline Diniz dos Santos, Cicero Ramon Ferreira do Nascimento, Cleberton Oliveira Silva, Erica Cristina da Silva Costa, Evely Daiane dos Santos, Irlainy Carol Jesus Santos, Jenifer Rafaela Santos Silva, Luyse Marie Farias Aragão, Maria de Luordes Teixeira Cruz Neta, Milena Monteiro Santos, Priscila dos Santos Santana, Thayslanna Raquel Santana Cunha*

No século XXI, o acesso às universidades passou a ser uma realidade maior para as famílias das classes trabalhadoras, isso porque o governo federal criou maneiras para facilitar essa entrada através de projetos de acesso para todas as classes. Para que isso acontecesse, o governo iniciou com o sistema de cotas e, depois, a realização do ENEM, que passou a ser um dos principais meios para conseguir uma vaga nas universidades, criando ainda o PROUNI, o SISU e o FIES. A maioria dos estudantes da 3ª série do ensino médio participa do processo sem realmente saber como ele acontece: mesmo que se tenha trabalhado com eles em sala todos os anos, falando sobre o assunto em diversos momentos, acompanhando a inscrição e todos os passos, os alunos questionam na véspera do vestibular e agora do ENEM como se nunca tivesse sido falado sobre o assunto. Sabendo da importância do aprendizado sobre as diversas etapas e de que é necessário estar informado a respeito, desenvolvemos um trabalho com os alunos do 2º ano do ensino médio para que esses possam estudar e explicar para os colegas do 3º ano e sobre todas as etapas e direitos que o estudante da escola pública tem para o acesso à universidade e como ele é realizado. Para isso, foram realizados resumos, explicação de forma tradicional, bem como a utilização de outros recursos, como: paródias, poesias, rimas, confecção de

banners para fazer com que os alunos memorizassem o conteúdo. Espera-se que o aluno consiga aprender mais detalhes sobre esse processo que é tão importante para alcançar seus objetivos.

---

## CONSTRUÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS COMO MOTIVADORES DO ENSINO DE CIÊNCIAS

---

Colégio Estadual Prefeito Eduardo Marques de Oliveira

*Coordenação: Marcus Vinicius Noronha de Oliveira, Ângelo Carlos da Silva Santos*

*Equipe: Jaine Camila Sousa Dos Santos, Any Carlyne Pereira Santos, Jamile Da Conceição Dos Santos, Heloísa Firmino Santos, Odair José Rodrigues dos Santos, Jackelyne Panta Cardoso, Jamyle Panta Cardoso, Noel Dos Santos Alves, José Aparecido Oliveira Santana E Vitória Almeida Lima.*

Apesar da dinâmica que envolve os conteúdos de Ciências, na maioria das vezes, eles são abordados sem qualquer nexo com a realidade vivenciada pelo aluno. Diante disso, profissionais da educação do Brasil e do mundo têm se empenhado para encontrar soluções didático-pedagógicas que melhorem a qualidade do ensino. Uma delas vem sendo aplicada no município de Pinhão/SE, com alunos do ensino fundamental e médio. Eles construíram os modelos atômicos propostos por Dalton, Thompson, Rutherford e Borh, utilizando materiais de baixo custo, como massa de modelar, isopor, papelão, cola, tinta, entre outros. Durante a realização das atividades, pode-se perceber que os alunos conseguiram assimilar as principais diferenças que permeiam os principais modelos atômicos e, principalmente, a dinâmica que envolve a compreensão da estrutura atômica, com seus prótons, nêutrons e elétrons. Atividades como essa, além de promover um processo de ensino-aprendizagem mais efetivo, tornam as aulas de Ciências mais atraentes.

---

## CONSTRUÇÃO DE ROBÔS DE VANGUARDA CAPAZES DE SALVAGUARDAR VIDAS HUMANAS

---

Colégio Bom Pastor, Centro de Educação do Ensino Fundamental e Médio do SESI Jair Meneguelli

*Coordenação: Heli Lucas Santos Pinto*

*Equipe: Matheus de Andrade Carvalho Oliveira, Leonardo Felipe Prado Leite, Nívea Raquel Felizarda dos Santos, João Victor Souza Maia Cavalcanti, Jeferson Santos Silva, Pedro Matheus Cerqueira de Jesus Júnior, Nilson Rodrigues Santos Júnior, Eric Aragão dos Santos, Adryell Cardoso Silva, Jon Matheus Oliveira Godeiro*

Com a tecnologia avançando, muitas tarefas que oferecem risco à saúde, ou mesmo à vida, e que antes não podiam ser desempenhadas ou eram realizadas por seres humanos, passaram a ser executadas por robôs ou veículos não tripulados controlados remotamente, como é o caso dos Veículos Aéreos Não Tripulados. Em Sergipe, o número de tentativas de arrombamentos de caixas eletrônicos tem crescido consideravelmente, principalmente em cidades do interior, o que aumenta também a probabilidade de explosivos não detonados ficarem no local, expondo assim civis e militares ao risco de uma explosão posterior. Dentro dessa perspectiva, os alunos do Colégio Bom Pastor, em parceria com o Colégio Sesi Jair Menguelli, desenvolveram robôs equipados com câmeras sem fio e que são remotamente controlados, capazes de se infiltrar em ambientes hostis ou que exponham os seres humanos a riscos reais. Esses mecanismos desenvolvidos com materiais simples e a plataforma de prototipagem Arduino apresentam-se com uma solução barata e de aplicação real à tentativa de preservar vidas humanas.

---

## CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA ADAPTADO QUE POSSIBILITE A UTILIZAÇÃO DE COMPUTADORES POR PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL

---

Colégio de Ciências Pura e Aplicada

*Coordenação: Heli Lucas Santos Pinto*

*Equipe: Caio Simões da Costa, Luana Yu Leal Ferreira da Silva, Guilherme Correia Mesquita, Jorge Lucas Mota Sousa, João Marcelo Canário Fonseca Alves, Gabriel da Costa Kuhn, Ana Letícia Alves Silveira, Bianca Couto Matos, Samuel Augusto Souza Santana, Lucas Rocha Machado*

A inclusão de pessoas com deficiência no processo de inovação tecnológica é, por vezes, um desafio, haja visto que sistemas que possibilitam a participação desses cidadãos nesse processo são, em sua maioria, caros e muitas vezes não atendem às necessidades específicas dos usuários. Dentro dessa perspectiva, os alunos do Colégio CCPA passaram a desenvolver um estudo das necessidades específicas de um cidadão com paralisia cerebral, que, por possuir uma limitação na coordenação dos membros superiores, se vê impossibilitado de realizar tarefas que para a maioria da população parecem banais, como escrever e utilizar computadores no desempenho de suas atividades cotidianas e profissionais. Dessa forma, baseados no estudo feito através da literatura e nos testes realizados com o cidadão, foram utilizados materiais de fácil acesso e a plataforma de prototipagem Arduino para criar um sistema eletromecânico que se adequasse às necessidades desse usuário, de modo a tornar possível uma utilização autônoma e adaptada a todos os computadores pessoais, sem a necessidade de uma configuração prévia desse computador e que pode atender a todos os portadores com paralisia cerebral que possuam as mesmas características.

---

## CONSTRUÇÃO DO PROTÓTIPO DE UMA COLUNA DE ABSORÇÃO GASOSA PARA UTILIZAÇÃO EM AULAS DIDÁTICAS

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Francisco Luiz Gumes Lopes*

*Equipe: Cleones Santos da Conceição, Denisson Santos de Freitas, João Victor Santos Oliveira, João Pedro Oliveira Cruz, Thiago Santos de Jesus*

A absorção gasosa é uma das principais operações unitárias utilizadas nas indústrias químicas que objetiva a remoção de um ou mais componentes de uma mistura gasosa por contato com uma corrente líquida. É muito utilizada na produção, separação e purificação de misturas gasosas, concentração de gases, remoção de compostos tóxicos, entre outros. A construção do protótipo de uma coluna de absorção gasosa objetivou possibilitar aulas práticas para discentes de nível médio e superior, permitindo a visualização da transferência de massa envolvida no processo, bem como a inferência nas variáveis de projeto desta operação unitária. Para a elaboração do protótipo, utilizou-se como premissa o baixo custo dos materiais e a sustentabilidade ambiental. Foram utilizadas quatro garrafas PET de 3,3L, que serviram para compor o casco da coluna, 3m de mangueira plástica de 2cm de diâmetro, utilizada para proporcionar a entrada e saída dos fluxos na coluna, 12m de mangueira de 1cm de diâmetro, que serviram para constituir o enchimento da coluna, tipo anéis de raschig, um frasco plástico de 250mL utilizado internamente para proteção da entrada da mistura gasosa, além de cola, durepox e fita isolante, que totalizaram um custo de R\$ 60,00. A simulação operacional da coluna de absorção foi realizada utilizando-se uma bomba a vácuo para insuflar o gás rico (ar atmosférico + amônia) através da coluna, em contracorrente com o solvente líquido (água). O solvente preencheu uniformemente todo recheio da coluna, distribuindo-se e absorvendo toda amônia insuflada com a corrente gasosa, o que foi comprovado mediante análise qualitativa utilizando o indicador fenolftaleína na solução contendo água destilada e o gás pobre (ar atmosférico) borbulhado na mesma. A operação do protótipo foi satisfatória, sem vazamentos e com eficiência total na absorção da amônia de uma corrente gasosa utilizando a água como solvente.

---

## CONTO: O PRIMEIRO PASSO PARA UMA ESCRITA CRÍTICA

---

Colégio Estadual Almirante Barroso

*Coordenação: Iderlânia Costa Souza*

*Equipe: Cristian Matos Araújo, João Carlos dos Santos Araújo, Andrei Souza dos Santos, Cristina Alves Bernardo da Silva Menezes, Dailane Rodrigues Santa Barbara, Fernandes Alves Balbino dos Santos, Larissa Matos Maciel, Leandro Santos Ferraz, Jaine Souza Nascimento, José Felipe dos Santos.*

O conto é um gênero textual sucinto que explora ambientes diversos e cria um universo de seres e acontecimentos, em sua maioria, fictícios imersos em um conflito. Por envolver as mais variadas temáticas, o conto é capaz de retratar situações da vida real ou imaginária, pois narra os acontecimentos sem fazer rodeios. Cada palavra, pontos e espaços selecionados pelo autor do conto é uma pista valiosa para a compreensão final, tudo está cheio de significado, pois em um texto conciso como o conto, o leitor precisa estar atento aos mínimos detalhes. Trabalhar com o gênero conto em sala de aula possibilita ao professor e ao aluno abordarem inúmeras temáticas que estão agregadas ao texto, promovendo ampla discussão sobre temas diversos, já que os escritores através de suas obras conduzem seus leitores a viagens e mergulhos profundos, tanto geograficamente quanto psicologicamente, tornando o texto multissignificativo. Nesse sentido, nosso trabalho foi iniciado com a leitura de contos, nas aulas de Língua Portuguesa, possibilitando ao aluno desenvolver o hábito pela leitura, como também ampliar seu repertório cultural. Posteriormente, os alunos elaboraram contos que representam suas percepções crítico-reflexiva sobre a realidade, ideologias e anseios. Os trabalhos desenvolvidos pelos discentes dos 1º(A, C e D) e 2º C anos do ensino médio têm o intuito “desabrochar” o lado escritor do alunado a partir da elaboração de textos (contos), os quais servem de suporte para a expressão individual e percepção de que sua língua representa sua realidade.

---

## DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA DISPOSITIVOS ANDROID E VERIFICAÇÃO DE SUA EFICÁCIA NO AUMENTO DA VELOCIDADE DE IDENTIFICAÇÃO POR ALUNOS, DE ÁCIDOS E BASES DE ARRHENIUS

---

Colégio de Ciências Plena e Aplicada

*Coordenação: Heli Lucas Santos Pinto*

*Equipe: Arthur Abreu Freitas, Natasha Alexandre Melo dos Santos, Diana Araújo Pinto, Pedro Henrique Santos Rocha*

É notório que o mundo vem passando por um momento único de transformação em que as evoluções tecnológicas estão sendo cada vez mais incorporadas ao cotidiano dos estudantes, seja como forma de facilitar e dinamizar o aprendizado, seja como uma distração que prejudica de modo concreto a vida acadêmica. Dentro dessa perspectiva, resta aos professores um dilema constante entre a manutenção de aulas mais tradicionais como tentativa de minimizar as distrações advindas desses recursos tecnológicos ou a incorporação definitiva de tais recursos à rotina diária desenvolvida em sala de aula. Partindo dessa problematização, os alunos do Colégio CCPA buscaram desenvolver um aplicativo para dispositivos móveis cujo sistema operacional é o Android, capaz de se interpor nesse processo de inserção da tecnologia como ferramenta de aprendizado, sem comprometer o processo de ensino-aprendizagem, assim, após um estudo detalhado sobre comandos e possibilidades da ferramenta de programação MIT App Inventor 2, os alunos desenvolveram um aplicativo que busca estimular em seus usuários uma habilidade de identificação de ácidos e bases de Arrhenius mais veloz. A verificação da eficácia desse aplicativo foi feita por meio de testes realizados com alunos antes e depois da utilização da ferramenta em questão.

---

## DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE ALARME DE QUEDA COM BAIXO CUSTO PARA MAIOR AGILIDADE DO SOCORRO EM CASO DE ACIDENTES ENVOLVENDO IDOSOS

---

Colégio Cepi Expansão

*Coordenação: Heli Lucas Santos Pinto, Davi Bomfim dos Santos*

*Equipe: Marcus Vinicius Moura Nascimento, Júlia Mariana da S.Menezes, Igor Gabriel Santos Barbosa, Millena de Castro Souza, Marcus Felipe Oliveira Sobral, Gustavo Marques Mendonça, João Pedro Dourado Dória, Débora Lays M. Santos, Giovana Sá Leão Mendonça*

O Brasil vive um fenômeno social típico de países emergentes. o envelhecimento gradual da sociedade e o aumento na expectativa de vida dos cidadãos. Tais transformações trazem consigo o aumento da necessidade de adequação da infraestrutura da sociedade a essa nova realidade, isso perpassa todas as instancias da organização social de forma que alterações logísticas e tecnológicas se fazem extremamente necessárias. Partindo desse argumento os alunos do Colégio Cepi Expansão se dedicaram a estudar medidas que pudessem auxiliar a manutenção da segurança de pessoas idosas em seu cotidiano, esse estudo resultou no desenvolvimento de um sistema eletrônico, baseado na plataforma de prototipagem Arduino, capaz de diagnosticar movimentos verticais bruscos, típicos de quedas, ativando automaticamente um alarme sonoro com o objetivo de alertar familiares e vizinhos sobre a necessidade de um socorro imediato. Esse sistema se propõe a ser uma forma de alerta eficaz em casos críticos que acabaram de ocorrer, aumentando assim a chance do socorro ocorrer em tempo hábil.

---

## DINÂMICAS TERRITORIAIS E SUAS CONFIGURAÇÕES NA PAISAGEM NO ESPAÇO VIVIDO EM ARACAJU-SE

---

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Anézia Maria Fonsêca Barbosa, Jailton de Jesus Costa*

*Equipe: Anabelle Sacramento da Paixão, Anny Karolyne Andrade, Honnan Menezes de Oliveira, Vitória Karoline Costa Freitas*

As modificações territoriais existentes no espaço geográfico são resultantes, do forte processo de atuação que a sociedade promove em diversos espaços. No entanto, pode-se observar que para alguns desses territórios as suas formas de uso sofrem mudanças diárias, as quais, revelam um comportamento muito desigual dos agentes sociais que as frequentam, formando assim, territorialidades bem opostas ao longo de um dia. A partir da representatividade política e social, os territórios passam por diversas dinamicidades que são fundamentais para entender a dialética que vivem as comunidades hodiernas. Por conseguinte, os territórios são construídos e desconstruídos nas diferentes escalas temporais, caracterizando-se socioeconomicamente alguns de maneira mais duradoura, mas também outros de existência periódica ou cíclica, transformando-se assim como um elemento da natureza espacial criado pela sociedade para demarcar seu império sobre os demais. O território consiste no compartimento do espaço, fruto da diversificação de valores e organização, cujas funções principais, servem de abrigo, locus de segurança e de trampolim para o surgimento de oportunidades que gerem riquezas e perpetuações do trabalho social. Nesse sentido, propõe-se fazer uma análise das dinâmicas dos territórios existentes no centro da cidade de Aracaju, que se configura ao longo do dia, formando territorialidades opostas que modificam completamente o modo de ação da sociedade nesse espaço. Assim, o desenvolvimento da pesquisa tem como finalidade, primeiramente levar os estudantes do 1º ano do ensino médio do Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe a compreender como a participação da sociedade é essencial no processo de organização do espaço geográfico que habita, sobretudo através de suas ações cotidianas. Para isso, o objetivo geral da investigação é analisar os ambientes sociais formados no centro de Aracaju ao longo do dia e suas configurações de territorialidades locais. Ademais, com os objetivos específicos buscamos identificar os diversos grupos e/ou comunidades que dinamizam a paisagem do centro de Aracaju, conhecer e avaliar os espaços de maior dinamicidade das territorialidades; e

mapear as áreas mais dinâmicas de transformações sociais do centro da capital sergipana. Para responder esses objetivos os caminhos metodológicos seguidos foram os seguintes: leitura de bibliografia específica sobre a temática; observação para examinar atentamente os acontecimentos que manifestam gestos e atitudes das comunidades envolvidas na pesquisa; realização de entrevistas para coleta de informações junto aos agentes sociais investigados; tabulação dos dados para posteriormente gerar os gráficos e tabelas; elaboração dos mapas com auxílio dos programas de geoprocessamento. A partir dessa situação cotidiana, busca-se traçar metas para uma melhor organização dos espaços vividos em Aracaju, especialmente no centro da cidade, para que toda a sociedade de alguma forma, possa contribuir para uma melhor organização dos espaços comuns da capital sergipana.

---

## DISTÚRBIOS ALIMENTARES – ANOREXIA E BULIMIA: UMA REVISÃO

---

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Christiane Ramos Donato*

*Equipe: Gabriella Andrade de Jesus, Maiara Braga de Araujo, Palomma Erivelth Ribeiro dos Santos, Stefanny Camilo Nascimento, Viviane Luise de Jesus Almeida, Thiago Pinheiro de Lemos*

O comportamento alimentar é a forma como um indivíduo se alimenta diariamente, seja de maneira saudável ou desregular. As condições sociais, culturais e de saúde influenciam esse tipo de comportamento. Questões psicológicas e até psiquiátricas estão envolvidas nesse processo, em função da forma que o indivíduo percebe o seu corpo e os alimentos. Nessa perspectiva, o objetivo desse trabalho foi descrever os diversos aspectos pesquisados e publicados em revistas científicas brasileiras sobre distúrbios alimentares, com especial referência à bulimia e anorexia. Também teve como finalidade colaborar na formação científica dos alunos participantes, a partir da vivência em iniciação científica. Essa pesquisa consistiu em um levantamento de dados sobre distúrbios alimentares na forma de revisão bibliográfica simplificada em revistas nacionais armazenadas na base Scielo utilizando as palavras-chave: distúrbio alimentar, bulimia, anorexia e transtorno alimentar. Considerando os resultados da pesquisa na base bibliográfica Scielo no mês de maio de 2014, foram encontrados 96 artigos, dos quais foram selecionados 23 artigos de acordo com

os critérios: relevância para o tema da pesquisa; idioma português; tempo de publicação dos artigos (últimos cinco anos). Dos 23 trabalhos analisados, 12 eram artigos de revisão e 11 eram artigos de pesquisa experimental. A análise dos artigos mostrou que esse tema abrange diversos olhares, como aspectos culturais, métodos de análise, as doenças envolvidas, atividade física, fatores psicológicos, faixa etária, entre outros. Verificou-se que muitos adolescentes, principalmente meninas, sofrem de bulimia e anorexia; que fatores psicológicos, familiares, de saúde e sociais podem influenciar no surgimento de transtornos alimentares, assim o tratamento precisa ser interdisciplinar (equipe de profissionais) e ter apoio da família. Essa revisão bibliográfica, mesmo simplificada, serviu para exercitar uma nova forma de explorar o conhecimento e entender que não existe uma só verdade e um só conceito sobre esse assunto, mas uma discussão continua sobre o mesmo.

---

## DO PAPEL AO VIRTUAL: A EVOLUÇÃO DA FOTOGRAFIA

---

Escola Estadual Cônego Filadelfo de Oliveira

*Coordenação: Janaina Couvo Teixeira Maia de Aguiar, Maria do Carmo Monteiro Santana*

*Equipe: Cenila Tawany Palmeira Nascimento, Edney Rafael Oliveira de Jesus, Lucas Felipe Santos Santana, Lynda Brysa Bispo Madureira, Mariana Sayonara de Lima Santos, Andrey Richard S de Jesus Bezerra, José Marxuel de Santana Santos, Laura Fabielly Correia dos Santos, Elisa Evany Bertoso de Jesus*

Este projeto de pesquisa apresenta uma análise sobre o desenvolvimento da fotografia, expondo desde as primeiras imagens registradas, os primeiros fotógrafos, até os dias atuais, quando a fotografia digital domina a sociedade contemporânea. A partir de um estudo sobre as primeiras máquinas fotográficas, assim como do desenvolvimento de equipamentos que vão contribuir para o avanço da fotografia, os alunos traçaram um histórico sobre a evolução da máquina fotográfica, mostrando como saímos das imagens de papel, preto e branco, coloridas, binóculos, para as imagens digitais, com destaque para as manipulações das fotografias, que permitem modificar o contexto da imagem.

---

## DESSALINIZADOR SOLAR COM RASTREAMENTO DE LUZ (DSRL)

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe,  
Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Jameson Gouveia de Novais*

*Equipe: Murilo Jildazio da Silva, Victor Guilherme de Moraes Santos*

A água própria para o consumo humano, a cada dia torna-se cada vez mais escassa; algo que não podemos viver sem, assim como o Sol, fonte de calor e de luz. A luz é uma das alternativas energéticas promissoras para enfrentarmos os desafios do mundo atual e, seguindo essa linha de pensamento, decidimos desenvolver um sistema que não agride o meio ambiente, já que utiliza apenas energia solar, e proporcione água limpa por meio de destilação por meio de um dessalinizador solar com rastreamento de luz, um sistema simples, de baixo custo de implementação e que utiliza energia limpa em todo seu processo, que consiste na obtenção de água dessalinizada utilizando, para isso, um sistema de captação e concentração de energia térmica emitida pelo sol. Para que haja maior aproveitamento da energia captada, desenvolvemos um sistema eletromecânico capaz de movimentar todo o sistema de modo a compensar o giro da terra em torno do seu próprio eixo e mantendo sempre o concentrador direcionado ao sol. Trata-se de um sistema simples e com aplicações diversas, até mesmo como purificador de água, voltado principalmente para áreas como o nordeste brasileiro, que recebe uma grande quantidade de radiação solar anualmente.

---

## EFEITOS DOS HORMÔNIOS NA ADOLESCÊNCIA: COMO OS HOMÔNIMOS PODEM INTERFERIR NO HUMOR DOS ADOLESCENTES

---

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe, Colégio Militar de Brasília

*Coordenação: Christiane Ramos Donato*

*Equipe: Danielle Maria de Oliveira Dantas, Ingrid Karolyne Calixto Cavalcante, Mariana Assuncao Ralim Santos, Mylena Santos Rocha, Rany Raissa dos Santos Cruz, Thais Barros Gonzalez Cordeiro*

Por muitos anos, a saúde foi entendida apenas como o estado de ausência de doença. Considerada insuficiente, essa definição de saúde foi substituída por outra, sendo hoje considerada o bem-estar físico, mental e social. Essa saúde na fase de puberdade/adolescência pode ser comprometida devido a desregulações hormonais e de humor. Nessa perspectiva, o objetivo geral deste trabalho foi entender de que forma os hormônios podem modificar, física e mentalmente, a estrutura do adolescente, resultado que pode ser fundamental para o estabelecimento de um grau de relacionamento sustentável para os alunos, seus familiares, o colégio e a comunidade em que se inserem. O trabalho foi realizado em duas etapas: (1) pesquisa bibliográfica, abrangendo os principais aspectos da puberdade e da adolescência, bem como as suas diferenças, para assegurar o embasamento teórico e científico ao trabalho; (2) aplicação de questionário com sete perguntas sobre variações de humor e emoções com 41 alunos do Colégio de Aplicação, sendo 20 alunos do 9º ano do Ensino fundamental e 21 alunos do 2º ano do Ensino Médio, no mês de maio de 2014. Diante da pesquisa bibliográfica realizada e da análise do questionário aplicado aos alunos do CODAP, pôde-se concluir que os efeitos das variações hormonais ocasionadas pela puberdade durante a adolescência interferem no humor e no bem estar dos jovens. Verificou-se que as meninas são mais susceptíveis a essas mudanças do que os meninos, e que na faixa compreendida entre 13 a 14 anos, a instabilidade é mais presente, levando esses jovens a vivenciarem, com maior intensidade, sentimentos antagônicos como a felicidade e a tristeza. Por fim, observou-se que à medida que esses jovens amadurecem, se tornam mais seguros, menos ansiosos e mais estáveis, possuindo menor variação de humor e apresentando em maior quantidade emoções positivas.

---

## ESSE ESGOTO NÃO PERTENCE À MINHA ESCOLA

---

Escola Estadual Professora Neyde Mesquita

*Coordenação: Claudia Patricia Melo Marinho Santos*

*Equipe: Ricardo Emilio Duarte Guedes, Vitor da Silva Santana, Felipe Santos Correia, Ana Claudia Barbosa de Matos, Geovanna Teixeira da Silva, Thais Renata da Silva Soares, Jaciro de Paula Filho, Cristian Vinicius*

Esse trabalho foi realizado com a turma do 4ºA da Escola Estadual Profª Neyde Mesquita na cidade de São Cristóvão/SE, elaborado e iniciado no ano de 2014 com extensão no ano vigente. O objetivo geral foi construir um trabalho que instigasse os alunos a refletir sobre a situação vivenciada pela comunidade escolar: um esgoto que ainda percorre toda a escola. Se a escola representa um espaço de construção do saber, então façamos valer esse título. Partimos de algo concreto para realizar essa reflexão, a falta de respeito com uma instituição que deveria ser privilegiada e não jogada ao esgoto.

---

## ESTUDO E TRABALHO: UMA LEITURA DA REALIDADE DE JOVENS DO ENSINO MÉDIO EM IDADE ESCOLAR NA REGIÃO METROPOLITANA DE ARACAJU

---

Colégio Estadual Poeta José Sampaio

*Coordenação: Ricardo Menezes Santos, Manoel Pedro de Oliveira Junior*

*Equipe: Marília Gonçalves de Andrade, Letícia de Santana Mariano Teles*

O trabalho deve ser entendido como satisfação das necessidades humanas, como mediação no processo de reprodução da vida. Contudo, na sociedade do capital, o trabalho é desestruturado, para atender aos seus mecanismos. Desse modo, grande parte dos jovens que frequenta a escola pública tem que aliar trabalho e estudo para garantir a sobrevivência, apresentando-se na esfera social brasileira como realidades que estão interligadas. Assim, essa pesquisa, que está em fase inicial, busca refletir sobre as condições de vida e trabalho do estudante do ensino médio, observando como a precarização do trabalho, a partir da reestruturação produtiva no processo de reprodução do capital,

promove a formatação da desigualdade social, forçando a inserção de adolescentes precocemente no mundo do trabalho, para salvaguardar a sua sobrevivência e de sua família. Inicialmente, foram realizadas leituras reflexivas sobre o processo de reestruturação produtiva, precarização do trabalho, juventude, trabalho e educação em conjunto com os alunos envolvidos, acompanhadas da coleta e análise de dados quantitativos produzidos por instituições como a Organização Internacional do Trabalho, IBGE e Secretaria de Educação, para assim produzir material que nortearam a análise. A investigação é conduzida em uma abordagem qualitativa: o processo de análise da realidade se dá com a lógica dialética, observando-se a totalidade das relações, diante das contradições postas no espaço. Pretende-se espacializar esta temática, em conjunto com os alunos, a partir da pesquisa de campo, pelas escolas estaduais de Ensino Médio da região metropolitana mais próxima de Aracaju, constituída pelos municípios de Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão, onde foram aplicados questionários com alunos, professores e a equipe gestora da escola, a fim de compreender o impacto do trabalho na vivência do aluno. Focalizam-se as estratégias de estudantes do ensino médio a sua (re) produção, a partir de sua inserção no mercado de trabalho em idade escolar.

---

## EXCESSO DE PESO E QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE EM ADOLESCENTES

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: Ligia Valença Machado, Rogenildo Andrade Barros*

*Equipe: Raíssa Vitória de Oliveira Dantas, Nayla Sahra Santos das Chagas*

Na atualidade, existe um crescente interesse sobre qualidade de vida. Concomitante com essa constatação, estudos apontam o aumento de casos de sobrepeso e obesidade na infância e adolescência. A obesidade na infância e adolescência pode resultar em um desenvolvimento precoce de doenças crônico-degenerativas na idade adulta. A mensuração da qualidade de vida tornou-se um importante indicador de saúde. Estudos apontam clara relação entre baixa qualidade de vida e obesidade. Diante do que traz a literatura, buscamos estudar como anda a relação entre o excesso de peso e a qualidade

de vida dos alunos do Colégio Estadual Governador João Alves Filho, em Areia Branca, possibilitando, assim, a criação mecanismos de intervenção para melhorar a qualidade de vida dos nossos alunos, com orientações sobre atividade física, alimentação saudável, entre outros. Para tanto, elaboramos um questionário autoaplicável, com questões sobre bem-estar físico e psicológico, autonomia e relação com os pais, relações sociais e de amizade e sobre a relação com o ambiente escolar, tendo como base orientações de instrumentos validados cientificamente como o KIDS CREEN-27C e o QVRS. Além disso, foi medido o IMC de cada adolescente que responder ao questionário, utilizando balança eletrônica e fita métrica metálica. Após as medidas, foi feito o cálculo do IMC pela fórmula: massa corporal (kg) dividida pela estatura (m) elevada ao quadrado. Os dados foram analisados levando em conta as respostas do questionário, que indicou a qualidade de vida relacionada à saúde de adolescentes com sobrepeso, fazendo um comparativo com a qualidade de vida dos demais adolescentes que não apresentarem sobrepeso.

---

## EXPERIÊNCIAS COMO MOTIVADORES DO ENSINO DE CIÊNCIAS

---

Colégio Estadual Prefeito Eduardo Marques de Oliveira

*Coordenação: Angelo Carlos da Silva Santos, Marcus Vinicius Noronha de Oliveira*

*Equipe: Adriele Oliveira Silva, Giselly Santos Andrade, Heloisa Emanuely de Jesus Souza, Laisa Minelly Santos Rodrigues, Samara Lima dos Santos, Larissa Rodrigues Matos, Luiza Nunes Santos, Vitória Trindade Souza, Emily Cruz Carvalho, Stephanny Erotildes Nascimento Santana*

Os trabalhos desenvolvidos foram “Areia movediça”, em que, por meio de materiais como maisena e água, foram testados os efeitos da densidade em uma solução afim pois, um material fluido pode apresentar uma resistência singular sobre fortes impactos; e “O vulcão”, em que foi feito um pequeno vulcão utilizando bicarbonato de sódio, vinagre, corante, entre outros, para permitir a observação da ocorrência de uma reação química com liberação de gás. Essas experiências tiveram por objetivo aumentar o aprendizado atuando como motivadores do ensino de ciências.

---

## FALA BRASIL: DIVERSIDADE LINGUÍSTICA :COMUNIDADE DO BAIRRO SANTA MARIA

---

Colégio Estadual Vitória de Santa Maria

*Coordenação: Maria de Lourdes Oliveira Almeida, Maria Carneiro de Almeida Cunha*

*Equipe: Anne Livianne Santos Santiago, Alessandra Rosane Santos, Débora Santos da Cruz, Douglas Johansson de Oliveria Santos, Erick dos Santos, Flávia Raquel Santos Souza, Jessy Tawanne Santana, Lais Santos Dantas, Misma Raquel da Silva Barros, Emilly Maria Silva Santos*

A língua e suas diversidades como construção de identidade de uma comunidade com suas especificidades geográficas, culturais, sociais e políticas é o objeto de pesquisa deste projeto, com o objetivo de compreender e aceitar as diferenças não só como positivas, mas como um ponto de partida para a uma nova era de ensino-aprendizagem que vise à inclusão real dessa cultura, e não meras concepções arraigadas de preconceitos sobre ela. Lidar com as diferenças é uma das maiores dificuldades do ser humano. Ao se descobrir as diversidades, em muitas ocasiões, manifestam-se a tensão, a intolerância e, principalmente, o preconceito, que define diferenças como uma porta negativa sem fundamentos para com as diferenças manifestadas nas várias dimensões da vida humana. Partindo da situação descrita, analisamos o tema do preconceito na diversidade cultural a partir do seguinte problema: Como a falta de valorização das diversidades culturais contribui para a confirmação do preconceito linguístico?

---

## FEIRA DA FRANCOFONIA: UM MERGULHO NA CULTURA EM LÍNGUA FRANCESA

---

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Ricardo Costa dos Santos*

*Equipe: Viviane Luise de Jesus Almeida, Matheus Carvalho Alexandre Pereira, David Andrade Santos, Gustavo Severo dos Santos, Anne Letícia dos Santos Gomes, Stefanny Camilo Nascimento.*

A Feira da Francofonia/CODAP foi criada no ano de 2013, com o objetivo de divulgar a cultura em língua francesa e demonstrar a importância desse idioma na formação dos alunos da Escola Básica. Refuta-se, neste sentido, o discurso que decreta a morte da língua francesa. O Colégio de Aplicação é a única escola do Estado de Sergipe a conservar o francês em sua grade curricular. Em 2014, a Feira da Francofonia/CODAP tornou-se parte do calendário escolar do Colégio de Aplicação e ganha o nome da Prof.<sup>a</sup> Isolina Maria Nery Tavares, homenagem à professora que muito fez pela disciplina língua francesa e pelo crescimento do colégio. Com o intuito de vivenciar a cultura dos países francófonos, as turmas foram divididas em países através de um sorteio: 6ºA França, 6ºB Camarões, 7ºA Martinica/Guadalupe, 7ºB Bélgica, 8ºA Congo, 8ºB Canadá, 9ºA Madagascar e 9ºB Suíça. Em cada edição da Feira é feito um novo sorteio para que outros países francófonos sejam estudados. Em 2014, foram priorizados os países de língua francesa que fizeram parte da Copa do Mundo no Brasil. Apesar do idioma francês ser o ponto de partida, professores de outras áreas contribuem com a atividade, pois envolvendo toda escola, pode-se explorar diversos aspectos do país em foco. Dessa maneira, objetiva-se fazer um mergulho no mundo francófono, explorando suas diversas facetas, tais como Arte, Literatura, Ciência e Tecnologia etc, possibilitando aos estudantes de todo Estado uma experiência linguística e cultural.

---

## FEIRA DE AQUIDABÃ: HISTÓRIA, FLUXOS, REDES DE COMERCIALIZAÇÃO E SOCIABILIDADE

---

Escola Estadual Nações Unidas

*Coordenação: Sônia de Souza Mendonça Menezes, Rafaela dos Santos*

*Equipe: Stefany Maria Vitória dos Santos, Evellin Liane Silva Santos, José Davi Santos Rocha*

As práticas de comercialização remontam aos primeiros agrupamentos humanos, quando o homem deixou de ser nômade e tornou-se sedentário, ao domar os animais e inserir o cultivo na terra surgindo assim a agricultura. No Brasil, as feiras foram implantadas pelos portugueses, visto que constituíam uma importante tradição cultural dos colonizadores. Essa modalidade periódica de comércio desempenha um papel importante no abastecimento da população urbana e rural. Diferentemente de outros setores estudados no município de Aquidabã, a feira não foi alvo de pesquisas, sendo desconhecidas as dimensões culturais: cultural, social e econômica. Ao vivenciar a sua espacialização, observamos algumas mudanças no fluxo de comerciantes, a diversidade de produtos inclusive os industrializados e a configuração de bancas. Nesse contexto, alguns questionamentos surgem sobre o que marca a feira dessa cidade. Quais são os produtos comercializados e os seus fluxos utilizados para chegar até o município? Em que medida os munícipes participam como comerciantes na feira? Quais são os vínculos de sociabilidade que se mantêm nesses espaços? Mapear os fluxos e as redes dos produtos comercializados, a naturalidade dos comerciantes e a inserção dos munícipes, a dimensão cultural da feira de acordo com a opinião daqueles que a frequentam faz-se necessário para se compreender esse espaço de comercialização. Indagaremos os entraves enfrentados pelos comerciantes e as recomendações para uma efetiva melhoria no sistema de comercialização do município. Como procedimentos metodológicos iniciamos com a revisão bibliográfica leitura de monografias, artigo de revistas, dissertações, livros a respeito do município, da temática. Para identificar os principais usuários da feira de Aquidabã, a pesquisa de campo foi dividida por setores, ficando sob a responsabilidade de cada um dos alunos um setor: alimentos perecíveis: frutas e verduras; produtos industrializados; derivados de leite, da mandioca e as carnes com o intuito de identificar os fluxos e as redes que estão envolvidos e dos produtos.

---

## FEIRA DE CIÊNCIAS COM MATERIAIS ALTERNATIVOS COMO PROPOSTA DE (RE)CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS ASSOCIADOS AO COTIDIANO

---

Colégio Estadual Professor Artur Fortes, Colégio Estadual Prefeito  
Eduardo Marques de Oliveira

*Coordenação: Gladston dos Santos*

*Equipe: Juan Martins dos Santos; Filipe Domingos de Almeida; Raony Joaquim da Silva Santana; Luan Evangelino dos Santos; Gabriel de Oliveira Almeida; Janisson de Ferreira Oliveira; Jeová David Silva Santos; Luana Jesus Lima*

As críticas feitas à forma com que os conteúdos químicos são abordados em sala de aula nos fazem refletir cada vez mais sobre a importância da busca por um processo de ensino e aprendizagem de Química desafiador, contextualizado e crítico, realizado através da vivência de situações reais e não apenas abstratas. Essa discussão também nos faz refletir sobre a importância de mobilizar professores e alunos da educação básica para realizarem atividades em que esteja presente a experimentação, visando uma amplitude de conteúdos em que serão aplicados de forma prática. Assim, identificamos como uma possibilidade conjugar a (re)construção dos conteúdos promovendo aprendizagem a partir da implantação de Feiras de Ciências nas unidades escolares. A experimentação é uma das estratégias didáticas que auxiliam na obtenção de informação, as quais devem contemplar fontes variadas, como a leitura de textos informativos e projetos desenvolvidos preferencialmente em um contexto de problematização. Portanto, as possibilidades de aprendizagem proporcionadas pelas atividades experimentais dependem de como estas são propostas e desenvolvidas com os alunos desde a universidade até as escolas de educação básica. Esperamos que as atividades experimentais com materiais alternativos propicie uma aprendizagem significativa, buscando a (re)construção do conhecimento científico. O CEPAF, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Carira/SE, organizou essas atividades, uma espécie de mini feiras de Ciências, realizadas nas escolas rurais do município que ofereçam 9º ano do ensino fundamental, com o intuito de apresentar a esses alunos a importância das ciências no cotidiano de forma prática.

---

## FORMAÇÃO CRÍTICA DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL MANOEL DE MIRANDA EM NEOPÓLIS/SE SOBRE OS AGENTES DE DEGRADAÇÃO DO ENTORNO ESCOLAR

---

Escola Estadual Gov. Manoel de Miranda

*Coordenação: Felipe Alan Souza Santos, Simone Rocha Reis, Sandra Maria Menezes dos Santos*

*Equipe: Flávia Pinheiro Barroso, Ana Carollyny Vieira, Emmyle da Silva Pinheiro, Viviane Lemos Ramos, Admir Rocha Santos*

A devastação ambiental é causada pela ausência das condições de cidadania que aflige algumas classes sociais entrelaçadas pelos interesses econômicos que não respeitam as necessidades de tempo e espaço da manutenção dinâmica do meio ambiente. Uma proposta esclarecedora é que a escola ofereça meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais e interligue esses com suas ações; portanto, é necessário uma escola que almeje desenvolver nos alunos um novo olhar questionador da crescente degradação socioambiental vivenciadas. A área de estudo da presente pesquisa foi o povoado Pindoba, em Neopólis/SE e a investigação foi realizada pelos alunos da Escola Estadual Gov. Manoel de Miranda com o objetivo de identificar processos de degradação ambiental no entorno da escola. Objetivamos fotografar área degradada no entorno da escola e analisar as possíveis causas dos ambientes degradados. A metodologia da pesquisa foi composta por três visitas de campo, aplicação de entrevista e grupo focal com moradores e com os próprios alunos participantes da pesquisa; todos os encontros do grupo focal resultaram em documentos escritos. Dentre os resultados encontrados, torna-se notório enfatizar o alto uso de produtos químicos na produção agrícola circunvizinha à instituição escolar, além da poluição atmosférica e socioambiental promovida pela atividade de uma olaria que funciona próximo à escola. Esse diagnóstico inicial motiva a continuidade da pesquisa, buscando compreender de que modo esses elementos vem impactado o ambiente e o modo de viver dos moradores de Pindoba/SE.

---

## FOTOGRAFANDO A LUA COM UMA WEBCAM

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: José da Silva Menezes, Cintia Carla de Oliveira*

*Equipe: Aline Mesquita Lima, Ane Cleide Santos Oliveira, Joseane dos Santos Nascimento, Juliana Lima dos Santos, Sthefany Santos Bezerra*

Todo astrônomo amador possui o desejo de tirar fotos com seu telescópio. Atualmente, isso é relativamente simples já que existem diversos dispositivos eletrônicos que facilitam bastante essa tarefa. A fotografia convencional (com filme) foi substituída por aparelhos eletrônicos, como é o caso dos CCDs, que são amplamente utilizados em observatórios profissionais. Essa tecnologia também está disponível para os astrônomos amadores. Entretanto, o valor de um CCD é elevado o que dificulta um pouco adquirir este produto. Uma webcam é semelhante ao CDD em alguns aspectos. Este aparelho possui um chip CCD onde é projetada a imagem do objeto. Ligada em um computador, normalmente pela porta USB, a webcam mostra a imagem captada pelo telescópio em tempo real. Este trabalho tem por objetivo mostrar como podemos adaptar uma webcam em um telescópio e efetuar um posterior “tratamento” das imagens obtidas. A Lua é o nosso objeto de estudo, tendo em vista que é um dos objetos celestes mais fáceis de fotografar. É relativamente simples obter boas fotografias lunares recorrendo a equipamento pouco sofisticado.

---

## FRAÇÃO: MATEMÁTICA, POESIA E MÚSICA

---

Colégio Estadual Vitória de Santa Maria

*Coordenação: Renato Mitsuyoshi Umeda, Maria de Lourdes Oliveira Almeida*

*Equipe: Alex Alves dos Santos, Brenna Steffanny Santos da Silva, Daiane Santos da Cruz, Ghenisson Souza Santos, Jenisson Correia Santos, Jonathan Ferreira de Souza, Julia Isabel Correia Santos, Larissa de Jesus Oliveira, Lynner Jessica Santana Nascimento, Rute Santos Oliveira*

O projeto visa desenvolver a aplicabilidade dos conceitos de frações de maneira interdisciplinar e criar significados com base nas teorias pitagóricas e princípios da física e da teoria literária, em razão da dificuldade de aprendizagem das

ciências exatas, principalmente, no tocante à matemática. Ao mesmo tempo, visa desenvolver e ampliar habilidades de leitura de textos verbais e não verbais e o conjunto de informações que reúne acerca da especificidade do gênero trabalhado. Como resultado, o projeto pretende levar o aluno a perceber que as linguagens, embora apresentem, umas em relação às outras, diferenças e especificidades de acordo com sua linguagem, manifestam em determinado contexto histórico-cultural as mesmas inquietações humanas. Atualmente, as dificuldades de aprendizagem dos conteúdos das disciplinas Matemática e Português são motivo para muitos debates, conferências e mobilizações com a intenção de encontrar uma solução para o problema. Em conversa com professores, a fala é sempre a mesma: os alunos não conseguem aprender os assuntos ensinados ou os alunos não querem se esforçar para entender os conteúdos das referidas disciplinas. Por outro lado, os alunos não conseguem compreender a linguagem adotada, e por isso, não se apropriam do conhecimento. O projeto foi desenvolvido nas aulas de iniciação científica, com duração de 12 meses, divididos em quatro fases: 1ª fase - leitura documental; 2ª fase - levantamento e análise de dados; 3ª fase – produção. 4ª fase - apresentação do projeto (resultados).

---

## GEOCAÇADORES DO CONHECIMENTO: GEOTECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS AO ENSINO

---

Escola Estadual Acrísio Cruz, Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Judson Augusto Oliveira Malta, Mariza Alves Guimarães*

*Equipe: Lucas da Silva Lima, Edemir Alves do Nascimento Junior, Kennis Rodrigues Leão*

As Geotecnologias da Informação e Comunicação (geoTICs) são ferramentas provenientes do avanço da globalização e potentes recursos para o ensino, auxiliando no desenvolvimento de atividades inovadoras e lúdicas que contribuem para o processo ensino-aprendizagem. No projeto “Geocaçadores do Conhecimento”, o celular é então incorporado como instrumento pedagógico, conectando os alunos às experiências e demandas sociais contemporâneas. O objetivo do presente trabalho foi discutir o uso das geotecnologias da informação e comunicação como ferramentas pedagógicas,

tendo como método de ensino o jogo de caça ao tesouro associado ao Sistema de Posicionamento Global (GPS) e aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). A metodologia desenvolvida foi da pesquisa-ação na execução de práticas educativas para trabalhar conteúdos e competências dentro e fora da sala de aula no Colégio de Aplicação e na rede estadual. As geoTICs são excelentes ferramentas pedagógicas, potencializando o aprendizado para uma experiência além da sala de aula, a competitividade, a criatividade e o contato com a natureza. A interação entre as novas geotecnologias, o esporte e o ensino são meios de potencializar o aprendizado para uma experiência além da sala de aula que estimula todos os sentidos dos alunos. A grande capacidade de manipulação e geração de dados, o caráter pragmático das análises que a localização espacial lhe atribui e a flexibilidade do ambiente digital na produção de representações espaciais são as principais características das geotecnologias e os motivos centrais da sua popularização em todo mundo, mas ainda é um desafio abordar estas tecnologias em salas de aula.

---

## GEOGRAFIA E COMÉRCIO: UMA ANÁLISE SETORIAL NO BAIRRO JABOTIANA, ARACAJU/SE

---

Colégio Estadual Prof. Joaquim Vieira Sobral

*Coordenação: Sônia de Souza Mendonça Menezes, Claudionete Candia de Araujo*

*Equipe: Matheus Lucas Pereira Santos, Abraão Oliveira Santos, Denison Silveira Chaves*

O bairro Jabotiana, localizado em Aracaju/SE, está sendo alvo de uma explosão imobiliária. É visível o aumento no número de moradias com a inserção de condomínios residenciais horizontais, verticais, conjuntos habitacionais e loteamentos. A rede comercial no bairro transforma-se com a instalação de pontos comerciais nas vias expressas, alterando o espaço antes residencial para área comercial. Entender essa reorganização do bairro e do setor comercial contribui para o exercício da leitura do lugar a partir da identificação e análise das formas alternativas de sobrevivência por meio do comércio informal e das atividades desenvolvidas pelo comércio formal e os seus efeitos no espaço urbano. Por vezes conhecemos diferentes paisagens, estudamos vários conteúdos de lugares diferentes que nos impressionam nos chamam atenção; e não conhecemos, não sabemos o que está acontecendo no lugar onde vivemos.

O mundo da vida precisa entrar na escola, para que esta seja viva, que consiga acolher os alunos e dar-lhes condições de realizarem a formação, além de desenvolver o senso crítico e ampliar a sua visão de mundo. Para isso, é necessário inserir novas formas e metodologias que suscitem o interesse e a motivação no processo de ensino e aprendizagem. O bairro Jabotiana foi escolhido para o desenvolvimento do projeto, visto que é o local onde estão situadas as residências dos bolsistas. Alguns questionamentos surgem nessa pesquisa: Qual é a configuração do comércio no bairro Jabotiana? Qual o ramo de atividade predominante no bairro? Os antigos pontos de vendas foram fechados ou resignificaram suas atividades? Encontrar respostas para esses questionamentos faz-se necessário para o entendimento da geografia a partir das transformações das comunidades. Como procedimentos metodológicos, iniciamos com a revisão teórica sobre a temática, em seguida aplicamos um roteiro de entrevistas com alguns moradores do bairro e os comerciantes e, por fim, organizamos os dados parciais em gráficos tabelas e mapas.

---

## GEOGRAFIA E LITERATURA: UM DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR

---

Colégio Estadual Prof. Joaquim Vieira Sobral

*Coordenação: Claudionete Candia Araujo, Jussileide Ramos Bonfim*

*Equipe: Alexandre da Silva; Danúbia Maria Conceição Oliveira; Isabelle de Oliveira Vieira; Izabel de Jesus Candido; John Kevin Melo Gomes da Silva; Kewin Leonardo Santana Costa; Leoni Victor Cruz Santos; Maira da Silva Rodrigues de Lima; Shirlene Santana Santos; Stephanie Melo Gomes da Silva.*

Atualmente as questões que envolvem o ensino e aprendizagem têm enfrentado uma série de conflitos sociais, econômicos e didático-pedagógicos. É relevante que se pense a importância da interdisciplinaridade de saberes no cotidiano do aluno, levando a incorporar a teoria à sua prática diária na construção de conhecimentos geográficos. O objetivo do projeto consiste em levar o aluno a refletir os aspectos geográficos por meio da análise de obras literárias sergipanas e incorporá-las em seu cotidiano. Tal atividade visa propiciar a conexão entre a Geografia e a Literatura no Colégio Estadual Professor Joaquim Vieira Sobral, buscando trabalhar com alunos do 9º ano do ensino fundamental e 1º e 2º anos do ensino médio obras da literatura sergipana, através de atividades lúdicas, como dramatização, análise de canções nordestinas, peça teatral e criação de

paródias, proporcionando ao aluno conhecer a realidade do meio ao qual está inserido a partir de um contexto histórico e sociocultural, compartilhando com a comunidade escolar o resultado de suas descobertas. Como metodologia, realizamos um levantamento bibliográfico para escolha das obras, divisão dos grupos para estudo e definição das atividades, bem como promovemos um debate entre a equipe para conhecer e aprimorar o conhecimento sobre as obras literárias sergipanas. Espera-se que ao final do projeto o aluno seja capaz de conhecer e expandir seus conhecimentos sobre a Geografia e a Literatura do seu Estado, dando sentido à inserção de saberes, tornando-se um sujeito crítico e reflexivo na sociedade.

---

## GEOGRAFIA FÍSICA: TECTONISMO

---

Colégio Irmã Mariele

*Coordenação: Vinicius de Jesus Freire, Karoline Vilayne Silva, Jeffeson Gonçalves Santos Lima*

*Equipe: Maria Eduarda Meneses de Almeida de Souza, Rafael Reis Oliveira, Geovanna Oliveira Lima, Robson Gabriel Barreto Ramos Costa, Kelven Santana Alves, Pabro Gabriel Barreto Silva*

Visando promover o conhecimento dos discentes do 6º ano do ensino fundamental do Colégio Irmã Mariele, trabalhamos o tectonismo através da disciplina de Geografia, objetivando a assimilação de teoria e prática. Os fenômenos de origem tectônica instigam a curiosidade dos alunos em querer aprender como ocorrer, porque ocorrem e quais suas consequências. A princípio sabe-se que o tectonismo é um termo geral relativo a todos os movimentos da crosta terrestre com origem em processos tectônicos, incluindo a formação de bacias oceânicas, continentes, planaltos e cordilheiras. As subdivisões principais são duas: a orogênese, que pode ser entendida como o conjunto de processos que levam à formação ou rejuvenescimento de montanhas ou cadeias de montanhas produzidas principalmente pela deformação compressiva da litosfera continental, e a pirogênese, que se refere aos movimentos da crosta terrestre cujo sentido é ascendente ou descendente, atingindo vastas áreas continentais, porém de forma lenta, inclusive ocasionando regressões e transgressões marinhas.

---

## HALLOWEEN: PARTY IN THE GRAVEYARD

---

Colégio Estadual Deputado Elísio Carmelo

*Coordenação: Cristiani Diniz Mendonça Fonseca Lima, Adneide da Conceição Lima, Jéssica Pereira dos Santos*

*Equipe: Alfredo Pereira Matos Neto, Álvaro Vieira dos Santos, Ellen Martins Correia, Jilmara Santos Mangueira, Lais da Silva Santos, Mariana Conceição Evangelista, Nayara Stefanie Mandarinino Silva, Ricácio Souza de Jesus, Rosilene Aparecida Feitosa Santos, Yane Caroline Santos Rocha*

Diante da constatação de que os alunos do Colégio Estadual Deputado Elísio Carmelo não viam o porquê da necessidade de aprender a língua inglesa, o que os deixava desmotivados nas aulas, além de não conhecerem a cultura dos países cuja língua estavam estudando – alguns tinham até aversão a tais culturas, mesmo sem nunca lá terem ido, mais especificamente, aversão ao Halloween – desenvolveu-se um projeto com objetivos de motivá-los nas aulas, trazendo-lhes um pouco de vivência da cultura estrangeira por eles estudada na escola, esclarecer mal-entendidos e eliminar preconceitos culturais e religiosos. Para isso, os alunos estudaram como a celebração acontece, através da leitura de textos em inglês para praticar gramática e tradução. Foi então criada pelos professores uma festa em forma de gincana entre as turmas para que os alunos pusessem em prática o que foi aprendido, além de também se divertirem. Cada turma sorteou uma música com tema assustador, a qual deveria ser traduzida e, de acordo com a letra, criar-se uma coreografia para ela. As turmas receberam a tarefa de decorar stands de acordo com o tema Party in the Graveyard (Festa no Cemitério) e criar fantasias e maquiagens a serem apresentadas num desfile. A tradução das músicas foi lida para o público e as coreografias, apresentadas. Participaram ainda de uma gincana com tarefas temáticas (envolvendo personagens que eles já haviam estudado como bruxas, múmias e piratas). Os alunos aprenderam história ao pesquisar o tema; inglês ao traduzir as músicas e artes ao criar uma coreografia, procurar formas de arrumar os stands e fazer as fantasias e maquiagens. Além disso, familiarizaram-se com culturas diferentes e as aceitaram melhor (entendendo que o Halloween nada tem a ver com adoração de coisas demoníacas), assim como entenderam motivo para o estudo de inglês e ficaram mais receptivos às aulas.

---

## IMPLEMENTAÇÃO DO EXERGAMES NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO COLÉGIO ESTADUAL BENEDITO BARRETO DO NASCIMENTO

---

Colégio Estadual Benedito Barreto do Nascimento

*Coordenação: Hellder Henrique Alberto Silva Prado, Alexandre Pereira da Silva, Edwallace Apolinário de Amorim, Pedro Ernesto Oliveira da Cruz, Emerson Francisco Mendes Guimarães, Matheus Ribeiro Menezes.*

*Equipe: Ana Clecia Santos; Andreza da Cruz Santana; Alexandra O. dos Santos; Domingas Elenildes Souza do Nascimento; Genisson Luiz Nazaré Martins; Jadson Rodrigues de Jesus; Luiz Eduardo Lima de Brito; Maria Antonia Arcanjo dos Santos; Tayana do Espirito Santos; Valdeir do Nascimento Conceição.*

O cenário contemporâneo torna bastante evidente a utilização de meios digitais em diversos setores: comércio, comunicação, lazer, educação, entre outros. Os jovens estão cada vez mais mergulhados nesse mundo virtual; nessa perspectiva, surgiu a ideia de implementar o exergames – que é a combinação entre o videogame e atividade física –, permitindo assim uma série de possibilidades lúdicas e fascinantes dos games na aula de educação física. Utilizamos o Xbox 360 com o kinect e seus vários jogos de aventura e esportes, com o objetivo de inserir o aluno na cultura corporal de movimento, apresentando as diversas maneiras de ampliação e recreação das vivencias corporais, ofertando um ambiente propicio para desenvolver habilidades motoras, cognitiva, afetivas e ao mesmo tempo verificar o nível do contato dos alunos com as tecnologias digitais através de questionário, bem como a satisfação de participar das aulas. O projeto conta com a participação de discentes do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio.

---

## INGLÊS, UM IDIOMA UNIVERSAL

---

Colégio Irmã Mariele

*Coordenação: José Cléverton Santana de Oliveira*

*Equipe: Ellen Sabrina Ramos Santos, Luiz Eduardo Oliveira Matos, Mychelle Pfaif Santana Santos, Sandrielly Lavínia Andrade Santos*

Sempre que discorremos nas aulas sobre a cultura inglesa e sobre a língua inglesa, comumente nos referimos aos países ícones do idioma: Estados Unidos e Reino Unido. O inglês, todavia, é uma língua oficial de muitos países, além de ser o segundo idioma oficial de vários outros. Dessa forma, o inglês deixa de ser somente uma disciplina, e passa a ser algo estimulante e prazeroso ao aprendizado. Escrever corretamente e ter fluência na oralidade são objetivos para com o inglês. Diversos países têm o inglês como idioma oficial, como segunda língua em outros países é um idioma oficial, mas não nativo tais como: Austrália, Canadá, Estados Unidos, Grã-Bretanha (Inglaterra, Escócia e Gales), Jamaica, Nova Zelândia e Zâmbia. Além da África do Sul, Etiópia, Filipinas, Tanzânia, etc. Diante da quantidade de países que têm o inglês como idioma, é claro que há diferenças na fala e conseqüentemente na escrita do inglês. Essas diferenças são bem visíveis quando abordamos o inglês americano e o inglês britânico. Sendo assim, temos que mostrá-las com muita veemência para os nossos alunos, tornando-os aptos a novas descobertas linguísticas. Se analisarmos os países citados anteriormente, podemos ver que a maioria deles foi anteriormente uma colônia inglesa (tirando a Etiópia e a própria Inglaterra, claro). Alguns deles ainda têm alguma ligação política ou econômica com órgãos e empresas inglesas, o que contribui ainda mais para a perpetuação da língua. É o chamado Mundo Anglo-Saxônico, composto por todas essas nações que partilham características históricas, políticas e culturais enraizadas ou atribuídas à influência do Reino Unido. O idioma transpôs os limites geográficos de seu país de origem e ganhou outras jurisdições. Esse é um dos principais objetivos para aprender inglês.

---

#INSTASCHOOL #INSTAGEO #PROJEÇÕES #MAPA  
#GEOGRAFIA USO DE REDES SOCIAIS NO ENSINO-  
APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: Dyego Anderson Silva Pereira*

*Equipe: Jenisson Santana Santos; Matheus Souza de Jesus; Nivaldo Carvalho dos Santos Júnior*

As redes sociais e as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) apontam novas especificidades, relações e até modalidade do ensino, como é o caso da educação a distância. Este trabalho tem como objetivo usar a rede social Instagram para que os alunos demonstrem através de imagens relacionadas principalmente às projeções geográficas, e posteriormente ao espaço do seu entorno, aquilo que lhe inquieta, move e lhe interessa. A justificativa desse trabalho é propor uma releitura do uso do celular em sala de aula, proporcionar integração entre os alunos com base em um projeto executado na escola, tornar a aula dinâmica, e tornar o aluno elemento ativo do ensino aprendizagem. O recurso técnico é o telefone celular dos próprios alunos, um globo terrestre e a internet. A metodologia será cumprida por etapas: (i) os alunos tiram fotos do globo terrestre; (ii) publicam a foto na rede social; (iii) produzem uma mapa equivalente aquela área e; (iv) procuram dados sobre aquela parte do globo. Esse projeto tem como resultados esperados: (i) a apreensão de relação escalar; (ii) o conhecimento das diferentes áreas do globo; (iii) reconhecimento dessas diferentes áreas e; (iv) maior interesse pelas aulas de Geografia. O projeto tem relevância ao destacar o uso das redes sociais e das TIC no ensino aprendizagem de Geografia, além de proporcionar uma dinâmica diferenciada ao trazer para a classe um elemento tão estranho, e até abominado como é o celular.

---

## JOGO DAS CALORIAS ALIMENTARES: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ESTUDO DA TERMOQUÍMICA

---

Colégio Estadual Presidente Costa e Silva, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Francisco Luiz Gumes Lopes, Rosane Pinto de Albuquerque Melo, Helena Roberto Bonaparte Neta, Valdirene Maria da Silva*

*Equipe: Mércia Michelly Menezes Ávila de Sá, Mércia Alves Ferreira, Livia Nayara Rocha da Silva, Nathan Felipe Santos Menezes*

A educação percebe o jogo como uma possibilidade de desenvolver a realidade do ensino e aprendizagem, proporcionando uma metodologia inovadora e atraente para ensinar de forma interessante e diferenciada facilitando a proximidade do aluno com os conteúdos da química. O trabalho objetivou proporcionar o conhecimento da termoquímica, com o consumo diário de energia e valor calórico dos alimentos do cotidiano, através do jogo “calorias alimentares”. O projeto foi desenvolvido com a participação de 12 alunos do 1º e 2º ano do ensino médio, do Colégio Estadual Presidente Costa e Silva, no município de Aracaju/SE. O jogo é composto de 140 cartas, um tabuleiro, um dado, uma moeda com número 1 e 2 nas faces, cartas contendo número 1 ou 2 (cartas exagero), 63 notas do dinheiro de calorias, 63 notas promissórias de calorias, tabela para sorteio de cardápios, 12 cartas boas ou ruins, tabela final para o cálculo do peso e calculadora. O jogo consiste de uma corrida em que os competidores se deslocam sobre o tabuleiro em função dos números sorteados nos dados. Abrange 24 horas completas, com almoço, jantar e pagamento de calorias. Durante o jogo, o indivíduo sorteia sua profissão, o que define seu consumo diário de energia, sorteia os cardápios de suas refeições, sorteia o exagero e sofre intercorrências, como, (dia bom ou ruim), que modificam as calorias diárias. Por fim, todos os jogadores vão somar as calorias adquiridas ou perdidas durante o jogo e converter o saldo em ganho ou perda de peso, para determinar o vencedor. O jogo das “calorias alimentares”, a partir dos resultados obtidos, mostrou-se útil como recurso didático ao aprendizado do conteúdo da termoquímica na alimentação, despertando o interesse dos alunos, tornando-se bastante dinâmico e eficaz.

---

## JOGO DIDÁTICO DA “MEMÓRIA PERIÓDICA”: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A COMPREENSÃO DA TABELA PERIÓDICA

---

Colégio Estadual Presidente Costa e Silva, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Francisco Luiz Gumes Lopes, Rosane Pinto de Albuquerque Melo, Helena Roberto Bonaparte Neta, Valdirene Maria da Silva*

*Equipe: Deusa de Souza Santos, Angélica Santos Souza Andrade, Danilo Xavier Gomes, Miguel Gustavo Santos Lima*

Os jogos sempre estiveram presentes em nossa vida, na maioria das vezes, associados a algo que proporciona diversão, prazer e entretenimento sendo, portanto, ferramenta útil a ser adaptada e utilizada em prol da aprendizagem, para que esta se torne eficiente e estimulante. O trabalho objetivou proporcionar o conhecimento sobre os quinze elementos essenciais ao equilíbrio nutricional do organismo humano através da aplicação do jogo “Memória Periódica”. O projeto foi desenvolvido com a participação de 16 alunos do 1º e 3º anos do ensino médio, do Colégio Estadual Presidente Costa e Silva, em Aracaju/SE. O jogo é composto por 30 cartas, sendo 15 “cartas-figuras” contendo os elementos químicos e 15 “cartas-respostas” contendo perguntas, cujas respostas são estes elementos químicos. Para jogar, deve-se dispor as 15 cartas dos elementos em 03 fileiras de 05 cartas-figuras e 03 cartas-respostas. Inicialmente todas as cartas são expostas de forma que os jogadores identifiquem as posições. O jogador levantará 01 carta do conjunto cartas-figuras e 01 carta do conjunto cartas-respostas objetivando formar o par carta elemento/carta resposta, que dará o direito de jogar novamente. Quando o conjunto for ou não correspondente, e o aluno não fizer o recolhimento do mesmo, as cartas permanecerão na posição original (para baixo). Caso a carta-resposta não seja correspondente à carta-figura e o jogador recolher, o mesmo será automaticamente eliminado do jogo. A decisão para ficar ou não com o conjunto de cartas é do jogador. No final haverá apenas uma equipe vencedora. A partir dos resultados obtidos, foi possível concluir que existia uma grande deficiência no ensino-aprendizagem do conteúdo apresentado. O jogo “Memória Periódica” revelou-se um recurso didático, capaz de despertar no aluno o interesse em aprender os conteúdos de forma fácil, lúdica e eficiente.

---

## JOGOS EDUCATIVOS: APRENDER BRINCANDO

---

Colégio Estadual Felisbelo Freire

*Coordenação: Rogério Luiz da Silva, Claudio Bispo, Camila Gentil Tavares, Karina Andrade Santos*

*Equipe: Emilly Stefany de Jesus Santos, Cássia Soares Oliveira Santos, Vitória de Jesus Lima, Gilson de Jesus Feitosa, Everton Rodrigues Luzia, Janny Maiara Oliveira, Isabela Manfredini, João Pedro Fontes Vieira, Caio Luf, Marcos Vinícius Santos*

A interdisciplinaridade e a contextualização passaram a constituir-se, oficialmente, em princípios ou eixos norteadores do currículo do ensino médio a partir da aprovação do Parecer 15/1981. Contudo, a incorporação desses princípios ao trabalho pedagógico, especialmente a interdisciplinaridade, constitui uma dificuldade para muitos professores de ensino médio e também para professores formados nas licenciaturas. Estudos têm demonstrado que a pouca compreensão do seu significado e da forma como podem ser desenvolvidas atividades interdisciplinares e contextualizadas faz com que muitos professores resistam à sua realização. No entanto, pesquisas mostram que é possível a realização desse tipo de atividade, especialmente por se constituir em uma ferramenta que contribui para a disseminação do conhecimento científico, a interdisciplinaridade e a contextualização do conhecimento nas escolas de ensino fundamental e médio. As Feiras de Ciências são eventos em que os alunos são responsáveis pela comunicação de projetos planejados e executados por eles durante o ano letivo. Durante o evento, os alunos apresentam trabalhos que lhes tomaram várias horas de estudo e investigação, em que buscaram informações, reuniram dados e os interpretaram, sistematizando-os para comunicá-los a outros, ou então construíram algum artefato tecnológico. Eles vivenciam, desse modo, uma iniciação científica Junior de forma prática, buscando soluções técnicas e metodológicas para problemas que se empenham em resolver. Diante disso buscando despertar nos estudantes a curiosidade científica, treinando-os na utilização da metodologia científica, estimulando-os a formular questões baseadas na interdisciplinaridade e contextualização do conhecimento, envolvendo todas as disciplinas dos ensinos fundamental e médio, a fim de despertar um maior interesse pela escola, com a elevação da frequência às aulas e melhoria da aprendizagem. Foi desenvolvido um projeto em forma de Feiras de Ciências, sendo selecionado um professor orientador para cada turma dos ensinos fundamental e médio dos turnos da manhã, tarde e noite do Colégio

Estadual Felisbelo Freire, que elaborou um jogo didático dentro da sua disciplina de atuação na escola envolvendo conteúdos trabalhados durante o período letivo de forma contextualizada e indicando qual o objetivo do mesmo. Após a elaboração do jogo e a estruturação de seu objetivo, o professor orientador conduziu a turma para a confecção de seu respectivo jogo. Depois desse momento, o professor orientador trabalhou com os alunos os fundamentos do jogo, o manuseio e o seu conhecimento aplicado. No dia da apresentação cada turma montou uma barraca, no local de realização da Feira de Ciências, onde apresentou o seu jogo para todos os visitantes da escola e comunidade externa.

---

## KART ELÉTRICO SOLAR

---

Colégio Monteiro Lobato

*Coordenação: José da Silva Menezes, Luciene da Silva Menezes*

*Equipe: Flávia Daniela Barreto Neto, João Victor Santos Menezes, Josiklevison Ferreira da Silva Santos, Lara Thaissa Pereira Cruz Chagas, Lucas de Jesus Andrade, Mateus Almeida dos Santos, Yuri Pereira Santos*

Os constantes problemas ambientais causados pela utilização de energias não renováveis, aliados ao esgotamento dessas fontes, têm despertado o interesse pela utilização de fontes alternativas de energia. A energia solar é uma boa opção na busca por alternativas menos agressivas ao meio ambiente, pois consiste numa fonte energética renovável e limpa (não emite poluente). A forma direta de sua obtenção se dá através de células fotovoltaicas, geralmente feitas de silício. A luz solar, ao atingir as células, é diretamente convertida em eletricidade. O efeito fotovoltaico ocorre quando fótons (energia que o Sol carrega) incidem sobre os átomos de silício, proporcionando a emissão de elétrons, que gera corrente elétrica. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo projetar um pequeno veículo elétrico movido pela energia do sol. A ideia é que esta energia deve ser convertida em energia elétrica através de placas fotovoltaicas para abastecer um banco de baterias que fornece eletricidade para acionamento de um motor, sendo este motor controlado por um circuito eletrônico. O projeto visa contribuir para o desenvolvimento da cultura científica e empreendedorismo dos jovens na área do aproveitamento da energia solar através da realização de atividades experimentais realizadas na própria escola.

---

## LABORATÓRIO DE FÍSICA DE SUCATA

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: José da Silva Menezes, Maria da Silva Menezes*

*Equipe: Adla Vitória do Vale Nascimento, Emilly de Jesus Menezes, Nivia Santos de Jesus, Paula Raine Santos de Jesus, Roseli da Conceição Santos, Verônica Bispo dos Santos*

Kits de Física costumam ser caros mesmo para as escolas particulares. Para as públicas, tornam-se muitas vezes impraticáveis, embora indispensáveis para atrair o interesse e a curiosidade dos estudantes, que em geral consideram a disciplina difícil, distante. Levando-se em consideração a importância da experimentação (laboratório) no ensino de Física e a falta de recursos e espaço nas escolas públicas, acreditamos que o uso de materiais de baixo custo possa incentivar professores a adotar essa prática como uma ferramenta de ensino, aplicada ao longo do processo de ensino da disciplina. Apresentamos aqui uma proposta que tem o intuito de ensinar Física com materiais alternativos, em sua grande maioria. Para isso, foi confeccionado um conjunto de experimentos, distribuídos nos campos da Física trabalhados nas três séries do ensino médio (Mecânica, Física Térmica, Óptica e Eletromagnetismo), para demonstrações em classe. Os experimentos foram construídos a partir de materiais reciclados e de fácil aquisição, muitas vezes descartados como “sucata”. Foi também elaborado um roteiro detalhado com imagens e vídeos explicativos de cada experimento para, ao todo, compor um pequeno manual didático de construção e funcionamento. A ideia final é reunir estes experimentos em um kit didático de demonstrações de física para ser usado pelo professor nas suas aulas, em momento oportuno.

---

## LAVABÔ

---

Colégio Estadual General Calazans

*Coordenação: Nilson Silva Santos, Luciano Góis dos Santos*

*Equipe: Denison Gomes dos Santos, Jefferson de Oliveira Santos, José William Santos Neves, Matheus Santos Souza*

O presente projeto, denominado “Lavabô”, foi idealizado por alunos do 9º ano do ensino fundamental do Colégio Estadual General Calazans e consiste numa proposta alternativa a pessoas que apresentem algum tipo de dificuldade motora e que desejam um equipamento que seja capaz de lavar utensílios domésticos, tais como louças, utilizando um pequeno robô que substitui a ação humana nessa tarefa. Todo o projeto foi desenvolvido a partir do uso de materiais simples e de baixo custo para permitir a viabilidade econômico do produto, visando sua possibilidade futura de comercialização no mercado. Para tornar o experimento viável de ser construído, a equipe de trabalho pesquisou as opções de produtos similares disponíveis no comércio e o custo econômico de cada modelo oferecido ao consumidor. A partir da constatação dos diferentes tipos de modelos e preços, seguiu-se na busca de um protótipo de custo mais acessível e que tivesse um nível de eficiência adequado para o objetivo preestabelecido na concepção da ideia. Após a pesquisa de mercado, procedeu-se na busca dos elementos necessários para a construção do projeto e a pesquisa pela montagem de itens mecânicos e eletrônicos responsáveis pelo bom funcionamento do produto. Passada esta etapa, os testes mostraram resultados favoráveis aos objetivos propostos, motivando a equipe a apresentar ao público o trabalho concluído.

---

## LESÕES DE LOMBAR E QUADRIL EM ATLETAS OLÍMPICOS

---

Colégio Estadual Maria Rosa de Oliveira

*Coordenação: José Wildson dos Santos, Clóvis André Santos*

*Equipe: Grazielle de Jesus Lima, Maria Raymara Menezes Souza*

O esporte de rendimento é, por excelência, uma prática de exercícios físicos que, através da técnica aprimorada e incremento de artefatos tecnológicos, consegue levar seus adeptos a alcançarem ou ultrapassarem limites biológicos e corporais. Nessa procura incansável por marcas, por quebra de recordes, estes atletas ficam predisposto a desenvolver ou sofrer abruptamente diversos problemas osteomioarticulares, em especial lesões na região lombar e no quadril. Nosso trabalho tem o objetivo principal investigar a literatura científica sobre o histórico de atletas olímpicos nas últimas edições dos jogos olímpicos que desenvolveram lesões na região lombar e no quadril. Realizamos a análise aprofundada – a partir do ponto de vista da anatomia, cinesiologia e

biomecânica – sobre as estruturas anatômicas envolvidas no processo de execução do movimento, considerando a observação das alavancas, dos agonistas e antagonistas contráteis e os respectivos dispositivos articulares necessários para a realização do gesto esportivo, nos esportes olímpicos coletivos e individuais.

---

## LESÕES DE OMBRO E JOELHO EM ATLETAS OLÍMPICOS

---

Colégio Estadual Manuel Bomfim

*Coordenação: José Wildson dos Santos, Eloy Filho*

*Equipe: Luana da Conceição Costa, Stefany Coelho dos Santos*

Sabemos que a prática de esportes expõe seus atletas a altos riscos de lesões, entre elas as lesões nas articulações do ombro e do joelho, articulações fortes do ponto de vista biomecânico, mas ao mesmo tempo delicadas do ponto de vista anatômico. Por excelência técnica, os esportes olímpicos são considerados como a grande referência no mundo do movimento humano racionalizado. Nestes esportes, prima-se pela utilização do corpo humano como a grande máquina propulsora e realizadora dos gestos motores. Mas isso tem seu preço. Esportes coletivos de muito contato físico com predisposição para impactos, como o futebol, o handebol e o voleibol, expõem significativamente seus atletas a lesões nas estruturas musculares, articulares e ósseas que compõem o ombro e o joelho. Nos detemos em descrever as estruturas anatômicas e suas engrenagens biomecânicas para uma melhor execução cinesiológica de gestos desportivos que muito solicitem das articulações do ombro e do joelho dentro do programa oficial do jogos olímpicos. Realizamos um corte de tempo para composição de nossa pesquisa bibliográfica e histórica e, assim, pudemos analisar números de atletas lesionados dentro programa dos jogos olímpicos, aqui em específico nas articulações do ombro e do joelho.

---

## LEVANTAMENTO PARA IDENTIFICAÇÃO DO PADRÃO DE CONSUMO DE DROGAS E COMPORTAMENTO DE RISCO DOS ALUNOS DO COLÉGIO ESTADUAL CÍCERO BEZERRA

---

Colégio Estadual Cícero Bezerra

*Coordenação: Rafaela Ramos Varjão, Edirene Melo Santana Souza*

*Equipe: Madalena Moreira da Silva, Maria Fabiana Melo Santos*

O uso de drogas entre jovens e adultos ainda é um fator preocupante, principalmente de álcool e tabaco, devido à sua licitude. No Relatório Mundial sobre Drogas de 2014, o UNODC destaca que a prevalência do uso de drogas no mundo permanece estável. A cada dia, indivíduos mais jovens, em fase escolar e por motivos diversos são expostos e se envolvem em situação críticas por conta do consumo de drogas. Nesse contexto, informações sobre o uso de drogas entre estudantes da educação básica e sua comparação com comportamentos de risco dentro e fora da unidade escolar são procedimentos valiosos para conclusões de padrão de consumo, auxiliando a comunidade escolar em relação ao desenvolvimento de estratégias de prevenção e tratamento de indivíduos nessa fase. As unidades de ensino têm dificuldade em aceitar essa realidade, porque não sabem como agir. É fundamental a atualização dos programas institucionais de forma que se adequem a realidade local, baseando-se em dados recentes e contextualizados. Com o objetivo principal de identificar o padrão de uso de drogas entre alunos maiores de 16 anos da educação básica pública do Colégio Estadual Cícero Bezerra e relacionar os padrões de consumo de drogas com comportamento de risco mencionados pelos alunos questionados, este estudo utilizou como instrumento de pesquisa um questionário estruturado de autopreenchimento, com perguntas fechadas, individual e anônimo contendo as variáveis do interesse de estudo: escolares, socioeconômicas, consumo de drogas e comportamento de risco. Os dados obtidos no levantamento foram processados no Microsoft office Excel para elaboração de gráficos e planilhas. A realização dessa pesquisa exploratória por alunos bolsistas Pibic Jr contribui de forma prática para compreensão do método científico, aproximação da pesquisa e sua formação como pesquisador.

---

## LEVITADOR MAGNÉTICO COM ARDUÍNO

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: José da Silva Menezes, Roselli Thereza de Jesus Feitosa*

*Equipe: Airton Júnior dos Santos Martins, Alexandre Andrade de Jesus, Antony Gomes da Silva, Jéssica Micaela Silva de Jesus, Kauani Francisca dos Santos*

Este trabalho propõe a construção de um protótipo didático de um levitador magnético para uso em aulas de Física no ensino médio. Este dispositivo, controlado por uma placa de Arduino, é capaz de equilibrar pequenos objetos e deixá-los suspensos no ar, desafiando a força peso. O princípio é bastante simples: ele gera um campo magnético que atrai o ímã e com o sensor mede esse campo. Se o ímã começar a afastar-se, o valor lido pelo sensor fica diferente e então o campo magnético gerado é aumentado. Desta forma, o ímã volta a aproximar-se e o sensor muda o resultado da sua leitura, implicando que o campo magnético gerado seja reduzido de forma a evitar que o ímã “cole” ao gerador. Durante a realização deste projeto, esperamos que os alunos possam aperfeiçoar seus conhecimentos sobre os princípios que regem o funcionamento do dispositivo e seus sensores, como também averiguar as leis da física que podem estar relacionadas a ele e suas aplicações práticas.

---

## LÍNGUA: FALARES SERGIPANOS NA COMUNIDADE DO BAIRO SANTA MARIA

---

Colégio Estadual Vitória de Santa Maria

*Coordenação: Maria de Lourdes Oliveira Almeida, Raquel Meister Ko. Freitag*

*Equipe: Deysiane Ferreira Santos; Mirely Machado dos Santos, Antônio Giliardo da Silva; Natália Conceição Santos*

O projeto visa investigar e registrar como a comunidade do bairro Santa Maria usa a língua “portuguesa”. Para a realização desse levantamento foram ouvidas vinte pessoas não escolarizadas, de diferentes faixas etárias e situações sócio-culturais e gêneros também distintos. Para compor o banco de dados desses falares, também foram entrevistados vinte pessoas escolarizadas ou em processo de escolarização, com o objetivo de comparar resultados da amostra

coletada na comunidade de fala de pessoas que habitam um dos bairros mais populoso da capital de Aracaju e que possui o estigma de mais violento. Como esse aspecto social influencia na língua? Para o levantamento desses dados foi concedida duas cotas para dois alunos-bolsistas do projeto de pesquisa e iniciação científica (PIBIC Jr), com duração de doze meses, contados a partir de julho/2015. Os alunos contemplados estão regularmente matriculados na educação básica, 1ª série do ensino médio, no Colégio Estadual Vitória de Santa Maria. A coleta de amostras de comunidades de fala com estratificação homogeneizada é predominante nos bancos de dados já constituídos; a sua replicação, portanto, garante a comparabilidade de amostras de comunidades distintas.

---

## LINGUAGEM POÉTICA E LINGUAGEM MATEMÁTICA

---

Colégio Estadual Vitória de Santa Maria

*Coordenação: Maria de Lourdes Oliveira Almeida, Josiene da Conceição Santos*

*Equipe: Carla Tainá Silva de Oliveira, Camila dos Santos Borges, Débora da Silva, Everton Victor de Sá Bulandeira, Janaina Morais Menezes, José Elias dos Santos Neto, Jully Ellen Pereira Firmo, Márcia Oliveira dos Santos, Mirian Hyllen da Silva Gomes, Thainná Melo Nunes*

O texto artístico e literário é objeto das práticas nas aulas de oficinas de Língua Portuguesa. Ao sugerir a leitura da produção poética de Millôr Fernandes e a partir dele uma reflexão a respeito da palavra escrita e do sentido que cada uma produzia, os aspectos significativos da linguagem e o diálogo com várias áreas do saber despertaram nos alunos o interesse de aprofundar o trabalho de pesquisa. A linguagem poética e sua relação com elementos matemáticos é o objeto de pesquisa a partir do texto "Poesia matemática", de Millôr Fernandes, a fim, de correlacionar as imagens utilizadas pelo autor para a construção de sua narrativa. Embora o texto seja intitulado poesia, estruturado em versos, é inquestionável o tom narrativo, além da presença dos elementos de construção da narrativa, tais como: voz do narrador, personagem, tema, enredo, conflito, clímax, desfecho. As figuras de construção para o desenvolvimento da situação são personificadas através da linguagem matemática pelas figuras geométricas. A interação entre a língua materna e o código matemático possibilitou construir relação de sentido com os conhecimentos de outras áreas do conhecimento

como: biologia, geografia, sociologia, física, e também despertou novas ideias com relação à linguagem, quando se prende à definição de que o objetivo da linguagem é apenas promover a comunicação. A linguagem é uma forma de organizar o mundo e de compreendê-lo; é uma forma de identificar as coisas do mundo físico e de distinguir ideias de modo claro e constantes. Visando não apenas a comunicação e a compreensão do que é visível, mas também da dimensão abstrata do conhecimento, a linguagem torna-se objeto de conhecimento em si. O referido trabalho iniciou-se no mês de abril e para sua execução, a turma da terceira série foi dividida em grupo para em quatro fases concluírem as atividades. Na fase I : uso do dicionário - Resignificndo o texto. Fase II: criação de um novo texto a partir dos sinônimos (música); Fase III: construção de uma escultura com as figuras geométricas personificadas no poema; Fase IV: apresentação para a comunidade escolar.

---

## MARCAS HISTÓRICAS, LINGÜÍSTICAS E CULTURAIS NAS MÚSICAS BRASILEIRAS

---

Colégio Irmã Mariele

*Coordenação: Sandra Virgínia Correia de Andrade Santos*

*Equipe: Henrique Meneses de Almeida; Luiz Eduardo Oliveira Matos ; Claudia Nayara Santos; Natanilson Santana Santos; Isaac de Andrade Santos; Jennysson Domingos dos Santos Júnior*

O conhecimento de mundo é algo fundamental para a produção de textos dissertativos-argumentativos. Diante disso, o presente projeto tem como foco incluir nas aulas de Língua Portuguesa a análise de músicas brasileiras que marcaram (e marcam) gerações, com o objetivo de reconhecer seu contexto histórico, linguístico e cultural para a compreensão textual. Para isso, foi feito levantamento das músicas a serem analisadas, tendo como produto final a construção de vídeos com cenários virtuais e mídias digitais que apresentassem a análise construída. Nesse sentido, a tecnologia teve grande contribuição, pois tornou a apropriação de conhecimentos mais dinâmica e atrativa, possibilitando, portanto, novas aprendizagens.

---

## MARIA THÉTIS NUNES: A MULHER QUE VIROU ESTÁTUA – ASPECTOS BIOGRÁFICOS, MEMÓRIAS E SILÊNCIOS EM UMA COMUNIDADE ESCOLAR DE ITABAIANA

---

Escola Estadual Vicente Machado Menezes

*Coordenação: Anderson da Silva Almeida, Elayne Messias Passos*

*Equipe: Joyce Nunes dos Santos, Mateus Sousa Santos*

O trabalho faz parte do projeto aprovado pela Fapitec cujo objetivo é investigar na comunidade escolar da Escola Estadual Vicente Machado Menezes, da cidade de Itabaiana, especialmente entre os alunos matriculados no ano letivo de 2015, qual o seu nível de conhecimento em relação à vida e obra da pesquisadora sergipana Maria Thétis Nunes. Partimos da premissa de que a biografia da professora Thétis Nunes, como mulher e historiadora itabaianense, torna-se de suma importância no sentido de estimular os jovens e as jovens estudantes do Agreste sergipano a seguir no caminho das letras e poder sonhar com um futuro promissor. Entendemos ainda que a circulação, difusão e divulgação de suas obras – para além dos muros da academia – faz-se necessário para que ela não seja vista pelos seus conterrâneos apenas como “a mulher que virou estátua”. Como objetivo geral pretende-se proporcionar e estimular os estudantes da referida escola o contato com métodos e procedimentos da pesquisa científica visando sua divulgação, disseminação e democratização.

---

## MATEMÁTICA LÓGICA: LABIRINTO DOS DESAFIOS

---

Colégio Estadual Professor Hamilton Alves Rocha

*Coordenação: Adneide da Conceição Lima, Antônio Carlos de Oliveira, Givanildo Batista da Silva*

*Equipe: Adriele Wilma Menezes Paixão, Alessandra da Cruz Cardoso, Alisson Nascimento Santos, Douglas Santos Costa, Ingrid Santos Leite, Isabela Félix Nascimento, Maria Clara Melo Vieira, Priscila França Santos, Tainá Santana dos Santos, Túlio Santos Costa*

O projeto “Matemática Lógica: Labirinto dos Desafios” foi desenvolvido no Colégio Estadual Professor Hamilton Alves Rocha junto aos alunos do 2º ano do

Ensino Médio Inovador com o objetivo de trabalhar jogos como desafios propostos que abordam Lógica e conteúdos fundamentais do ensino de Matemática. Os desafios foram distribuídos dentro de um labirinto, uma vez que este é considerado um ambiente de experimentação que ajuda a desenvolver estados de concentração, autodomínio e autoconhecimento. Estudos e pesquisas desenvolvidos na área de Educação Matemática sugerem que esta disciplina é efetivamente central na formação e inserção social dos indivíduos. Além disso, a disciplina Matemática vem sendo utilizada como um instrumento de seleção, sendo vista como o meio privilegiado para o alcance da racionalidade, da inteligência, do pensamento crítico e do desenvolvimento individual e social. O ensino de Matemática está diretamente ligado ao desenvolvimento de atividades lúdicas, no intuito de estimular as crianças e os jovens. O uso de jogos ajuda no desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e do pensamento independente. A Lógica descreve as formas, as relações e as propriedades das preposições, em decorrência da construção de um simbolismo regulado e ordenado que permite diferenciar linguagem cotidiana e linguagem formalizada.

---

## MEDIDOR DE ENERGIA ELÉTRICA COM ARDUÍNO

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: José da Silva Menezes, Luciene da Silva Menezes*

*Equipe: Alexandro de Jesus Silva, Beatriz Silva Batista, Estefany de Jesus Santos, Esthefane Santana Santos, Priscila Raquel Oliveira Santos, Tainara dos Santos Fontes, Tainara Lima Menezes, Tiago dos Santos Reis*

O Arduino nasceu em 2005 a partir de um projeto iniciado na cidade de Ivrea, situada na Itália. Este projeto tinha um objetivo educacional, com o intuito de interagir em projetos escolares a fim de ter um orçamento menor que outros sistemas de prototipagem disponíveis naquela época. Ele consiste de uma placa extremamente versátil e que pode ser utilizada de milhares de maneiras diferentes, basta ter a ideia e saber programar de acordo com a sua lógica de funcionamento. No presente trabalho, é apresentado o desenvolvimento de um medidor eletrônico de consumo de energia elétrica residencial, tendo como finalidade o monitoramento e gerenciamento do consumo de energia elétrica. Para tal, foi utilizada uma placa controladora de Arduino que recebe de sensores

de corrente e tensão sinais analógicos que são processados para calcular a potência. Os resultados são enviados para um display de cristal líquido para a visualização local e também podem ser visualizados pelo computador. O objetivo é aprimorar ainda mais o funcionamento do medidor de energia e mostrar que, usando o Arduino, conseguimos ter essa função de medir os gastos de energia em uma residência de uma forma que não seja complicada e nem demande muitos gastos; e que numa residência o próprio consumidor tenha essa consciência de economia de energia elétrica.

---

## MESTRE PASTINHA: CAPOEIRA DE ANGOLA E CIDADANIA NA ESCOLA

---

Colégio Estadual Dr. Milton Dortas

*Coordenação: Alvaro Machado de Andrade Júnior*

*Equipe: Daniela Carvalho F. dos Santos; Jocicleide dos Santos; Larissa Ferreira de Souza; Luiz Fernando Cruz de Jesus; Maicon Douglas; Marcos Vinicius de Jesus Silva; Mirian Rose Nunes de Jesus; Renata dos Santos Santana; Sabrina Santos Matos; Sara Fontes Cruz*

A capoeira se constitui em patrimônio cultural nacional, e sua difusão faz parte do processo de valorização desta importante prática cultural. O presente projeto tem como objetivo difundir a prática do jogo da capoeira de Angola na escola, enquanto manifestação cultural de matriz africana e afro-brasileira. Busca-se tornar conhecidos pelos parte dos estudantes a obra e o testemunho de Vicente Ferreira Pastinha, o Mestre Pastinha, principal guardião das tradições e fundamentos da capoeira de Angola no Brasil. As ações desenvolvidas em torno da trajetória de mestre Pastinha e suas contribuições foram realizadas junto aos alunos do 1º Ano do Ensino Médio Inovador do Colégio Estadual Dr. Milton Dortas no decorrer do primeiro semestre de 2015. A partir de realização de pesquisas e desenvolvimento de algumas ações procura-se eliminar discriminações e preconceitos raciais, a partir de uma estratégia pedagógica de valorização da diversidade cultural, reconhecendo a cultura negra como parte imprescindível na formação da identidade cultural do povo brasileiro.

---

## MILLOR, A MATEMÁTICA E UM CASO DE AMOR

---

Colégio Estadual Arabela Ribeiro

*Coordenação: Cynthia da Silva Anderson, José Gomes, Virgília Maria Lima de Oliveira*

*Equipe: Lázaro de São Pedro Santos, Susana da Silva Santos, Ingrid Santos Bastos, Simone Domingas dos Santos, Taislaine Santos Silva*

A Matemática nem sempre é agradável aos olhos de nossos alunos. Difícil para eles relacionar o que se aprende em sala de aula com a sua aplicação no cotidiano. A Poesia Matemática, obra de Millor Fernandes, escrita no século passado, porém extremamente atual, proporciona uma releitura das formas e conceitos matemáticos. Imaginemos um quociente apaixonando-se por uma incógnita, ou romper convenções newtoniana, ou ainda ter como fruto uma secante e três cones! De forma lúdica tentamos despertar nos alunos o interesse por esta ciência Fantástica que é a Matemática.

---

## MINI MÁQUINA A VAPOR

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: José da Silva Menezes, Rogenildo Andrade Barros*

*Equipe: Franciele Campos dos Reis, Roseli Santos Ribeiro, Taynara Santos Passos*

Máquina a vapor é a denominação dada a qualquer motor que funcione pela transformação da energia térmica em energia mecânica através da expansão do vapor de água. A pressão adquirida pelo vapor é utilizada para deslocar êmbolos que permitem o movimento das rodas de potentes locomotivas. Pode ainda ser empregada, pela transformação em energia cinética, ou energia de movimentos, em imensas turbinas que impulsionam geradores elétricos e gigantescos transatlânticos. Bombas, bate-estacas e muitas outras máquinas potentes são comandadas por máquinas a vapor. Dentro desse contexto, o trabalho aqui proposto, tem por objetivo principal projetar uma mini máquina a vapor que gere potência e que possa ser utilizada para atividades de ensino-aprendizagem de termodinâmica no ensino médio. Na concepção e dimensionamento da máquina foram considerados sistemas de ajuste e controle de pressão e de

parada. Para isto se utilizou dos conhecimentos das leis da termodinâmica, dos fenômenos de trocas de calor e de transformação de energia.

---

## MINI PROJETO DE VEÍCULO AGRÁRIO DE PRODUÇÃO MOVIDO A ENERGIA SOLAR

---

Colégio Estadual Manoel Alcino do Nascimento

*Coordenação: Jean Guilherme da Silva*

*Equipe: Antony da Silva Rocha; Cícero Romão de Santana*

A produção agrícola sempre necessita de máquinas e mecanismos que são adaptados ou substituídos ao longo do tempo, atualmente a matriz energética possibilita o uso de máquinas movidas, em sua maioria por combustíveis fósseis (petróleo e gás natural), entretanto estes recursos são finitos e produzem relevante impacto ambiental e social. Como alternativa ao atual sistema de funcionamento destes veículos, é visto com entusiasmo a migração para o sistema de captação de energia fotovoltaica (solar) para conversão em energia mecânica. Há vários tipos de veículos de uso no campo, por exemplo, para aração, para irrigação, para pulverização de venenos, para adubação dentre outros. A migração poderia possibilitar um sistema mais econômico, compacto, seguro e de menor impacto ambiental. O projeto se trata do desenvolvimento de um mini veículo, que irá realizar tarefas como adubação, pulverização dentre outras aplicações, as quais serão mais precisas e com menos desperdícios, com relação aos serviços já utilizados, tem como objetivo a redução dos custos em relação à mão de obra das lavouras. Considerando-se que o uso de painel solar, ao invés de qualquer combustível fóssil, como é o caso do serviço já executado através de tratores, que além de má distribuírem os produtos, colocam uma boa porcentagem de perda por pisoteio, o projeto vai tratar da saúde da população agricultora, pois é crescente o número de pessoas que são hospitalizadas em decorrência da intoxicação por venenos altamente nocivos, podem absorver esses produtos pelas vias dérmica e aérea, principalmente entre aqueles que realizam nebulização (aplicação de veneno). Visa-se a redução do tempo com relação ao que seria levado com o processo manual.

---

## MITOS E MITOS SOBRE A TECNOLOGIA E APRENDIZAGEM

---

Colégio Estadual Sílvio Romero

*Coordenação: Catiana Santos Correia Santana*

*Equipe: Kaique Augusto dos Santos Rodrigues*

Quando se pensa em tecnologia e educação, o senso comum diz que o uso desta aplicada àquela proporcionaria maior interesse por parte dos alunos e consequentemente maior aprendizagem. Como a ciência não se faz do senso comum, mas este pode ser um ponto de partida no sentido de confirmar ou negar frases prontas como “a escola está no século XIX e o aluno no século XXI”, “as aulas são monótonas para os alunos, pois são obrigados a pensar linearmente diferente do que fazem no seu dia a dia”, “todos os alunos tem acesso à internet” ou ainda “o aluno sabe usar a tecnologia melhor que o professor”, dentre tantas outras que circulação como verdade. Mas até que ponto esse senso é verdadeiro ou apenas comum! Por entender que a realidade é diversa, que cada escola atende a um público, a presente pesquisa pretende averiguar até que ponto a tecnologia pode ajudar ou atrapalhar os alunos do CE Sílvio Romero, bem analisar situações favoráveis de aprendizagem com aplicação da tecnologia, caso existam. Além disso, visa comparar situações de aprendizagem com uso da tecnologia, caso existam, de alunos intercambistas presentes na instituição.

---

## MONTAGEM DE COLEÇÃO ENTOMOLÓGICA

---

Colégio São Paulo - COC

*Coordenação: Roseane Aguiar Prisco, Adriano Garcia, Elisvanda Dantas*

*Equipe: Alan Cunha; Carolina Augusta De Carvalho Martins; Emily Lima Paixão Albuquerque de Resende; Gabriel Nunes; Hallany Victória Garcia Vieira; Kátia Alexandra Souza; Lucca Andrade; Marcos Cleveland França Santos; Ryan Rafael Metzker Gois de Macedo Couto; Roberta Maria Jesus Alencar do Nascimento; Vitória Gama Nicoli*

Os conteúdos zoológicos são parte integrante dos parâmetros curriculares da educação básica, devendo ser trabalhados de modo a conduzir uma aprendizagem significativa. Dessa forma, para um maior entendimento e

aprofundamento da temática em questão, foi realizada a atividade prática de montagem de caixa entomológica. Este projeto está sendo implementado junto aos alunos do 7º ano do ensino fundamental e consiste em coleta de insetos para posterior organização e classificação com respectivas etiquetas de identificação. O desenvolvimento desta coleção, além de contribuir com o conhecimento entomológico e o despertar do espírito científico nos discentes, tem se revelado um recurso didático de baixo custo e capaz de associar teoria e prática.

---

## MÚSICA NA ESCOLA

---

Colégio Estadual Maria Rosa de Oliveira, Colégio Estadual José  
Lopes de Almeida

*Coordenação: César Henrique Pita Estrelado, Sandra Virgínia, Gilvânia Marinho*

*Equipe: Grazielle de Jesus Lima; Nilton Silva Oliveira; John Clides Araújo dos Santos; Letícia Santana Oliveira; Lucas Ramos Silva; José Miradelson Oliveira Carvalho; José Deyvson de Andrade Leite; Lucas de Jesus Santos; Victor Kauam Marques Reis*

Este projeto visa contribuir com a melhoria nas relações interpessoais a partir de uma perspectiva interdisciplinar, além de possibilitar a ampliação do desenvolvimento rítmico e motor dos alunos através dos recursos musicais como jogos, exercícios melódicos e de percepção sonora. A música desenvolve as habilidades físico-cinestésica, espacial, lógico-matemática e verbal. Pois ao entrar em contato com as zonas importantes do corpo físico e psíquico são acionadas: os sentidos, as emoções e a própria mente. É possível, com este projeto, verificar as propriedades do som, como timbre, altura, duração, intensidade, e sua relação na execução musical com instrumentos alternativos e convencionais que favorecem o desenvolvimento psicomotor de cada participante. Considera-se que a compreensão dos elementos musicais, seja uma facilitadora e prazerosa aprendizagem capaz de desenvolver a cultura e sua cooperação na conquista de objetivos educacionais comuns e de desenvolvimento humano, obviamente, respeitando os limites e níveis de aprendizagem conquistados por cada educando. Além de desenvolver a percepção auditiva e a memória musical; o trabalho com a música possibilita que os alunos aprendam a utilizar e cuidar da voz como meio de expressão e comunicação musical, em que se faz necessário estimular a pesquisa,

exploração, composição e interpretação de sons de diversas naturezas e procedências. Conhecer, apreciar e adotar atitudes de respeito diante da variedade de manifestações musicais do Brasil e do mundo é um desafio proposto quando se tem a língua inglesa como peça chave para estudar uma cultura a partir de sua língua, resgatando valores importantes para a formação de seres humanos críticos e participativos no meio onde vivem. Desta forma, como resultado deste projeto, a Banda DahGent sempre valorizando o bom gosto da alma sonora, tem participado de diversas experiências em apresentações nos programas de incentivo à cultura como FACTOB, TOBIART, Semana Cultural de Tobias Barreto, Colégio Estadual João César, Instituto Federal de Tobias Barreto e nas Faculdades AGES e FISE.

---

## NÃO FIQUE PARADO! LUTE CONTRA A DENGUE E A FAVOR DA SAÚDE!

---

Escola Estadual 8 de Julho

*Coordenação: Degenaura Gomes de Andrade. Stefaniu Maria Auxiliadora*

*Equipe: Julia Santos Faria, Marcos Vinicius Santos de Jesus, Vitoria Santos de Jesus, Mariana Eduarda Pereira de Souza, Kelryn Victória de Jesus Alves, Francisco Victor da Costa Santos R. Monte, Tulio Jose Santos Barboza Vieira, Gabrielle Cordeiro Nunes, Victor Ryan, Thais*

Com o aumento de casos da dengue em nosso estado e prenúncio de uma possível epidemia, não podemos enquanto comunidades escolar ficar à margem desse problema que afeta os sergipanos. Diante deste contexto, se faz necessário a participação de nossa escola no combate à dengue junto à Secretaria de Saúde no processo de sensibilização e esclarecimento à nossa comunidade sobre a prevenção e combate à doença. Reconhecemos os esforços que os órgãos competentes têm dispensado a este problema intensificando as ações de controle e combate a essa doença, mas não são suficientes. Assim sendo, se faz necessário que a população assuma sua responsabilidade para atender a essa demanda, não apenas através da conscientização mas também com a sensibilização para desenvolver ações e esforços com o fim de extinguir os focos do mosquito *Aedes Aegypti* minimizando a incidência da doença na sua comunidade. Durante seu processo de formação o homem entende a importância de sua participação e seu papel na sociedade. Assim, pretendemos

engajar a população discente de nossa escola em campanhas de combate ao mosquito *Aedes Aegypti* e dessa forma desenvolver sua cidadania.

---

## NAS ONDAS DA RÁDIO ESCOLAR: UMA PROPOSTA DE DIFUSÃO CIENTÍFICA JUNTO À COMUNIDADE ESCOLAR DO CEPRMA, INDIAROBA/SE

---

Colégio Estadual Professor Raimundo Mendonça de Araújo

*Coordenação: Carla da Conceição Andrade, Adriana Ferraz de Brito, Andércia Silva Santos*

*Equipe: Alice Batista Santos; Camila Amparo Costa; Hamilton Rafael Santos Teles; Isadora Oliveira de Araújo; José Marcos de Oliveira dos Anjos Junior; Klaudia Alexandre Santos; Matheus Antonio dos Santos; Mikaelly Ferreira Reis, Robson dos Santos*

Este trabalho visa apresentar os resultados iniciais do projeto de implantação da Web Rádio Escolar Estação Raimundão, uma rádio de divulgação científica com o intuito de compartilhar esses saberes junto à comunidade escolar, cumprindo o papel de informar, esclarecer e promover a cultura e entretenimento. O mundo atual, com seus avanços científicos e tecnológicos, tem exigido o desenvolvimento e o conhecimento de novos produtos. Além disso, ao compreender a ciência e a tecnologia, o cidadão estará habilitado a tomar decisões que englobam desde a aquisição de um produto ou equipamento, até mesmo se impor em discussões acerca de problemas que envolva, a sua comunidade ou o futuro de suas gerações. Dessa forma, acreditamos que divulgação científica é um instrumento fundamental para que se aproxime a realidade criada pela ciência da realidade da vida cotidiana. Nesse aspecto, destacamos o uso do rádio, por ser um importante instrumento de interação social e por seu histórico de contribuição no processo de popularização da ciência e de ensino-aprendizagem no Brasil.

---

## NOSSO RIO, NOSSA RIQUEZA

---

Escola de Ensino Fundamental Carmélia Lemos Serra Dantas

*Coordenação: Marcos Antônio do Monte Santos, Cristiane Maria dos Santos, Deizilany Alves Santos, Flávio Emídio Santos Cunha, Maria Adeilza Diniz França*

*Equipe: Ana Paula Pereira dos Santos, Anderson Ramos, Bianca Maria de Andrade Neves, Emily Souza Gomes, Evely Eduarda dos Santos, Gian Hidley Clemente dos Santos, Rayane Alcântara da Silva Gomes*

O projeto “Nosso Rio, Nossa Riqueza” busca desenvolver, por meio de atividades como palestras, teatro e panfletagem, uma consciência coletiva, voltada para preservação do rio São Francisco, buscando alertar as comunidades escolares da cidade de Neópolis a respeito da importância e influência do rio nos vários segmentos da economia local. O desenvolvimento das atividades acontece por meio da participação de professores e alunos da escola Carmélia Lemos Serra Dantas e se estende aos locais de grande movimentação às margens do rio, na cidade de Neópolis, como os “portos das balsas e das lanchas” que se tornam pontos importantes devido ao grande fluxo de pessoas, não só de Sergipe, como também de outros estados, a exemplo da vizinha Alagoas, que utilizam o rio São Francisco para travessia de pedestres, animais, veículos e mercadorias. Nestes pontos específicos, os integrantes do projeto “Nosso Rio, Nossa Riqueza” desenvolveram com o público presente explicações e panfletagens a respeito da preservação e dos benefícios proporcionados pelo rio. O público presente durante o desenvolvimento das atividades nos locais visitados participa de forma efetiva, respondendo às perguntas e contribuindo para disseminação das ideias contidas no projeto. Além disso, nas escolas foram apresentadas dramatizações sobre o tema bem como panfletagem e palestras. Ao término do projeto pretende-se que se tenha como resultado uma visão consciente de todos que participaram direta ou indiretamente dos trabalhos apresentados e que as ideias também possam ser transmitidas às pessoas que não estiveram presentes.

---

## NOVAS RURALIDADES NO MUNICÍPIO DE PORTO DA FOLHA/SE: DA MODERNIZAÇÃO DA AGROPECUÁRIA AO AVANÇO DE ATIVIDADES NÃO AGRÍCOLAS NO CAMPO

---

Escola Municipal Professor Torres

*Coordenação: Sônia de Souza Mendonça Menezes, Gileno Alves da Silva, José Natan Gonçalves da Silva*

*Equipe: Isaac Santos Delfino, Ezequiel Santos Delfino, Iago José da Silva*

No município de Porto da Folha as tecnologias utilizadas nas atividades regidas pelo agronegócio, por vezes são consideradas como inovadoras para os agricultores familiares. Maquinários, equipamentos como tratores, colheitadeiras, semeadeiras, pulverizadores e insumos químicos como os agrotóxicos, fertilizantes artificiais e sementes geneticamente modificadas são encontradas nos estabelecimentos rurais, em substituição a técnicas e equipamentos artesanais outrora empregados no trabalho da terra. Apesar de essas mudanças consistirem em uma realidade no cotidiano da população residente no campo e, inclusive, de muitos alunos – que são filhos de agricultores –, por vezes essas transformações passam despercebidas pelos mesmos, que não refletem os efeitos dessa dinâmica nas relações produtivas e de trabalho. Além disso, é perceptível o avanço de atividades comerciais e de serviços, que não se limitam apenas ao espaço da cidade, encontram-se difusas no espaço. O crescimento dessas atividades, deve-se a elevação de renda e do poder de compra da população rural. Trata-se de estabelecimentos comerciais e de serviços como: lanchonetes, bares, salão de beleza, mercearias, farmácia, padarias, boutiques, academia e balneários. Alguns questionamentos surgem sobre os efeitos resultantes da modernização tecnológica da agropecuária. Quem são os protagonistas das atividades agrícolas e não agrícolas? Qual o respaldo dessa dinâmica no modo de vida e na cultura do campo? Quais as perspectivas dos alunos acerca dessas mudanças? O presente artigo tem como eixo central identificar e analisar a influência das novas ruralidades na dinâmica social e econômica do espaço rural do município de Porto da Folha/SE. Averiguar a dinâmica dessas atividades, os atores nelas envolvidos, contribui para compreender as transformações econômicas e sociais das comunidades. Como procedimentos metodológicos iniciamos com a revisão teórica sobre a temática, seguida por aplicação de questionários, entrevistas com agricultores e atores

envolvidos com as atividades não agrícolas. Com os dados preliminares coletados serão elaboradas tabelas, gráficos, mapas e relatório.

---

## O ENSINO DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE OBJETOS EDUCACIONAIS DE APRENDIZAGEM

---

Colégio Estadual Professor Raimundo Mendonça de Araújo

*Coordenação: Emanuele dos Santos Teles Tavares, Adriana Ferraz de Brito, Ana Carla de Oliveira Santos, Andércia Santos Silva*

*Equipe: Adrieli Menezes Estevam, Erica Mendes de Deus, Isaura Oliveira de Araújo, Jamile Conceição de Jesus, Jorge Henrique Alves Fernandes, Laís Vitória Batista Santos, Leon Santos Martins de Oliveira, Lucas Nascimento Pinheiro da Silva, Maria de Fátima Leandro Rosário, Natália de Oliveira Souza*

Nossa sociedade passa por profundas mudanças no que concerne aos campos da comunicação e informação. Essas mudanças influenciam também o ambiente escolar, pressionando os professores a rever suas práticas pedagógicas e a transformar a sala de aula em um espaço criativo e inovador. O presente trabalho apresenta os resultados iniciais de uma proposta de atividade interdisciplinar desenvolvida nas áreas das linguagens, ciências humanas e ciências exatas. Tal proposta visa à produção de material didático-pedagógico, desenvolvido por alunos do ensino médio, sobre a vida e a obra de cientistas e filósofos. O primeiro intelectual escolhido foi o químico francês Antoine Laurent de Lavoisier, considerado o pai da química moderna. Após a explanação sobre Lavoisier e seus principais feitos, foram produzidos objetos educacionais em alguns suportes tecnológicos como: vídeo, podcast e gibi. Ao incentivar entre os alunos uma releitura e posterior produção do conteúdo adquirido em sala de aula, este projeto possibilita que os mesmos assumam o caráter de sujeitos ativos dentro do processo de ensino-aprendizagem.

---

## O HIPERTEXTO NO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA: UMA FERRAMENTA PARA A RESSIGNIFICAÇÃO DA LINGUAGEM

---

Colégio Estadual Almirante Barroso

*Coordenação: Iderlânia Costa Souza*

*Equipe: Lycia Adrielle Melo Martins, Nauane Santos de Jesus, Késia Santos Rocha, Aline Mayara Santos Rodrigues, Carine Santos Dantas, Helen Maria Almeida Santos, João Rafael Belmon Machado, Gardênia Santos Lima*

A sociedade contemporânea vem se modernizando continuamente com o crescente e acelerado desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e comunicação. As novas gerações desde o nascimento têm contato direto com as novas mídias digitais, como também utiliza os mais variados recursos e formas de informação hipertextualizada. Nesse contexto, nota-se que o hipertexto e a clientela escolar moderna mantêm uma relação de interação entre si. O uso da palavra hipertexto surgiu com os meios eletrônicos para designar o texto que oferece possibilidades de complementação de assuntos, por meio do resgate de memórias que estão em outros textos a ele linkados. O ciberespaço (internet) permite a textura híbrida de expressão das informações incorporando formatos não-textuais em textuais, implicando assim, em um novo modo de aquisição da informação. Portanto, o trabalho com o hipertexto nas aulas, especialmente, de Língua Portuguesa possibilita ao aluno ressignificar a linguagem por meio da associação do texto verbal ao imagético, em um processo não-linear que promove novas significações ao hipertexto. Nesse sentido, nosso trabalho tem por finalidade abordar o hipertexto como ferramenta para a ressignificação da linguagem no ensino de Língua Portuguesa, através da associação entre texto verbal e não-verbal presente nos hipertextos postados no grupo “Se ligue na Língua Portuguesa 2” do Facebook. A partir de comentários postados pelos alunos 1º ano do ensino médio no referido grupo e levados para a sala de aula constatou-se que os mesmos ressignificaram os hipertextos postados através da associação do texto verbal ao imagético. O objetivo do trabalho com o hipertexto em atividade de classe e extraclasse (grupo do Facebook) fundamenta-se no reconhecimento da possibilidade do aluno analisar a dualidade texto-imagem contida no hipertexto desenvolvendo com isso, a criticidade e autonomia do discente que se torna sujeito, autor e protagonista do texto, pois, ressignifica as informações contidas nele por meio das múltiplas associações de significações interpretativas.

---

## O LEITE BOVINO E ALGUMAS DE SUAS PROBLEMÁTICAS: DO PRODUTOR AO CONSUMIDOR

---

Colégio Estadual Almirante Barroso, Colégio Estadual Edélio Vieira de Melo

*Coordenação: Jaime Rodrigues da Silva, Éverton da Paz Santos*

*Equipe: Camilla Souza dos Santos; Fernanda Oliveira Santana; Girlaine da Costa Santana; Itamires Souza dos Santos; Izadora Nunes Ferreira; José Raimundo Santos Santana; Maria Joselane Souza Silva Pereira; Milena de Oliveira Pereira; Paulo José dos Santos; Wellington Gomes de Andrade Júnior*

O leite bovino é um alimento fundamental para qualquer faixa etária, sendo consumido através de diferentes apresentações. Devido ao seu alto valor nutricional, a sua cadeia produtiva deve ser organizada com muita responsabilidade. Os produtores rurais devem ter por compromisso produzir leite de qualidade, possibilitando às indústrias a elaboração de produtos seguros, de acordo com as exigências internacionais. Apesar do segmento produtivo do leite no Brasil estar em busca da melhoria da qualidade dos seus produtos, esbarra em problemas como alta carga bacteriana presente no leite produzido, deficiências no sistema de refrigeração, longas distâncias percorridas com o leite cru, altas temperaturas ambientes e falhas nos cuidados com higiene ao longo da cadeia de produção. Esse projeto tem o objetivo de discutir e informar a comunidade, sobre a problemática que envolve a produção e o consumo do leite bovino.

---

## O NOSSO SERTÃO: ONTEM E HOJE

---

Colégio Estadual 28 de Janeiro

*Coordenação: Carlos Alexandre Nascimento Aragão*

*Equipe: Aline Cândido de Oliveira, Emeson de Jesus Oliveira, Geissiany Barbosa da Silva, Geyvson Cardoso Varjão, Josiely de Oliveira, Lilian Lima Oliveira, Tatiane Ferreira dos Santos, Vinicius Lima Barros*

Quando Euclides da Cunha, em sua obra “Os Sertões”, escreveu que “o sertanejo é antes de tudo um forte”, ele já tinha a plena convicção disso, pois esse povo convive com todas as adversidades, mas, mesmo assim, não perde a esperança e

o sorriso no rosto. Alguns anos após a publicação da sua obra, surge um grupo de escritores regionalistas ligados à segunda geração do Modernismo que se debruçara na temática apresentada pelo pré-modernista em 1902. Entre eles, destacamos Rachel de Queiroz. Essa escritora no ano de 1930 publicou o romance “O quinze”, renovando a ficção regionalista. Ao analisarmos as edições do Exame Nacional do Ensino Médio, percebemos que o movimento literário Modernismo serve de base para a construção das questões da prova de Linguagens, código e suas tecnologias. Assim, adotamos, para as turmas do 3º ano do Ensino Médio, o romance regionalista da escritora Rachel de Queiroz. A partir da leitura e discussão criamos um elo entre o Sertão de Ontem, retratado na história escrita pela cearense, e o Sertão de Hoje. Quais os pontos que ligam estes dois momentos? Para chegarmos a uma ou mais respostas, precisamos analisar os aspectos físicos, históricos, políticos e sociais de cada tempo. Diante disso, dividimos as turmas com objetivos diferentes com o intuito de construirmos uma relação entre o Sertão apresentado por Rachel e o vivido pelos jovens estudantes.

---

## O PATRIMÔNIO CULTURAL AFRO-BRASILEIRO DE LARANJEIRAS A PARTIR DA FOTOGRAFIA

---

Escola Estadual Cônego Filadelfo de Oliveira

*Coordenação: Janaina Couvo Teixeira Maia de Aguiar*

*Equipe: Jadny Twany dos Anjos Santos, Tassyla Eriene da Conceição Dantas*

Este projeto de pesquisa apresenta a construção, a partir da fotografia, das representações do patrimônio cultural afro-brasileiro existente na cidade de Laranjeiras. Esta cidade é considerada pelos estudiosos como referência da cultura negra do estado, pois, durante o século XIX, reuniu um número considerável de escravos, que contribuíram para o desenvolvimento de toda a região da Cotinguiba, deixando marcada na cidade a sua herança cultural, compondo o rico patrimônio cultural afro-brasileiro. O estudo parte de pesquisas bibliográficas e na internet sobre o tema, além de um levantamento dos espaços que estão relacionados à cultura negra na cidade. Os alunos envolvidos utilizam o registro fotográfico, onde estas imagens resultarão na base da construção de um mapa de visitação à cidade, voltado a apresentar a diversidade que compõe

o patrimônio cultural afro-brasileiro de Laranjeiras. Desta forma, esta pesquisa contribui significativamente para trazer aos alunos e à comunidade, informações importantes sobre a cultura negra do estado, que tem nesta cidade uma importante representação cultural, marcada pela diversidade. Além disso, resulta na aplicação da lei 10639/2003, que institui a obrigatoriedade do ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana nas escolas, utilizando a arte para fazer com que esta lei seja colocada em prática nas instituições de ensino.

---

## O USO DA TECNOLOGIA NO RESGATE E NA PRODUÇÃO CULTURAL NO CECB

---

Colégio Estadual Cícero Bezerra

*Coordenação: Edirene Melo Santana Souza, Wanderson Gomes de Andrade, Ana Emília Oliveira Mendonça, José Otomesde Souza Santos, Carmen Joelita de S. Sousa, Fábio Júnior L. Aragão, Rafaela Ramos Varjão.*

*Equipe: Manoel Marques dos Santos Neto, Luiz Gustavo da Silva Torres, Danilo Gomes da Silva, Elder da Silva Andrade, Frankly Eduardo S. Nascimento, Danilo Barreto Lima Santos, Poliana Lima Santos, Marina Lorrane Oliveira Sousa, Emanuela Carina Pereira de S. Souza, Ilda Vitória Monteiro Santos*

O Colégio Estadual Cícero Bezerra tem um grande número de alunos que demonstram iniciativa artística, e que buscam de alguma forma desenvolver esses talentos. Pensando nesta possibilidade, e em valorizar a cultura local da cidade de Nossa Senhora da Glória, este projeto procura resgatar muito de nossa cultura e incentivar o talento de nossos alunos. Para tanto, as atividades foram elaboradas com o uso das tecnologias existentes no colégio, e, as mesmas acontecem primeiro em sala de aula, onde acontece a pesquisa e o entendimento da cultura local, posteriormente se busca os alunos que cantam, tocam e desenvolvem outros talentos e se organiza um encontro cultural, onde todas as pesquisas são apresentadas para os pais e demais alunos, e logo em seguida os alunos apresentam também seus talentos. Todo o trabalho culmina com uma grande festa, registrada em CD para que os alunos divulguem seus trabalhos para as famílias e comunidade. O trabalho é realizado com autorização dos pais e da equipe diretiva do colégio, que também colabora com as atividades, todos os professores são convidados para participar e colaborar com a produção. O objetivo principal é valorizar os talentos de nossos alunos, que

muitas vezes estão despercebidos, aprender sobre a cultura local e desenvolver técnicas de uso da tecnologia existente no colégio. Os alunos têm demonstrado bastante interesse em participar das atividades, que para nós são muito especiais e importantes.

---

## O USO DE MASSA DE MODELAR E O ENSINO DE CIÊNCIAS

---

Colégio Estadual Martinho Garcez

*Coordenação: Marcus Vinicius Noronha de Oliveira, Rodrigo Seixas Tavares Monteiro*

*Equipe: Karen Karine da Silva Xavier; Aline Santos Oliveira; Ana Cláudia Souza; Vitória Andrade dos Santos; Elton Fillipe dos Santos Oliveira; Maria Eduarda Pereira dos Santos; Luana Beatriz Cavalcante Ferreira; Flávia Cassiana da Silva Barreto; Vitória dos Santos Pereira; Viviane dos Santos Pereira*

Nos dias atuais, a construção do processo de ensino-aprendizagem tem sido algo complexo e que exige muita dedicação por parte do docente. No ensino de Ciências, por exemplo, existe um distanciamento evidente entre o que os livros didáticos abordam e a vivência diária dos nossos educandos. Nos assuntos que dizem respeito ao estudo do corpo humano isso fica bastante evidente, quando a compreensão dos mecanismos fisiológicos não são associados a estrutura anatômica de cada sistema do nosso organismo. Diante disso, buscou-se construir maquetes dos sistemas do corpo humano, utilizando-se de materiais de baixo custo, tais como cola, isopor, tinta e massa de modelar. Os alunos mostraram-se muito animados para construção desses recursos e conseguiram observar na prática a sequência dos órgãos que compõem cada sistema, bem como a importância de cada um. Atividades como essa, além de ter tornado o aprendizado mais efetivo, possibilitam uma maior coesão nas relações interpessoais estabelecidas entre os alunos.

---

## OBSERVAÇÃO E REGISTRO DE RELAÇÕES ECOLÓGICAS EM ARACAJU/SE

---

Colégio São Paulo – COC

*Coordenação: Roseane Aguiar Prisco*

*Equipe: Nathália Maria Lemos Mota, Carlos Armando de Oliveira, Marília Márcia Sales de Brito, Ana Luiza Almeida Menezes, Luiza Ramos De Carvalho Oliveira, Luma Virgínia Santos de Oliveira, Bruna Teles Guimarães, Ísis Beatriz Andrade Viana, Jéssica Carvalho Tavares, Vitoria Maria Prudente de Figueiredo Barbosa*

Relações ecológicas são aquelas em que os seres vivos interagem uns com os outros e com o meio ambiente. Estas relações podem ser harmônicas, quando não há prejuízo para nenhum dos indivíduos, ou desarmônicas, quando ao menos um dos organismos se prejudica. Este assunto é parte integrante do estudo de Ecologia e é um excelente aliado para a sensibilização ambiental. Dessa forma, visando uma melhor aprendizagem e o despertar de uma visão mais consciente sobre a natureza, foi feito um trabalho prático junto à turma do 9º ano do ensino fundamental do Colégio São Paulo. Os alunos tiveram aulas de campo em diversos pontos da cidade de Aracaju/SE, onde puderam observar e registrar relações ecológicas distintas.

---

## OS DESAFIOS DA IMPLANTAÇÃO DA MONOCULTURA DO MILHO NO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE

---

Colégio Estadual Dr. Milton Dortas

*Coordenação: Danilo Garcia do Nascimento, Geraldo Henrique dos Santos Prata*

*Equipe: Gabriela Silva Santos, Sandy Luana Fraga Fontes, Isis Viana Segundo de Souza, Kaline Lima dos Santos, Matheus Souza Santos, Jario de Andrade Santos, Beatriz Alves dos Santos, Ranna Botelho Carneiro, Erides Moises, Karollainy Eliany Macedo da Silva*

Há mais de uma década que se observa o crescimento do processo de implantação da monocultura do milho no município de Simão Dias, fato que afeta um quantitativo significativo da população simão-diense em relação a vários elementos que compreendem a economia local. O presente projeto tem como

objetivo apresentar uma visão histórica e geográfica sobre a produção monocultora do milho no referido município, apresentando os desafios dos pequenos proprietários de terras em relação ao uso das sementes transgênicas e seus efeitos econômicos e sociais.

---

## OS MESTRES DO FOLCLORE DE LARANJEIRAS: O REGISTRO DO PATRIMÔNIO CULTURAL IMATERIAL

---

Escola Estadual Cônego Filadelfo de Oliveira

*Coordenação: Janaina Couvo Teixeira Maia de Aguiar*

*Equipe: Alberto Rodrigues Silva Júnior, Alessandra Santos de Deus, Bruna Vitória Silva de Oliveira, Cláudia Victória Santos da Conceição, Emanuella da Silva Madureira, Flávia Roberta Rodrigues dos Santos, Kelly Bonfim dos Santos, Thaislayne da Silva Santos, Wanessa Jamily N. dos Santos, Adrielly Silva da Freitas*

Este trabalho de pesquisa apresenta uma proposta de registro do patrimônio cultural imaterial de Laranjeiras, a partir das histórias dos Mestres da Cultura Popular. Os alunos envolvidos neste projeto registraram as histórias dos Mestres, a partir da fotografia e do audiovisual, buscando desenvolver uma experiência de pesquisa etnográfica. Desta forma, estamos contribuindo com este projeto para aproximar estes alunos do universo da cultura popular, que é tão representativo no município de Laranjeiras.

---

## OS VERDES DE ARÁ: FITOGEOGRAFIA URBANA E GEOTECNOLOGIAS EM ARACAJU/SE

---

Escola Estadual Acrísio Cruz, Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Judson Augusto Oliveira Malta, Leandro Barros de Santana*

*Equipe: Selton Santana dos Santos, Gabriella Andrade de Jesus, Luan Anthony Mattos, Esdras de Ávila Santos*

O processo de expansão urbana de Aracaju, capital do Estado de Sergipe, Brasil, se configura um processo histórico representante da negação da questão ambiental em desrespeito à conservação da dinâmica do geossistema costeiro. O presente estudo avalia a dinâmica fitogeográfica em Aracaju, verificando o seu processo de reprodução sócio-espacial. Foram realizados levantamentos de dados de geoprocessamento que nos permitiram a montagem de um banco de dados geográficos para o planejamento dos trabalhos de campo, a análise fitogeográfica e a elaboração cartográfica. Através das análises observou-se de que maneira a vegetação original foi suprimida dando lugar ao adensamento urbano. Observa-se que o aumento dos vetores de pressão (construção de estradas, adensamento urbano, etc) comprometem a vegetação e interferem nos indicadores geoambientais. O estudo da fitogeografia urbana de Aracaju permitiu traçar perfis de como o verde foi concebido e incorporado ou recriado na reprodução socioespacial urbana de Aracaju, e verificar a importância da vegetação nas cidades e como esta questão tem sido percebida e estudada em Aracaju.

---

## PASSEANDO PELA CIDADE VIMOS QUE MATEMÁTICA É ARTE

---

Colégio Estadual Deputado Elísio Carmelo

*Coordenação: Adneide da Conceição Lima, Ivânia Maria Almeida, Gladson Barroso*

*Equipe: Carlos Miguel Espinheiro Santan, David dos Santos, Douglas dos Santos, Emilly Vitória Corrêa Santana, Euclêdson Rocha Barreto de Menezes, Fernando Freire Santos, João Vitor Cardoso Santos Almeida, Letícia Nahyara Magno dos Santos, Maria Carolina Aragão de Andrade, Rivânia Caroline Santos da Cruz*

O projeto “Passeando pela cidade vimos que Matemática é Arte” vem sendo desenvolvido com os alunos do 9º ano do ensino fundamental do Colégio Estadual Deputado Elísio Carmelo, localizado na cidade histórica de São Cristóvão. O projeto tem como objetivo investigar a aplicação de conceitos matemáticos usados na Arte e através de leitura de imagens, desenhos e medidas realizadas no ensino de Geometria. A cidade de São Cristóvão possui um rico conjunto arquitetônico colonial em seu centro histórico, composto por praças, igrejas, sobrados, museus e galerias. Nesse cenário é visível a presença constantes de elementos geométricos que servem de instrumento para relacionar como acontece a integração da Geometria com a Arquitetura. A Arte e a Matemática podem ser entrelaçadas através do exercício do pensamento, ao considerar o aspecto matemático como sugestão de trabalho para ajudar na visualização da Arte. Compreende-se que a Matemática é um saber social e culturalmente constituído, que influencia e é influenciado por inúmeras práticas sociais (dentre elas, a Arte, mais especificamente, a Arquitetura) e de aprendizagem Matemática escolar pode ser enriquecida pelo trabalho com esses temas, em uma perspectiva interdisciplinar.

---

## PERFORMANDO O SURGIMENTO E EVOLUÇÃO NUMÉRICA

---

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Silvânia da Silva Costa, Isabella Oliveira Santana*

*Equipe: Camille Lisboa Silva; Gabriella Andrade de Jesus; Maitê de Lima Vieira*

O presente trabalho busca, por meio de uma performance artística, apresentar o que estudamos no decorrer da execução do projeto intitulado “A Evolução da Contagem e a abordagem de História da Matemática na Educação Básica”. O referido projeto teve como objetivo promover ações para socialização de temáticas relativas à História da Matemática além de identificar, por meio de pesquisa realizada com estudantes e profissionais da UFS, a abordagem da História da Matemática na educação básica. Uma vez que os alunos do Colégio de Aplicação já tem contato com a concepção performática, pudemos pensar interdisciplinarmente para que houvesse uma externalização de nossos estudos num enfoque artístico, assistidos pela professora de artes. Nosso objetivo então é socializar tópicos de História da Matemática, mais voltados ao surgimento e evolução da contagem, numa perspectiva histórico-matemática e artística. cremos que a atividade artística associada a conhecimentos já estudados enriquecerá nossas atividades pedagógicas de forma a conceber múltiplas percepções acerca do contexto sócio-histórico em que o surgimento e desenvolvimento das primeiras formas de contagem estavam inseridos. Desenvolvemos com os discentes formas de revelar nossa temática por meio de uma performance artística. Tal performance versa acerca do processo evolutivo da representação de quantidades, buscando fazer com que o público identifique o surgimento dos primeiros números, reconhecendo no contexto social diferentes significados e representações numéricas, compreendendo a relação existente entre a evolução dos sistemas de numeração e a história da humanidade.

---

## POESIA ILUSTRADA EM SALA DE AULA

---

Colégio Estadual 28 de Janeiro

*Coordenação: Carlos Alexandre Nascimento Aragão*

*Equipe: Aparecida Vital Aniz dos Santos, Ernandes Santos Oliveira. Joás Alves da Cruz, Joislân Estevão Lima Santos, Larissa Estefany Souza Santos, Maria Vaniely Menezes de Freitas, Marta Maria da Silva, Rafael de Souza e Yasmin Mirla Carlos Costa*

Sabemos que o universo da poesia ocupa um lugar elitizado dentro de nossa sociedade, mas é possível que crianças e adolescentes tenham acesso a este universo. A linguagem figurada ora torna o texto incompreensivo, ora o torna elegante. O certo é que todos ao terem contato com o poema ficam encantados. Pensando nesse encantamento, resolvemos trabalhar em nossas salas de aula a poesia de modo ilustrativo. Escolhemos um poema para cada duas turmas e apresentamos aos estudantes. Ao todo foram seis turmas envolvidas. Os alunos tinham o dever de conhecer a história do poeta em questão e analisar o sentido do poema. Após as discussões, todos foram submetidos à produção de desenhos que melhor ilustrasse o poema. Vale ressaltar que cada aluno produziu apenas um desenho. Desse modo, a poesia começou a ganhar um novo sentido na vida de cada um desses jovens e assim os estudantes conseguiram interagir com o texto, pois sabemos que a compreensão no ato de ler só é possível quando o leitor interage com o texto.

---

## POP ROCK DA ÁGUA

---

Colégio Estadual Professor Artur Fortes, Colégio Estadual Prefeito Eduardo Marques de Oliveira

*Coordenação: Gladston dos Santos, Marcus Vinicius Noronha de Oliveira, Joilda Martins da Costa Oliveira*

*Equipe: João Victos Santos, Maria Letícia Santana Santos, José Levi da Costa Almeida, Josane Pereira Mota, Javan Augusto Brito Lima*

O pop rock é uma variação do estilo musical conhecido como rock, num estilo popular, com atitudes mais calmas, próximo ao estilo comum de música pop. Também se caracteriza por ser um gênero musical que mistura elementos da

música pop com rock, num estilo popular, com atitudes calmas e um som suave. Esse estilo de música é bem aceito na sociedade juvenil atual. Desta forma, os alunos do Colégio Estadual Professor Artur Fortes, tiveram a incumbência de desenvolverem nas aulas de Ciências uma atividade artístico cultural a qual tinha como tema central a água. Uniram o pop a água e criaram um repertório próprio que serviu de atividade avaliativa na referida disciplina. O objetivo é mostrar a importância da água nos dias atuais a partir da problemática da escassez que vivemos.

---

## POVOADO JENIPAPO: MEMÓRIAS E HISTÓRIA

---

Colégio Estadual Sen. Maria do Carmo Alves

*Coordenação: Edinha Maria de Jesus, Isaías Soares da Silva*

*Equipe: Cristiano dos Santos Vieira, Filipe Valdino Ferreira Pereira, Luís Henrique de Jesus Oliveira*

Nosso trabalho faz parte do projeto “Memória do Povoado Jenipapo: história, ritos e personalidades”, apoiado pela FAPITEC/SE, no qual visamos levantar a memória do povoado Jenipapo destacando sua história, ritos e personalidades e registrá-la com o olhar das novas gerações da comunidade sobre seu passado para viver com mais responsabilidade o presente e projetar melhores perspectivas para o futuro. O projeto é desenvolvido qualitativa e quantitativamente, através da pesquisa bibliográfica e de campo. Na primeira, mapeamos a produção bibliográfica acerca do povoado; na segunda, entrevistamos, através de questionário aberto, uma amostra de 50 pessoas do povoado, de diferentes gerações e extratos sociais, para comparar a memória viva (oral/popular) com a memória oficial. Ainda na pesquisa de campo, quando possível, aferiremos informações mediante consulta de documentos nos órgãos competentes, de modo a não reduzir o trabalho ao registro de causos. O trabalho está na fase inicial, mas já constitui um incentivo ao engajamento de outros jovens na leitura / escuta da memória de sua comunidade e, por conseguinte, no desenvolvimento de outras práticas de leitura/escrita que potencializem o exercício da cidadania e sua autoestima.

---

## PRÁTICA EDUCATIVA E SUSTENTÁVEL: RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA UTILIZADO PELA COMUNIDADE DO HAMILTON ALVES NA PRODUÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO

---

Colégio Estadual Professor Hamilton Alves Rocha

*Coordenação: Givanildo Batista da Silva, Adneide da Conceição Lima, Antônio Carlos de Oliveira, Regineide Meneses Melo*

*Equipe: Anny Caroline de Oliveira Moura, Arlisson Cardoso Nogueira, Clécio Santos de Santana, Fabiano Barbosa Dias Santos, Jailton Barbosa Dias dos Santos, Leticia Sousa Santos, Mateus Santos Nunes, Viviane Silva Santos*

O projeto “Prática educativa e sustentável: Reciclagem do óleo de cozinha utilizado pela comunidade do Hamilton Alves na produção de sabão ecológico”, integrante do programa PIBIC Jr., é um veículo para discutir no âmbito escolar sobre as causas e consequências da degradação do meio ambiente, especialmente no que diz respeito à poluição por causa do descarte indevido do óleo de cozinha, que é muito usado e lançado no ralo da pia de muitas residências, pode causar o entupimento do encanamento e refluxo de esgoto, e principalmente, poluirá as fontes de água doce (rios e lagos), em particular às águas do Poxim, rio localizado no Bairro Rosa Elze em São Cristóvão no Estado de Sergipe. Este projeto vem sendo executado pelos professores orientadores e alunos-bolsistas PIBIC Jr. e voluntários do Colégio Estadual Professor Hamilton Alves Rocha, localizado no Conjunto Eduardo Gomes, Bairro Rosa Elze. O objetivo do presente projeto é promover a sustentabilidade no ambiente escolar, com a formação de cidadãos intelectualmente críticos e participativos nas questões socioambientais, por meio de palestras de conscientização para a preservação do meio em que vivemos e da reciclagem do óleo de cozinha armazenado pelas comunidades escolar e local para a produção de um sabão ecológico, que é produzido e distribuído na escola. Também visa oportunizar aos alunos-bolsistas e voluntários um contato com as pesquisas de campo e bibliográfica e com a ciência e tecnologia na fabricação de sabão.

---

## PRIMEIROS VESTÍGIOS DE UMA HISTÓRIA QUASE CENTENÁRIA: A CRIAÇÃO GRUPO ESCOLAR FAUSTO CARDOSO EM SIMÃO DIAS NO ANO DE 1925

---

Escola Estadual Fausto Cardoso, Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Rachel Côrtes Rollemberg

*Coordenação: João Paulo Gama Oliveira, Roselusia Teresa de Moraes Oliveira*

*Equipe: Kelly Stephany Freitas da Silva, Roberty Nascimento Matos Conceição, Tawane Oliveira Alves*

A criação do Grupo Escolar Fausto Cardoso inaugurado em 1925 na cidade de Simão Dias/SE, insere-se no bojo na política de criação de outras instituições congêneras inauguradas no Brasil nas primeiras décadas do século XX sob os auspícios das ideias republicanas, bem como dos grupos escolares que se espalharam pelo interior de Sergipe no governo de Maurício Graccho Cardoso (1922-1926). Tal grupo constitui-se como objeto central do presente trabalho, como parte de um projeto amplo que investiga a “cultura escolar” nos primeiros decênios de funcionamento dessa instituição educacional, na presente análise voltamos o olhar sobre a criação do Grupo Fausto Cardoso, com a análise dos atores envolvidos e as notícias publicadas na imprensa sergipana acerca de tal acontecimento no universo educacional de outrora. O fato da escolha da cidade de Anapólis, a posteriori, denominada de Simão Dias, para a instalação da instituição educacional, levou-nos a questionar a importância política e econômica que a cidade possuía na década de 1920, relações que se materializaram em vários espaços, inclusive no reaproveitamento do antigo prédio da cadeira pública da cidade que se transformou em um majestoso “templo do saber”.

---

## PRODUÇÃO CAMPONESA, AGROTÓXICO, SEGURANÇA/SOBERANIA/AUTONOMIA ALIMENTAR: UMA LEITURA DA RELAÇÃO CAMPO-CIDADE A PARTIR DA ESCOLA

---

Colégio Estadual João Batista Nascimento

*Coordenação: Ricardo Menezes Santos, Vanessa Paloma Alves Rodrigues*

*Equipe: José Warthon Agostinho Santos, Mirelle dos Santos Alves*

A financeirização da economia, com a reprodução ampliada do capital, estruturou diversificadas formas de extração da riqueza, o que significou uma reorientação para a garantia da acumulação em larga escala. No campo, as “engrenagens” vigentes oportunizaram a formatação para o atendimento ao mercado, via o modelo do agronegócio, sob o controle das transnacionais, do setor agroalimentar, resultando na monopolização e territorialização do capital no campo. Demonstrou-se a (ir)racionalidade da submissão da produção de alimentos às demandas controladas pelo mercado, com o uso expressivo de consumo de agrotóxicos. Considerando tal problemática nossa pesquisa, que está em fase inicial, busca refletir sobre as implicações do desenvolvimento econômico, com o discurso do favorecimento ao mercado, diante do uso intenso do agrotóxico e seus rebatimentos sobre a sociedade, verificando as formas em que a unidade camponesa constitui para uma produção de alimentos agroecológica, garantindo a segurança e a soberania alimentar do campo e da cidade. Inicialmente, foi o aprofundamento das leituras críticas reflexivas em grupo sobre a questão agrária e a expansão do capital no campo, constituindo-se como o primeiro momento da pesquisa. Essas discussões tem o intuito de fomentar o entendimento da realidade à luz da teoria sendo acompanhadas de produção de fichamentos e resenhas com a participação dos bolsistas. O estudo está sendo conduzido em uma abordagem qualitativa, a análise da realidade se dá com a lógica dialética, observando-se a totalidade das relações, diante das contradições postas no espaço. Far-se-á pesquisa de campo nos assentamentos do MST, em N. S. do Socorro e Japarutuba, com entrevistas a fim de apreender a realidade sobre a produção agroecológica, destacando os textos que os bolsistas redigirão sustentados na narrativa oral dos sujeitos envolvidos. A escola foi campo de pesquisa, a partir da relação com a merenda escolar. Busca-se desenvolver no aluno o despertar para a ciência a partir do conhecimento de como se produz o espaço geográfico no campo, com a questão agrária, e que tem rebatimentos sobre a cidade.

---

## PRODUÇÃO DE CÉLULA SOLAR COM MATERIAIS ALTERNATIVOS

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

**Coordenação:** Danilo Oliveira Santos

**Equipe:** Sônia Josefa Santos Dias, Ytalo França da Conceição, Eliza Freire Fonseca

Ao longo dos anos, tem crescido o interesse da sociedade pela escassez dos recursos energéticos e a procura de recursos alternativos, não poluentes, tais como a energia solar. Um método alternativo que apresenta destaque é a produção de células solares. Estas são sistemas de conversão direta de energia solar em energia elétrica por meio do efeito fotovoltaico. No entanto, as células solares ainda não tem grande utilização na produção de eletricidade devido aos custos relativamente elevados quando comparados com a produção de energia pelas hidrelétricas e termelétricas. As vantagens das células solares são não consumir combustível, não produzir nem contaminar o ambiente, ter longa vida útil, ser resistente às condições climáticas extremas, exige pouca manutenção. Diante desta realidade, foi proposto aos alunos que produzissem uma célula solar alternativa. A célula solar foi construída em grupo e apresentada em sala de aula. Na célula solar produzida pelos discentes, foi possível acender uma lâmpada de LED e/ou motor elétrico 5V. Desta forma, o conhecimento científico foi discutido com a participação efetiva dos alunos e com contextualização com a realidade atual da sociedade.

---

## QUEM JOGA VIDEOGAME MARQUE UM X: UM ESTUDO SOBRE A PRÁTICA DE JOGOS ELETRÔNICOS NA ESCOLA FREITAS BRANDÃO

---

Escola Municipal de Ensino Fundamental General Freitas Brandão

**Coordenação:** Rogério Tenório de Azevedo, Eval Cruz

**Equipe:** Nicolly Ribeiro de Menezes, Crislayne Ferreira Silva Santos, Luca Leandro Santos, Beatriz Andrade dos Santos

Este projeto tem por objetivo analisar as práticas de jogos eletrônicos dos alunos da Escola Municipal General Freitas Brandão no ano letivo de 2015. A metodologia envolve, inicialmente, a aplicação de questionário socioeconômico

e um levantamento dos jogos eletrônicos e das práticas de jogos dos estudantes, seguida da análise, pelos pesquisadores, dos jogos mais jogados pelos estudantes. A pesquisa se encontra em andamento e esperamos oferecer um levantamento preciso do perfil dos estudantes/jogadores e uma bem definida caracterização dos jogos acessados por eles.

---

## REAPROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA

---

Colégio São Paulo - COC

*Coordenação: Roseane Aguiar Prisco*

*Equipe: Carlos Waldemar Resende Machado Neto, Clayton Melo Dos Reis, Bruno Melo Cruz, Ana Carolina Barreto Araujo, Juliana Rodrigues Da Silva, Gabriel Nóbrega Azevedo Cortes, Yves Vieira Menezes, Liz Vieira Menezes, Rachel Vilanova Nascimento Alves, LeYla Shaina Barros Lemos, Julie Mendonça Vieira*

A água é um recurso natural que vem sendo explorado inadvertidamente ao longo da história da humanidade. Dessa forma, tem sido cada vez mais difícil obter água própria para consumo humano. Entretanto, o colapso no abastecimento pode ter como lado positivo com a conscientização das pessoas em relação a importância deste recurso. Os alunos do segundo ano do ensino médio do Colégio São Paulo estão dando sua contribuição através da implantação de sistema de coleta de água da chuva com sistema de calhas. Este projeto pretende ser instalado de forma experimental na própria instituição de ensino visando a utilização da água captada para uso nas descargas dos banheiros.

---

## REAPROVEITANDO FIBRAS DO COCO

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

*Coordenação: Alan Eannes Vieira Melo*

*Equipe: Aline Marques Pinheiro*

A inovação apresentada neste projeto tem como objetivo principal a redução do desflorestamento, o aproveitamento de resíduos e a promoção do baixo custo financeiro na fabricação de papéis. O Brasil é pioneiro na produção de coco verde. Cerca de 2,77 bilhões de toneladas foram geradas, sendo boa parte considerada lixo no processo final e descartado de maneira incorreta agredindo ainda mais o meio ambiente. Estudos comprovam que a casca (fibra) do coco possui em média 35% de celulose. Pensando numa alternativa para minimizar o descarte desse resíduo, surgiu a fabricação de papel através da fibra do coco verde. Na utilização desse resíduo, por ser uma fibra curta, demanda de um componente para gerar maior flexibilidade ao produto final. A partir disso, foram analisadas as propriedades do bagaço da cana de açúcar, que também é um resíduo, e descobriu-se o seu potencial celulósico. O maior intuito da junção desses dois materiais é a não utilização de qualquer recurso que provenha das árvores que são empregadas na geração de papel atualmente, pois o aumento do desmatamento compromete a biodiversidade, o solo, e sobretudo o futuro da sociedade como um todo.

---

## REFRIGERAÇÃO SOLAR: QUENTE QUE CONGELA!

---

Colégio Estadual Manoel Messias Feitosa

*Coordenação: Carlos Henrique Batista*

*Equipe: Abigail Nunes dos Santos, Mario Jirlandio Guilherme Santos, Adriele Vitória Santos Damacedo, Wemilly Silva Cruz, Lorraine Caroline Santos, Clivia Rangelly Nunes Feitosa, Adrielly Geronimo de Matos, Hian Rodrigues Santana, Ana Maria dos Santos Pereira, Vitor Daniel Jesus Santos*

A demanda por energia elétrica aumentou muito no último século, motivada pelo crescimento populacional, pela industrialização e pelo desenvolvimento e produção de equipamentos eletrodomésticos cada vez mais “indispensáveis” à manutenção da vida do homem moderno. Contudo, a matriz energética mundial é dependente de recursos não-renováveis, como o petróleo e o carvão mineral, o que eleva o custo de produção da energia, além de ser uma indústria extremamente nociva ao meio ambiente. O Brasil aproveitou os recursos hídricos disponíveis com construções de hidroelétricas, diminuindo os custos de produção sem considerar o passivo ambiental existente. O aproveitamento da energia térmica solar em sistemas de refrigeração por adsorção é uma

alternativa em regiões tropicais, com maior incidência de radiação solar, onde a refrigeração é necessária para a conservação de alimentos. Estes funcionam sem que haja consumo de energia elétrica da rede de distribuição e de qualquer outra fonte de eletricidade ou partes mecânicas móveis. O princípio baseia-se em um processo adsorção-desorção que provoca a lenta evaporação de uma substância refrigerante e o conseqüente abaixamento da temperatura da mesma. O objetivo deste trabalho é construir um protótipo do sistema de refrigeração solar, composto de um coletor parabólico, um condensador e um evaporador, usando o carvão ativado e metanol como par refrigerante. A avaliação do ciclo e a eficiência térmica foram determinadas pelas medidas de temperatura e pressão em cada fase do processo.

---

## REUTILIZAÇÃO DO EFLUENTE DOS DESTILADORES DE BANCADA ATRAVÉS DA CONSTRUÇÃO DE UMA TORRE DE RESFRIAMENTO DE BAIXO CUSTO

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Francisco Luiz Gumes Lopes*

*Equipe: Alejandro Wolfferson dos Santos, Anajara Morais Lima Araujo, Fernanda Carvalho Santos, Raquel Estevez Rocha*

Atualmente, com a crescente discussão em torno do consumo responsável dos recursos hídricos, é indispensável o desenvolvimento de equipamentos que minimizem o desperdício de água nos mais variados setores. Os destiladores de bancada são equipamentos capazes de produzir água destilada, tendo como efluente do processo água potável à temperatura elevada, que contribui para a poluição térmica ambiental. Em média, para a produção de 20 litros de água durante um período de cinco horas, empregando-se uma vazão em torno de 115 L.h<sup>-1</sup>, gasta-se 575 L de água potável, que poderiam ser empregados para outros fins. Torres de resfriamento são equipamentos que têm como função provocar a queda de temperatura da água, a partir do gotejamento desta sobre calhas preenchidas com “recheio” específico, de forma que haja maior superfície de contato e, conseqüentemente, maior tempo de residência. Em geral, estes equipamentos são muito caros, robustos e necessitam de projetos em grandes escalas. O presente trabalho desenvolveu uma torre de resfriamento de baixo

custo e fácil montagem, utilizando-se materiais alternativos, em sua grande maioria, para a reutilização do efluente dos destiladores de bancada. A torre é composta de uma estrutura de madeira, planejada para comportar 5 calhas feitas de PVC, sendo 1 coletora e as demais configuram estágios de queda d'água, preenchidas com "recheio" (vidro estilhaçado), ao qual a água é gotejada por um cano de PVC que serve de distribuidor de água. O resfriamento se dá por via de correntes de convecção, provocadas por dois suportes, constituídos cada um por oito coolers ligados à uma fonte de tensão. Após a realização de testes, conseguiu-se resfriar o efluente oriundo dos destiladores de bancada em até 9°C. Esse resultado é considerado satisfatório e pode ser maximizado alterando-se as variáveis utilizadas no processo.

---

## REVELAÇÃO DE IMPRESSÕES DIGITAIS NA SALA DE AULA

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: Danilo Oliveira Santos*

*Equipe: Pedro Felipe dos Santos, José Carlos de Oliveira Júnior, Jhonata Silva dos Santos, Thiago Santos Lima*

A identificação humana, pela química forense, é frequentemente realizada pela técnica denominada papiloscopia, ou seja, a revelação das impressões digitais. Esta técnica tem papel decisivo na identificação dos indivíduos, visto que o registro da impressão digital é realizado quando são emitidas as carteiras de identidade. Existem diversas técnicas utilizadas na revelação de impressões digitais. A escolha dela depende do local onde a impressão foi deixada, bem como dos recursos disponíveis. Diante disto, na sala de aula foram utilizadas as técnicas de pó e com nitrato de prata. Além disso, foi demonstrada a técnica de vapor de iodo, não sendo esta possível realizar na sala de aula. Para a técnica do pó foi utilizado o grafite e o carvão como materiais alternativos para a revelação das impressões digitais. Com este experimento, podem-se discutir as Forças Intermoleculares. Com a utilização do nitrato de prata, o tema reações químicas foi discutido de maneira contextualizada com a investigação ocorrida na sala de aula. Além disso, os alunos compararam as impressões reveladas com as presentes em suas carteiras de identidade. Destarte, com experimentos investigativos pode-se discutir conceitos da Química em um ambiente prazeroso.

---

## SEA – SISTEMA ECONÔMICO DE ÁGUA

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

*Coordenação: Marcos Paulo Costa de Almeida, Alisson Freire Batista, Jether Fernandes Reis, Helen Cristina Santos, Rafael Carvalho*

*Equipe: Maxsuel Araujo dos Santos, Layonel Pereira da Silva, Jose Graciliano dos Santos, Emylle Ferreira dos Santos Barbosa*

De acordo com a Organização das Nações Unidas, cada pessoa necessita de 3,3 mil litros de água por mês (cerca de 110 litros de água por dia) para atender às necessidades de consumo e higiene. No entanto, no Brasil, o consumo por pessoa pode chegar a mais de 200 litros/dia. Os gastos desnecessários com a água são o motivo dos brasileiros consumirem mais do que o proposto pela ONU. Banhos demorados e torneiras mantidas sempre abertas quando utilizadas são fatores propícios a esse grande consumo. Depois de utilizada em devidos fins, a água é descartada pelas tubulações para os esgotos. Porém, a reutilização da água das torneiras e chuveiros pode se dar em cômodos onde não é necessário que ela seja potável, por exemplo, o vaso sanitário. Imagine o quanto de água poderia ser armazenada em dias de chuvas. Pense como poderíamos utilizá-la em nossas residências e assim reduzir os gastos com a água advinda das distribuidoras. Com esses questionamentos, a ideia de desenvolver um sistema que propõe a medição do volume da água, a reutilização da mesma e a captação da água da chuva foi o ponto chave para criação deste projeto, cujo nome é SEA (Sistema Econômico de Água). Pequenas atitudes fazem toda diferença... Conscientize-se!

---

## SII – SISTEMA DE IRRIGAÇÃO INTELIGENTE

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

*Coordenação: Jailson da Silva dos Santos, Marco Aurélio dos Anjos*

*Equipe: Michel Cruz Oliveira, Cristian Santos Costa*

O SII propõe uma irrigação por setor através de sensores de temperatura e umidade: o sistema somente será ativado quando atingir o parâmetro

estipulado, o que vai variar de uma plantação para outra. Sendo assim em vez de irrigamos toda a lavoura, somente irrigaremos o setor que realmente necessita da água. Como a dependência da produção de áreas irrigadas aumenta a cada ano, a agricultura irrigada enfrenta sérios desafios, que ameaçam sua sustentabilidade, em muitas partes do mundo a água está se tornando escassa. A competição pela demanda com os centros urbanos e industriais está impondo pressão sobre a agricultura irrigada, no sentido de promover melhoria na eficiência do uso da água. O objetivo do projeto é irrigar automaticamente uma plantação diminuindo gastos com equipamentos e consumo de água, além de realizar o monitoramento e controle de uma plantação através de um navegador web, visando, assim, uma melhor gerência da atividade, irrigando por setores através de sensores de temperatura e umidade.

---

## SISCD – SEMÁFORO INTELIGENTE COM SINCRONIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO DIGITAL

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

*Coordenação: Jether Fernandes Reis, Alisson Freire Batista*

*Equipe: Ricardo Fonseca Oliveira, Felipe dos Santos Alcantes*

O SISCD é um sistema de semáforos com as seguintes características: 1) detecção de tráfego de veículos e pessoas; 2) autoadaptação dos tempos de abertura e fechamento em função do tráfego; 3) comunicação entre semáforos nas proximidades (preferencialmente via rede elétrica), permitindo o auto-sincronismo dos semáforos de uma rota, reduzindo as paradas dos veículos na referida rota; 4) coordenação de tráfego entre semáforos a partir dos dados de comunicação; 5) acesso do centro de gerência aos semáforos via internet, para obtenção de dados e configuração remota.

---

## SISTEMA CARDIOVASCULAR SOB UMA NOVA PERSPECTIVA

---

Colégio São Paulo – COC

*Coordenação: Roseane Aguiar Prisco*

*Equipe: Giovanna de Carvalho Cordeiro, Luanny Victória Rocha Rodrigues, Bruna de Souza Carvalho, Samilly Vitória Andrade Cajueiro Leite, Mylena Santana de Melo, Rodrigo Satoshi, Maria Alice Araújo Oliveira Santos, Bianca Oliveira Teixeira Resende Brito, Agram Gabriela Nolasco Matos, Ana Myrian Carvalho Garcez*

O sistema cardiovascular é fundamental para a manutenção da vida, pois é através da circulação do sangue que ocorre o transporte e a distribuição de nutrientes, além de gás oxigênio e hormônios para as células de vários órgãos. Entretanto, atrelada à importância deste conteúdo, encontra-se sua complexidade, e esta ocasionalmente propicia alguma dificuldade de aprendizagem do conteúdo em questão. Os alunos do 8º ano do ensino fundamental do Colégio São Paulo elaboraram um modelo de sistema cardiovascular capaz de auxiliar a assimilação deste conteúdo e por conseguinte despertar interesse pelo assunto em questão. Este modelo tem ampliado o conhecimento da turma sobre a temática desenvolvida.

---

## SISTEMA DE IRRIGAÇÃO ECONÔMICO

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

*Coordenação: Ruan Carlos Nascimento*

*Equipe: David Maykon Pereira Costa, Levi Santana do Nascimento, Romisson da Costa Oliveira, José Daniel de Azevedo Santos*

Nosso projeto tem como objeto principal construir uma estrutura que reduza a quantidade de água e permite que a quantidade que não for absorvida seja reutilizada de forma eficiente por um sistema de filtragem por decantação e reinjeção ao plantio. Com isso, em meio a várias crises hídricas, a redução do uso de água com seu reaproveitamento tem um grande impacto positivo sócio-ambiental, uma vez que boa parte da água é desperdiçada e as possibilidades de redução de gastos fazem com que o público-alvo (pequenos e grandes agricultores, loja de materiais agrícolas) busquem essa solução no mercado. Trata-se de estratégia inovadora para fornecer, principalmente aos pequenos agricultores, meios de reduzir seus gastos, mostrando-os a eficácia do projeto, estaríamos a desenvolver e disseminar essa técnica por meio de demonstrações em sites e feiras especializadas bem como oferecendo instalações e treinamento *in company*, além de manutenção periódica no sistema. Por utilizarmos materiais de custo aquisitivo viável (tubulações,

acessórios de um sistema, PVC, temporizador) e que são facilmente encontrados em loja de materiais agrícolas, fornecedores de materiais como tubulações e equipamentos e de agricultura, conseguimos ter parceiros do nosso negócio e podemos dar um feedback da opinião dos clientes com relação aos produtos adquiridos. O retorno financeiro do projeto tem base na venda e treinamento, suporte e manutenção, além da substituição de componentes danificados ou gastos.

---

## SISTEMA WEB PARA CONTROLE DOS SEMÁFOROS

---

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

*Coordenação: Jailson da Silva dos Santos, Marcos Aurélio Anjos*

*Equipe: Lisaldo Ferreira de Jesus Filho; Rivaleno Sales de Andrade Junior*

O projeto visa controlar via Web, em tempo real, a mudança dos semáforos e assim facilitar a passagem de viaturas durante alguma ocorrência. Utilizando PHP e Arduino, visamos desenvolver um sistema para controlar os semáforos e assim, nas vias que os possuem, facilitar que as viaturas cheguem de forma mais rápida às emergências.

---

## SOLO, MÃE GENTIL: OBSERVANDO DIFERENTES TIPOS DE SOLO EM ARACAJU/SERGIPE

---

Colégio São Paulo - COC

*Coordenação: Roseane Aguiar Prisco, Elisvada Dantas, Adriano Garcia*

*Equipe: André Cardoso Barreto de Menezes Filho; Ângelo José Freitas Calheiros; Alice Guimarães Costa; Beatriz de Souza Santana; Catarina de Andrade Pietsch; Geovana Evelyn Aragão Vieira; Isadora Silva Prado; Laryne Carvalho Costa; Luiza Tenório de Santana; Sabina Torres Brach; Yure Alberto Anacleto de Almeida*

Solo pode ser definido como material proveniente da decomposição das rochas pela ação de agentes físicos ou químicos, podendo ou não ter matéria orgânica, e seu estudo, faz parte dos conteúdos do 6º ano do ensino fundamental. Por

conta disso, buscou-se através deste trabalho avaliar diversas amostras de solo coletadas na cidade de Aracaju/SE. Todo o processo, desde a coleta até a classificação das amostras, foi feito pelos alunos sob a supervisão e orientação dos professores. Dentre os resultados obtidos pode-se destacar a sensibilização dos alunos sobre a conservação do solo.

---

## SUSTENTABILIDADE: COLETA E UTILIZAÇÃO DE ÁGUA DA CHUVA

---

Colégio Estadual Edélzio Vieira de Melo

*Coordenação: Claudemir Ferreira dos Santos, José Wesley Ferreira*

*Equipe: Vitoria dos Santos Pereira; Vitória Liberato Rantos Rocha; Fatima Ellen Andrade Rocha; Jose Jamisson dos Santos; Milena de Jesus Santos; Denize Nascimento Mota; Stéfany Souza Santos Dias; Thais Stefani Santana da Silva*

Mediante a escassez da água potável em nosso planeta, este trabalho visa demonstrar a possibilidade do aproveitamento da água da chuva de forma simples, buscando despertar no educando a consciência para a importância da água tanto para os dias atuais como para as gerações futuras. Utilizando de uma metodologia simples, acessível aos educandos envolvidos no projeto, proporcionando aos mesmos o acesso à pesquisa e a informação, o projeto tem por objetivo sensibilizar e mostrar aos alunos a viabilidade e importância do reaproveitamento da água da chuva. Para este fim foi utilizada uma maquete, em escala, demonstrando o mecanismo de coleta, filtragem e armazenamento da água da chuva. Foram coletadas amostras de água da chuva, nas dependências do Colégio Estadual Edélzio Vieira de Melo, situado no município de Capela/SE, para análise química e biológica, visando comprovar a viabilidade da sua utilização como potável, reduzindo assim as despesas com a contratação do serviço de abastecimento de água junto à empresa responsável no município de Capela/SE.

---

## TEATRO DAS ESTRELAS

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Silvio Santos Sandes, José Wlamir Barreto Soares, Ricardo Monteiro Rocha*

*Equipe: Josefa Letícia Fonseca Aranha, Isabela Pinheiro Bonfim, Pedro Lucas Ferraz Ramos, Felipe Matheus Monteiro Lima*

As metodologias de ensino normalmente usadas em sala de aula são, de modo geral, bastante tradicionais, sendo a base da formação dos profissionais das mais diversas áreas. Contudo, com o aumento do desenvolvimento de aulas baseadas em metodologias ativas no Brasil, tem surgido como uma ferramenta para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. O uso de atividades lúdicas, como o teatro, é uma das alternativas apresentadas como metodologia ativa, que atua contra o baixo número de ferramentas usados por professores de escolas públicas no Brasil. O teatro na sala de aula se desenvolve através de procedimentos lúdicos com regras explícitas. Assim, este projeto desenvolveu uma peça teatral com alunos do 2º ano do ensino integrado do IFS, campus Lagarto. A partir de conceitos da zoologia das estrelas-do-mar, unidos à elementos bastante criativos e lúdicos, criou-se um roteiro no qual há uma conversa entre esses seres marinhos. Durante a conversa, surge o professor “estrela”, que debate temas biológicos e políticos do mundo dos equinodermos. Este projeto trabalha com o foco de que ao se aumentar a capacidade de concentração, e também a memorização, permite-se que ocorra uma melhoria na qualidade das aulas, ajudando o aluno no momento das suas avaliações, além de melhorar o vocabulário, a escrita e a interpretação de texto, por promover o contato permanente com a literatura.

---

## TECNOLOGIAS DIGITAIS NA SALA DE AULA: UM RECURSOS EXPOSITIVO OU INTERATIVO?

---

Colégio Maria Rosa de Oliveira

*Coordenação: Tiago de Andrade Coelho, Sandra Virgínia Correia de Andrade Santos, José Silva dos Santos, Marcus Vinicius de Matos Souza, Margarida Maria Araújo Bispo, César Henrique Pita Estrelado*

*Equipe: Bárbara Emanuele Matias Costa; Delayne Lelis Araújo; Gabriel Ibarê Barbosa Teixeira; Gabriel Sousa Farias; Grazielle de Jesus Lima; João Pedro Santos Silva; John*

*Lennon Santos Valença; Lucas da Cruz Vieira; Paulo Vinícius de Oliveira; Reinan Santos de Oliveira*

Com o objetivo de investigar sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação no Colégio Estadual Maria Rosa de Oliveira, o presente projeto apresenta duas etapas de desenvolvimento. A primeira delas consiste em verificar os recursos digitais utilizados pelos professores em sala de aula e os métodos aplicados, compreendendo, portanto, como se dá a presença das tecnologias. Na segunda etapa, ou seja, após a coleta de dados e sua análise, os alunos produzirão recursos interativos e/ou mídias digitais envolvendo as disciplinas de Filosofia, Matemática, Física, História, Química e Língua Portuguesa, com a proposta de promover a interação entre os alunos e os conteúdos trabalhados. Com isso, a presente pesquisa, após a utilização desses recursos, terá como resultado a presença de uma tecnologia ativa e interativa, tornando o ensino mais próximo da realidade do aluno, contribuindo, portanto, para a expansão dos seus conhecimentos.

---

## TORNEIO DE SUMÔ DE ROBÔS: A ROBÓTICA EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA DE DIFUSÃO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ARTES

---

Colégio Americano Batista

*Coordenação: Fabiana de Oliveira Andrade, Alessandro de Santana Marinho Falcão, Claudia Aparecida Conceição Silva*

*Equipe: Arthur Oliveira Dantas Bispo, Caio Albuquerque Ferreira Cortez, Daniel Aquino Ribeiro, Déborah Elise Silva de Carvalho, Diogo Leonardo Lima e Silva, Elias dos Santos Oliveira, Felipe Oliveira Santos, Haylin Francisca Santana, Vivian Rodrigues Pinto, Yuri Menezes Andrade*

A robótica educacional têm se difundido como ferramenta de incentivo a educação, suas ações oportunizam a jovens e adolescentes demonstrarem suas aptidões e talentos. A sua inserção como prática pedagógica na educação básica auxilia a popularização da ciência e tecnologia, através dos eventos científicos realizados, como as competições regionais, estaduais e internacionais. Os resultados de eventos como estes direcionam o incentivo dos alunos e professores à promoção e divulgação do saber científico, e, assim, dispor uma

formação que instiga a criatividade, autonomia, atitude, potencializando talentos para as carreiras de âmbito tecnológico e científico. Nesta perspectiva, o presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados iniciais de um projeto de disseminação da ciência, tecnologia e artes entre os alunos do ensino fundamental, por meio da promoção do Torneio de Sumô de Robôs, realizado no Colégio Americano Batista.

---

## TORRES DE ANTENAS DE CELULAR: UM AVANÇO TECNOLÓGICO X RISCOS DE MALEFÍCIOS À SAÚDE

---

Colégio Estadual Professor Hamilton Alves Rocha

*Coordenação: Antônio Carlos de Oliveira, Adneide da Conceição Lima, Givanildo Batista da Silva, Regineide Meneses Melo*

*Equipe: Aldinéia da Cunha Moreira, Cláudio Santos, Elenilson Santos Barbosa, Everton da Silva Santos, Fabiano Barbosa Dias Santos, Jairton Silva dos Santos, Marcos Adriano Lucas Santos, Michelle de Jesus Nunes Santos, Telma dos Santos Silva, William Augusto Vieira Santos*

O projeto “Torres de antenas de celular: um avanço tecnológico x riscos de malefícios à saúde” visa discutir a importância no conhecimento das vantagens e desvantagens que trazem as antenas das redes de telefonia celular para a população. É inegável a importância dos avanços das tecnologias na área das telecomunicações trazidas pela telefonia móvel. Porém, em contrapartida, já há algum tempo vem se discutindo os possíveis efeitos causados pela radiação emitida por essas torres para aquelas pessoas que estão sujeitas as ondas de frequência. Nosso objetivo é projetar essa discussão no âmbito escolar, levantando informações sobre o nível de conhecimento das comunidades escolar e local a respeito do assunto, bem como, apresentar discussões sobre os argumentos apresentados pela Agência Nacional de Telecomunicações a respeito do baixo nível de radiação emitida até a não comprovação de malefícios causados a saúde humana. O projeto também pretende levantar o número de torres existentes na região do bairro Rosa Elze, bem como registrar as indagações erguidas e chamar a atenção de órgãos competentes e responsáveis para prestarem um maior esclarecimento a respeito dessa questão. Outro ponto a ser trabalhado nesse projeto é a discussão e conhecimento dos fenômenos

físicos envolvidos nessa tecnologia, bem como os limites de tolerância de taxas de radiofrequência sobre a saúde humana.

---

## TTAIR BLOOD PRESSURE

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Silvio Santos Sandes*

*Equipe: Jesimon Barreto Santos, Bruno de Jesus Sales, Jonisson Andrade Santos*

Este projeto apresenta o “TTAir Blood Pressure”, um software que tem como objetivo principal unir a interatividade, a saúde e a aprendizagem, ensinando o usuário a aferir a pressão arterial utilizando um esfigmomanômetro virtual. O software utiliza o Kinect como equipamento para detecção do movimento do usuário. O desenvolvimento deste programa chama a atenção para uma das doenças que mais matam no mundo, a hipertensão. Para o cumprimento dos objetivos estabelecidos foi usado um sensor, criado para que o usuário conseguisse controlar o programa com seu próprio corpo. O sensor possui câmera RGB, sensor infravermelho, além de capturar as juntas do usuário em 3 dimensões. Usando a programação em Java, alguns drivers e bibliotecas, além de um avatar no programa zBrush, foi possível criar um software que interagisse de acordo com os movimentos feitos pelas articulações do usuário, a partir de um conhecimento prévio configurado na máquina. O software tem uma série de imagens que aparecem sobrepostas às figuras da câmera do sensor, ou seja, sobrepostas à imagem do usuário na tela. Além disso, há uma série de telas que aparecem de acordo com a interação e variações articulares do usuário, como movimento de clique, passar e voltar. Com o uso do Kinect, foi possível atrair a atenção do aluno/usuário ao aprendizado de como aferir a pressão arterial, por haver o controle de todas as ações a partir do corpo do estudante.

---

## UMA PROPOSTA DE SUSTENTABILIDADE PARA A ESCOLA PÚBLICA: CAPTAÇÃO E USO DA ENERGIA SOLAR

---

Colégio Estadual Professor Raimundo Mendonça de Araújo

*Coordenação: Ana Carla Oliveira Santos, Adriana Ferraz de Brito, Emanuele dos Santos Teles Tavares.*

*Equipe: Eliclécia da Silva Santos, Felipe Cardoso da Conceição, Gabriel Brito Silva, João Paulo Pinho da Conceição, Jordan Ribeiro Faustino, José Carvalho Dias Neto, Luiz Carlos Conceição Silva, Maik Conceição Santos, Paula Nascimento Carvalho*

A discussão sobre sustentabilidade ambiental está cada vez mais presente no ambiente escolar. As ações específicas como a Política Nacional de Educação Ambiental e a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável têm instigado o debate sobre sustentabilidade e levado as escolas a se tornarem ambientes sustentáveis. Diversas soluções são apontadas para tornar as escolas em espaços sustentáveis. A proposta que apresentamos é a do uso de energia solar fotovoltaica para abastecimento das escolas públicas. A energia solar fotovoltaica é coletada por meio de lâminas ou painéis chamados fotovoltaicos. Eles são recobertos com um material capaz de capturar a radiação solar e gerar energia elétrica. Essa energia pode ser utilizada diretamente ou armazenada em baterias para uso nos horários em que não haja sol. O uso de coletores fotovoltaicos permite uma redução no consumo de energia elétrica e diminui os impactos ambientais gerados na construção de usinas hidrelétricas.

---

## UMA VIAGEM AO CENTRO DA TERRA

---

Colégio Estadual Governador João Alves Filho

*Coordenação: Dyego Anderson Silva Pereira*

*Equipe: Ana Paula Moreira Moura; Ericles Nascimento Ribeiro; Michele Freitas Santos; Suelen Conceição dos Santos; Tácia Regina dos Santos Silva*

Um dos principais questionamentos feitos ao se estudar a formação dos continentes, deriva tectônica e movimento de placas tectônicas é: porque que o Brasil não tem terremoto? A fim de contribuir para responder a esse questionamento, este projeto adota uma metodologia que se compõe por uma

soma de atividades. Com a leitura do livro “Viagem ao Centro da Terra”, de Júlio Verne, pretende-se demonstrar do que se compunha o imaginário popular sobre as camadas do interior da Terra, ou “seres extraordinários” que habitavam esse lugar. Os passos seguintes incluem a produção de maquetes: i) uma produzida com bola de isopor, mantendo a escala real, para demonstrar a espessura da crosta, em relação ao manto e ao núcleo; e ii) uma reprodução da falha de San Andreas e como se comporta uma região de falha. Esse projeto tem como resultados esperados: i) aprofundar o gosto pela leitura, já que os alunos não têm o hábito de leitura; ii) visualizar como as camadas da Terra se compõem, sua estrutura, dinâmica e importância; e iii) entender a dinâmica interna terrestre que se refletem na dinâmica de placas. O projeto tem relevância ao ser interdisciplinar, abordando uma obra de literatura científica, além de inserir elementos técnicos e físicos ao ensino aprendizagem de Geografia, proporcionando uma dinâmica diferenciada em sala de aula.

---

## USO DE EXPERIMENTOS COMO AGENTES MOTIVADORES DO ENSINO DE CIÊNCIAS

---

Colégio Estadual Prefeito Eduardo Marques de Oliveira

*Coordenação: Angelo Carlos da Silva Santos, Marcus Vinicius Noronha de Oliveira*

*Equipe: José Paulo Santana Costa, Vitória Naely Santos de Oliveira, Raiane Cerqueira Santos, Crislaine Conceição Oliveira, Bianca Andrade Santos, Maria Adrya Batista dos Santos, Ernandes Barbosa Lima, Larissa Monielly dos Santos, Layslanne Santana Santos, Vitória Sabrina Conceição Andrade*

Os experimentos realizados foram: i) “cola de leite”, em que foi feito o aderente de maneira prática e fácil, utilizando entre outros materiais, leite e vinagre e, a partir disso, procurou-se mostrar o desenvolvimento do processo, seu resultado e o princípio científico que o permeia; ii) “um teste para o amido”, que visa identificar a presença do amido (polissacarídeo de função energética) em alimentos como arroz e maisena, em presença de iodo como reagente; iii) “clone verde”, que objetiva entender o processo de clonagem ao clonar vegetais como violeta ou manjeriço em presença de adubo; iv) “tinta gelada”, em que, por meio de gelo e corante, foi possível fabricar um tinta utilizável em papel; v) “coletando uma impressão digital”, cujo objetivo é coletar e entender a importância das impressões digitais utilizando, por exemplo iodo e papel; e vi)

“pintar de flores”, que tem como premissa entender o processo de condução de seiva nos vegetais, com o uso, basicamente, de flores brancas, água e corante. Os experimentos em questão são grandes estimuladores da aprendizagem no ensino de Ciências.

---

## VERIFICAÇÃO DA EFICÁCIA DO REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA E DE UMA CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO NA REDUÇÃO DO CONSUMO DE UMA EMPRESA

---

Colégio Cepi Expansão

*Coordenação: Heli Lucas Santos Pinto, Davi Bomfim dos Santos*

*Equipe: Lucas melo Garcia Rocha, Maria Izabel de Siqueira Aragão Rocha, Maria Victória da Costa Oliveira, Karolayne Silva Reis, Beatriz Cedraz Souza, Layla Nanhuana Amorim Santos Torres, Alice Messias, Renata Couto, Ayla Almeida Barros, Laiza Aragão Santana*

Em um mundo onde o consumo desenfreado tem trazido graves consequências para a natureza, chegando a colocar em risco a manutenção da vida no planeta, fica claro que existe uma enorme demanda por mecanismos e sistemas que possam auxiliar na preservação do que ainda permanece intocado e na recuperação do que já foi atingido pelo consumismo exacerbado. Dentro desse contexto, os alunos do Colégio Cepi Expansão desenvolveram uma campanha de conscientização sobre o desperdício de água, ao mesmo tempo em que aplicaram mecanismos simples, porém capazes de reaproveitar a água advinda da chuva e da umidade retirada das salas de aula pelos condicionadores de ar, ambas até então desperdiçadas. Essas ações, além de beneficiar a escola com uma desoneração atrelada à redução do consumo, têm também como consequência a cooperação com o desenvolvimento de uma sociedade significativamente mais sustentável e consciente de suas responsabilidades.

---

## VIOLÊNCIA E VALORES FAMILIARES

---

Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Ezaú Barbosa de Souza

*Coordenação: José Silva dos Santos, Edicelma Barbosa de Jesus Barroso, Claudinete Rodrigues Costa Santos, Luciana Santos de Oliveira*

*Equipe: Carla Regina Araújo dos Santos, Cleiton Fonseca Santos, William Alves Silva, Josimário César Silva Bispo, Gabriela Santos de Oliveira, Jéssica Santos Ferreira, Iza Carla Lima Araújo, Jaíne Fonseca Gois, Jeniclécio Fonseca de Jesus, Eduarda Siqueira Santos.*

O projeto “Violência e Valores Familiares” foi desenvolvido na Escola Municipal Padre Esaú de Souza, em Tanque Novo/Riachão do Dantas, com os objetivos de conscientizar a comunidade escolar da importância da participação da família no processo de ensino aprendizagem, bem como gerar reflexão sobre os tipos de violência vivenciados na sociedade atual. O desenvolvimento do projeto contou com a realização de reunião, palestras e o trabalho dos professores em sala de aula a respeito da temática. Cada turno de ensino envolveu os seus alunos, apresentando como resultado a produção de vídeo, fotografias, jograis, dança, cartazes, acróstico, paródias, bem como a conscientização de todos os envolvidos.

---

## VISUAL SIMULADOR – A VISÃO EM SOFTWARE

---

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe

*Coordenação: Silvio Santos Sandes, Almerindo Nascimento Rehem*

*Equipe: Bruno Silveira de Lima, Jesimon Barreto Santos, Mário Dalmo Barbosa Melo e Paulo Yure Nascimento Silva*

O uso de softwares com o intuito de facilitar a aprendizagem de temas que são, geralmente, apenas conceituais na sala de aula, surge como uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem. Neste projeto desenvolvemos um software que explica, de forma intuitiva, por quais regiões e processos passam as informações captadas pelo olho humano. Para o desenvolvimento do software, denominado “Visual Simulator”, foram necessários: um computador pessoal com dois gigabytes de memória RAM, processador Intel Celeron e disco rígido com duzentos e cinquenta gigabytes de memória; o programa JDK versão

1.8 e o NetBeans IDE versão 8.0, previamente instalados; além de conhecimentos básicos na linguagem de programação Java. Para a execução do projeto, tornou-se necessário colocar em prática conhecimentos em orientação a objetos em Java e na linguagem Processing (utilizada para facilitar a manipulação de imagens), além de pesquisarmos as imagens utilizadas no software. Com o uso dos recursos citados e dos procedimentos realizados, pudemos criar um software que atendeu aos requisitos propostos, e que, portanto, ensina diversos conceitos relacionados ao sistema visual humano, que foram aplicados sob orientação e com pesquisas prévias sobre o assunto. A partir do projeto realizado, e que se encontra finalizado, pudemos criar um software que facilita o aprendizado de conceitos biológicos, que geralmente se apresentam apenas de forma teórica para os estudante.

# Popularização da Ciência

---

## III CAMPEONATO SERGIPANO DE FUTEBOL DE ROBÔS POR SIMULAÇÃO

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Eduardo Oliveira Freire*

*Equipe: Antônio Renato Cruz Gonçalves, Clebeson Canuto dos Santos, Lívia do Vale Gregorin, Phillipe Cardoso Santos, Caian Menezes Santos, Guilherme José Ventura do Amaral, Shyenne Pinheiro e Souza*

### FAPITEC/SE

O III Campeonato Sergipano de Futebol de Robôs por Simulação tem por objetivo despertar o interesse em ciências, novas tecnologias e em carreiras das áreas tecnológicas entre adolescentes e jovens sergipanos que estudem na rede de ensino pública e privada, contribuindo também para a popularização das ciências de base tecnológica e na inclusão digital do público alvo. A realização do III Campeonato Sergipano de Futebol de Robôs por Simulação busca consolidar definitivamente este evento no calendário científico e educacional de Sergipe, lançando mão de uma ferramenta de software livre de custos, portanto acessível a todas as escolas interessadas sem a necessidade de investimento financeiro, e da combinação de dois temas que desde sempre fazem parte das fantasias de crianças, adolescentes e jovens, como o futebol, nosso esporte nacional, e a robótica, presente em tantos filmes de ficção científica, mas que a cada dia faz parte do cotidiano de um número maior de pessoas. O projeto prevê ainda a continuidade do desenvolvimento do time de futebol de robôs do GPR-UFS. Diante da iminente e concreta possibilidade de conclusão do time de futebol de robôs da UFS, este projeto também prevê como atividade a participação da equipe do GPR-UFS na Competição Latino Americana e Brasileira de Robótica (LARC/CBR), a ser realizada entre os dias 27 de outubro e 1º de novembro deste ano, na cidade de Uberlândia-MG.

---

## A DINÂMICA DA INDÚSTRIA DE CALÇADOS EM SERGIPE PÓS-2000

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Denisia Araujo Chagas Guerato*

*Equipe: Denisia Araujo Chagas Guerato; Patricia Pugliesi Carneiro; Luisa Alem Ribeiro; Adelia Maria Lima Santos*

A indústria foi beneficiada pelo ciclo virtuoso da produção, emprego, renda, consumo e investimento ocorrido no Brasil entre os anos 2004-2008. A região Nordeste passou a constituir oportunidades de novos nichos de investimento, com aumento de consumo dos estratos inferiores de renda. Considerando esse ambiente de transformações, este trabalho objetiva analisar a trajetória da indústria calçadista em Sergipe nos anos 2000. Em 2013, o setor de calçados sergipano era constituído basicamente por micro e pequenas empresas (69%), e 21% eram grandes; 63% fabricavam calçados de couro, artigos para viagem, bolsas e semelhantes; registrou superávit comercial durante os anos 2000, sendo o terceiro lugar regional; possuía 2% dos estabelecimentos e 5% do pessoal ocupado no Nordeste; os níveis de produtividade e de adensamento reduziram nos últimos anos, ocupava, respectivamente, a sétima e quinta posições nordestinas em 2012. Foram entrevistadas 55% das empresas calçadistas subsidiadas pelo governo estadual, 83% eram grandes e 17% eram microempresas; 83% aproveitavam a mão de obra local, exceto para cargos de gerência; destinavam a produção para os mercados nacional e externo; recebiam subsídio do governo, o que possibilitou ampliação do ramo e sua manutenção no Estado; os incentivos criaram 2.359 empregos diretos e 270 indiretos no último ano; a decisão de investimento era centralizada na sede nacional e planejavam investimentos no Estado nos próximos quatro anos. Como nenhuma empresa obteve crédito do governo, sugere-se a adoção de políticas públicas que facilitem linhas de crédito, com taxas acessíveis ao setor que busca crescimento para se firmar em Sergipe.

---

## A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Adjane da Costa Tourinho e Silva*

*Equipe: Marília Menezes Nascimento Souza Carvalho*

Pesquisadores e educadores têm defendido que a experiência com a produção do conhecimento científico possibilita aos indivíduos desmistificarem concepções estereotipadas sobre as ciências e fazerem uso de tal conhecimento da forma mais conveniente para o exercício de sua cidadania. O Colégio de Aplicação da UFS (Codap) tem avançando na possibilidade de proporcionar aos alunos da Educação Básica a aproximação com o fazer científico através da inserção dos mesmos em projetos de pesquisa, em sintonia com o tripé “ensino, pesquisa e extensão” em que se ancoram as universidades. Durante o biênio 2013-2014, foram desenvolvidos 20 projetos de pesquisa no colégio, em diferentes áreas do conhecimento, envolvendo em torno de 50 alunos dos Nonos Anos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, entre bolsistas de agência de fomento à pesquisa e voluntários. Os resultados das pesquisas desenvolvidas foram socializados em eventos científicos dentro e fora do estado, sendo de abrangência estadual, nacional e internacional. A escola promoveu dois seminários de iniciação científica em que os trabalhos foram apresentados na forma de pôster e comunicação oral. Tais seminários tiveram como público alunos e professores do colégio, da universidade e da rede pública de ensino. Ao longo desses dois anos, percebeu-se o crescente interesse dos estudantes do Codap em inserir-se nos projetos de iniciação científica, o que tem repercutido na ampliação de sua formação, desde a construção de novos conhecimentos até o desenvolvimento de habilidades relacionadas a tal construção, tais como a sistematização de informações, a análise, o raciocínio lógico, a criticidade e capacidade de argumentação.

---

## A POESIA INDO À ESCOLA II

---

Colégio Estadual 28 de Janeiro, Secretaria de Estado da Educação,  
Universidade Tiradentes

*Coordenação: Carlos Alexandre Nascimento Aragão*

*Equipe: Aline Dantas Costa, Bárbara Caroline Silva Santos, Calyne Porto de Oliveira, Geyvson Cardoso Varjão, Grazielle Ferreira de Oliveira, Hingridy Ellen Mota Santos Barreto, Jayne Nicolly Barbosa Dantas, Joelson de Freitas, José Thiago Dantas Costa, Iara Ferreira da Silva, Luciene de Oliveira, Mariana Dantas de Paula, Marks da Silva Santos, Nathalia Borges da Silva, Petisson Martins dos Santos, Rafael de Souza, Tatiane Ferreira dos Santos, Vinicius Lima Barros*

### FAPITEC/SE

Sabemos que o universo da poesia é quase esquecido no espaço escolar, por haver uma predominância de outros gêneros textuais, tais como: romance, contos, crônicas etc. Assim, cria-se um distanciamento entre os estudantes e a poesia. Muitos têm a visão de que ela só serve para o momento da paquera, mas não visualizam que também traz em si algumas denúncias sociais, como foi o caso da produção poética de Oswald de Andrade. Pensando nisso resolvemos criar o grupo de estudo “Poetas Modernos” e em seguida elaboramos o projeto em questão. Diante da aprovação da proposta pelo Edital FAPITEC/SE/FUNTEC Nº 10/2013, convidamos os discentes a participarem da nossa ideia. Assim, construímos um grupo com vinte (20) participantes. Durante o ano de 2014, pesquisamos a vida e obra de seis (6) poetas do modernismo: Augusto Frederico Schmit, Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles, Guilherme de Almeida, Oswald de Andrade e Vinicius de Moraes. Percebendo a necessidade da divulgação dos nossos poetas é que propusemos a continuidade desse projeto, divulgando os poetas e a poesia modernista através da participação efetiva dos alunos do Colégio Estadual 28 de Janeiro, situado no município de Monte Alegre de Sergipe. Hoje, temos um grupo de vinte (20) estudantes dedicado a esta ação. Já percorremos alguns municípios, tais como: Feira Nova, Monte Alegre de Sergipe, Poço Redondo e Pedro Alexandre (BA), mas ainda precisamos alçar voos no sertão sergipano. O projeto envolve alunos do Ensino Fundamental maior e Ensino Médio. Na continuidade, trabalharemos com os seguintes poetas: Augusto dos Anjos, Clarice Lispector, João Cabral de Melo Neto, Lêdo Ivo, Manuel Bandeira, Mário de Andrade e Raul Bopp. Nesta nova fase, levaremos o projeto para os seguintes municípios: Nossa Senhora da Glória, Canindé de São

Francisco, Porto da Folha, Gararu, Nossa Senhora de Lourdes e Itabi. Vale ressaltar que a nossa proposta tem como tronco o projeto “Poetas Modernos na Escola” desenvolvido pela profª Drª Christina Bielinski Ramalho (UFS).

---

## ARQUEOMETRIA: FÍSICA E ARQUEOLOGIA JUNTAS NA DESCOBERTA DO PASSADO

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Divanízia do Nascimento Souza*

*Equipe: Carolina Melo de Abreu, Albérico Nogueira de Queiroz, Ana Gabryele Moreira dos Santos, Iury Santos Silveira, Anderson Manoel Bezerra da Silva, Camilo Santos Ferreira*

### CAPES, FAPITEC/SE

A física é uma ciência que gera avanços inestimáveis para o conhecimento e o desenvolvimento humano. Além das aplicações benéficas em áreas como medicina, astronomia, agricultura, entre outras, as técnicas físicas desenvolvidas para investigar átomos e núcleos podem ser usadas para caracterizar uma variedade de materiais. O progresso alcançado pelos métodos de caracterização de materiais, culminou no avanço de técnicas de investigação aplicáveis também na arqueologia. Desvendar o passado através do estudo de peças arqueológicas, pode fornecer maiores informações sobre as técnicas de fabricação e os materiais usados em objetos de arte, bem como pode confirmar a autenticidade de uma tela de um pintor famoso ou descobrir a origem de um vaso indígena de milhares de anos, além de ajudar a encontrar a melhor forma de restaurar e/ou conservar nossas riquezas culturais. Este progresso na dispersão do conhecimento, vinculando uma maior integração entre a Física e a Arqueologia promoveu o surgimento de novas áreas de pesquisa, como a Arqueometria. O objetivo deste projeto será apresentar através de uma linguagem interativa como a física e a arqueologia se juntam para desvendar a origem e a composição de diversos artefatos arqueológicos como conchas, cerâmicas, ossos, dentes, adornos, corantes, entre outros. Neste projeto serão expostos artefatos arqueológicos resgatados de sítios históricos e pré-históricos da região de Xingó, onde foi constatada a existência de paleoíndios que habitaram a região há 9000 anos A.P. Estes artefatos fazem parte da reserva técnica do Museu de Arqueologia de Xingó e do Núcleo de Arqueologia da UFS.

---

## ASTRONOMIA: O CÉU PARA OS OLHOS E PARA OS SABERES DO POVO SERGIPANO

---

Instituto Federal de Sergipe, Sociedade de Estudos Astronômicos de Sergipe

*Coordenação: Elza Ferreira Santos*

*Equipe: Jaelsson Silva Lima, Dinorah Barbosa da Fonseca Teixeira, Augusto Cesar Silva Almeida, Hellen Larissa Santos Nascimento Chaves, Ívina Siqueira Perrucho Mittaraquis, Ivo Matias Campos*

### FAPITEC/SE

A Sociedade de Estudos Astronômicos de Sergipe (SEASE) é uma sociedade sem fins lucrativos que atende a sociedade Sergipana levando o conhecimento científico à população. Com o projeto – ASTRONOMIA: O CÉU PARA OS OLHOS E PARA OS SABERES DO POVO SERGIPANO – estão sendo promovidos eventos que permitem à população entrar em contato, conversar e discutir com Astrofísicos profissionais. As pessoas atendidas não apenas irão observar, como também irão aprender a utilizar o equipamento e aprender a fazer ciência com ele. Por meio desse projeto, a SEASE organiza eventos como minicursos, palestras, e seminários como o já conhecido O Olhar de Minerva, evento semestral destinado a discutir o papel das mulheres na ciência. Com a aquisição de equipamentos, a SEASE realiza observações públicas do céu noturno com telescópios de ponta, acompanhadas de exposições teóricas. Durante a execução do projeto, estima-se a realização de 71 observações acompanhadas de apresentações, 4 eventos Semana SEASE, Luau, Olhar de Minerva ), 12 exposições, 11 palestras, 4 oficinas ao longo do ano, 8 excursões para o interior, atendendo a população em geral, acompanhando diversos fenômenos astronômicos e ensinando na prática a utilizar os equipamentos. Por fim, o projeto visa, ao visitar escolas públicas, proporcionar os estudos astronômicos a jovens e crianças a fim de que eles despertem o desejo para adentrar-se no mundo da ciência.

---

## ATIVIDADES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO REALIZADAS NO NUESC/ITP/UNIT

---

Universidade Tiradentes

*Coordenação: Claudio Dariva*

**CAPES, CNPq, FAPITEC/SE, ANP/Petrobras**

O Nucleo de Estudos em Sistemas Coloidais é um laboratório de pesquisa do ITP/UNIT devotado ao e desenvolvimento de processos e tecnologias para o setor de petróleo e gás e para o setor de biomassa. No setor de petróleo e gás busca-se compreender os fenômenos que ocorrem nas emulsões de petróleo e quando este petróleo está sob condições de reservatório a altas temperaturas e altas pressões. O entendimento deste fenômenos permite projetar processos mais eficientes e ambientalmente mais amigáveis. Por outro lado, a biomassa vegetal contém óleos, extratos e aromas que são muito empregados nas indústrias de biocombustíveis, farmacêuticas e alimentícias. Dentre os diversos métodos para obtenção de tais óleos, aqueles que empregam solventes sob pressão encontram cada vez mais espaço no meio acadêmico e industrial por empregar processos compactos, com menor impacto ambiental, gerando produtos de maior valor agregado.

---

## AVALIAÇÃO AUDITIVA NA ONCOLOGIA

---

Universidade Federal de Sergipe, Hospital de Urgencias Médicas de Sergipe

*Coordenação: Priscila Feliciano de Oliveira*

*Equipe: Renata Grazielle Souza Santos, Erica Crislane Omena de Lima, Tatiane Costa Carneiro, Vanessa Menzes de Jesus, Grasiella Pereira Ferreira, Nuala Catalina Santos Habib, Cris Magna dos Santos Oliveira, Sabrina do Nascimento dos Santos ,Mayza Pereira Santos, Lisley Kelly Santos de Aguiar, Wellida Gardeny Silva*

O tratamento quimioterápico e radioterápico gera efeitos colaterais, dentre eles tem-se a perda auditiva. Essas terapias são ototóxicas e podem lesar as estruturas sensoriais da orelha interna e, assim, ocasionar além de alteração na audição, zumbido e dificuldade para se comunicar. O objetivo do projeto é realizar avaliação audiológica dos pacientes oncológicos. Trata-se de um estudo

clínico de 65 sujeitos diagnosticados com câncer. Realizou-se uma breve entrevista com os participantes e avaliação audiométrica: emissões otoacústicas e audiometria tonal convencional. Todos os exames foram realizados no setor de oncologia do HUSE, sendo que o serviço existe desde 2013. Durante a feira teremos demonstração dos equipamentos utilizados para a realização da avaliação, bem como informes a população acerca dos malefícios causados pelo tratamento oncológico na função auditiva, bem como os meios de reabilitação e inserção do indivíduos na sociedade. também serão entregues folderes ilustrativos. Observou-se que a população estudada apresenta perda auditiva e algumas delas precisaram ser encaminhadas para uso de aparelho auditivo. Verificou-se também a presença de zumbido. O tratamento oncológico, principalmente a quimioterapia, afeta a saúde auditiva e há uma maior probabilidade de gerar perda auditiva, portanto é necessário o monitoramento audiológico.

---

## AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO FÍSICO E FUNÇÃO PULMONAR DE CRIANÇAS COM ASMA

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Silvia de Magalhães Simões*

*Equipe: Ana Alice de Almeida Soares, Camila Moraes Barros, Cássia Giulliane Costa Santos, Maria Renata Aragão dos Santos*

**CAPES, COPES**

A asma, conhecida como uma inflamação das vias aéreas, é uma das doenças crônicas mais frequentes do mundo e estima-se que 40 a 80% dos asmáticos apresentam uma fechamento temporário das vias aéreas causado por exercício físico intenso. O exercício tem sido apontado como um limitador de atividades, sobretudo em asmáticos. Os objetivos deste trabalho são avaliar o desempenho físico e função pulmonar de crianças com asma e compará-los aos de crianças saudáveis. Foi realizado com crianças com idade entre 6 e 12 anos, no Ambulatório do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe. A função pulmonar foi avaliada através do exame de Espirometria, antes e após um Teste de Caminhanda de 6 minutos (TC6m). Foram incluídas 40 crianças, sendo 22 saudáveis e 18 crianças com asma. De todas as crianças, 25 disseram

fazer atividade física regular. A média de idade foi de 8 anos, altura 1,35m e peso 32,20Kg. Cem por cento das crianças asmáticas estavam em uso regular de medicamentos para o controle da asma. Nos resultados, as crianças com asma apresentaram valores menores de função pulmonar antes e após a realização do TC6m, comparando com as saudáveis. Além disso, os valores do exame se mantiveram iguais antes e após o exercício nas crianças saudáveis, o que não aconteceu com as asmáticas que mostraram piora de sua função pulmonar, com uma dificuldade significativa de recuperação após 30min da realização da atividade. As crianças asmáticas também tiveram um desempenho pior do que as saudáveis na distância percorrida durante o Teste de Caminhada.

---

## CONHECENDO OS PEIXES DE ÁGUA DOCE DO ESTADO DE SERGIPE

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Marcelo Fulgêncio Guedes de Brito*

*Equipe: Renata Bartolette, Carolina Santos Vieira*

**CAPES, CNPq, FAPITEC/SE**

Apesar de pequeno, o Estado de Sergipe possui muitos rios, sendo os principais: São Francisco, Sergipe, Vaza-Barris, Japarutuba, Real e Piauí. Nestes rios existe um grande número de peixes que atualmente somam mais de 60 espécies exclusivas de água doce. Algumas espécies marinhas também são encontradas em água doce, pois conseguem subir os rios para se alimentar e reproduzir como o robalo e a tainha. A maioria das espécies de peixe conhecidas são aquelas comercializadas para consumo humano. No entanto, boa parte da população desconhece que os pequenos peixes encontrados nos rios, chamados popularmente de piabinhas e cascudinhos, são extremamente importantes para a alimentação dos peixes maiores, além de possuírem um importante papel no ecossistema. Outros peixes encontrados em rios sergipanos não são nativos, e a sua presença está associada a solturas intencionais pelo homem ou escapes dos tanques de piscicultura. A presença deles nos corpos d'água representa uma grande ameaça às espécies nativas da região. Além disso, os peixes também sofrem impactos quando ocorre lançamento de esgotos nos rios, construção de barragens, retirada da mata ciliar, descarte de lixo diretamente nos rios, dentre outros fatores. Somente conhecendo as espécies de peixes e sua importância no

ambiente é que poderemos propor medidas para sua conservação, bem como para a manutenção do ambiente em seu estado natural.

---

## CONHECER-SE: APRENDIZADO DE ANATOMIA HUMANA EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SERGIPE

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Diogo Costa Garção*

*Equipe: Lucas Feitosa de Souza, Rhamon Ribeiro da Costa, Lucas Félix Cardoso, Julio César Correia Cunha, Cidson Leonardo Silva Junior, Lúcio Moraes Lanziéri Filho, Matheus Souza Leão Megna, Luanderson Almeida Menezes, Danillo Primo Andrade Santana, Adrielle de Farias Argolo, Rennan Carvalho Pimentel Lima, Lucas Leal Varjão, Valentina Cáceres da Silva, Helaine Cristina Batista dos Santos, Yan Thieris Santos Mesquita, Leonardo Souto Oliveira, Paula Santos Nunes*

A Anatomia Humana num conceito proposto em 1981 pela American Association of Anatomists diz: “a anatomia é a análise da estrutura biológica, sua correlação com a função e com as modulações de estrutura em resposta a fatores temporais, genéticos e ambientais”. (Spence, 1991; Dângelo e Fattini, 2003). O Projeto “Conhecer-se: aprendizado de anatomia humana em escolas públicas de Sergipe” visa expandir os conhecimentos básicos da anatomia humana para alunos de escolas públicas de Sergipe. As ações serão realizadas por meio de visitas, previamente agendadas com as instituições de ensino, em formatos de aulas, palestras e stands educativos mensalmente. Em cada visita serão realizados estudos práticos, através de peças anatômicas humanas molhadas, modelos artificiais do corpo humano e de diversos órgãos/sistemas. Assim, tal projeto de extensão objetiva apresentar conhecimentos anatômicos a alunos do ensino fundamental e médio de escolas públicas do estado de Sergipe com objetivo de suplementar os conteúdos relacionados em disciplinas como Ciências, Educação Física e Biologia, proporcionando correlações funcionais e clínicas, a fim de aproximar o conhecimento anatômico da prática e dia-a-dia dos alunos. Além disso, objetivos secundários incluem proporcionar para alunos-monitores do projeto a vocação pela docência na área, contribuir para sua formação humanista e, como futuros profissionais da área da Saúde, aproximá-los da sua comunidade. Dentre os resultados esperados acredita-se que além de aumentar o conhecimento anatômico da população assistida, o projeto

proporcionará aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula na sociedade.

---

## E A SAÚDE MENTAL DO ARACAJUANO, COMO ANDA? UMA VISÃO GERAL DOS ESTUDOS DO GRUPO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM PSICOLOGIA DA SAÚDE (GEPPS/UFS)

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: André Faro Santos*

*Equipe: Luana Cristina Silva Santos, Geovanna Santana, Iracema Freitas, Laís Gabriela Rocha Almeida, Ariane Brito, Cláudia Mara Oliveira Bezerra, Laís Santos, Mariana Menezes, Brenda Fernanda P. Silva, Mariana Serrão, Maísa Carvalho Silva, Francisco de Freitas Rego Neto*

**CAPES, CNPq, FAPITEC/SE, PIBIC, PICVOL**

O Grupo de Estudos e Pesquisas em Psicologia da Saúde (GEPPS), da Universidade Federal de Sergipe (UFS), destina-se a conhecer, mapear e intervir sobre questões ligadas à saúde mental da população sergipana. Trata-se de um grupo composto por estudantes de Psicologia, tanto da graduação, como da pós-graduação, que pesquisa temas como bem-estar, depressão, ansiedade, autoestima, estresse e enfrentamento de situações que provocam sofrimento ou adoecimento. Participam de nossas pesquisas pessoas de todas as idades e condições sociais, pois se pretende entender quais os fatores que, em geral, facilitam o desenvolvimento de doenças ou aqueles que ajudam a lidar com situações de mal-estar psicológico. Como foco das investigações, também buscamos analisar aspectos psicológicos de inúmeras enfermidades, a exemplo de doenças crônicas como a hipertensão, diabetes e câncer, além de outras condições de saúde como o autismo, as tentativas de suicídio e o uso de drogas ilícitas. Com o público infantil e adolescente, pesquisamos temas como o bullying, o uso de anabolizantes e o desenvolvimento psicológico saudável nessas fases, incluindo o papel da família nessas questões. Com os adultos, estudamos como as pressões do dia-a-dia afetam a saúde e o que se pode fazer para minimizar o impacto dos problemas cotidianos. Com idosos, avaliamos como a qualidade de vida pode ser ampliada e em que sentido a Psicologia pode auxiliar na promoção do seu bem-estar. Enfim, esta apresentação busca expor

informações de estudos já realizados e em andamento, contribuindo para que a sociedade conheça o papel da Psicologia da Saúde.

---

## ENSINANDO CONCEITOS DA FÍSICA ATRAVÉS DO ESPORTE

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Albérico Blohem de Carvalho Júnior*

*Equipe: Albérico Blohem de Carvalho Júnior*

### FAPITEC/SE

Hoje em dia, com o avanço tecnológico, os adolescentes estão cada vez mais sedentários. Segundo alguns estudos, a falta de atividade física dos jovens pode refletir em uma vida adulta inativa e assim aumentar o risco de doenças crônicas. Isto indica que é necessário criar uma forma de se estimular os jovens e os adolescentes a praticarem esportes. Porém, devido às conquistas realizadas por alguns atletas brasileiros de esportes radicais, como Gabriel Medina (campeão mundial de Surf), Sandro Dias (Hexacampeão mundial pela World Cup Skateboarding), Pedro Barros (campeão do Mundial de Skate Bowl) e outros, vêm ocorrendo um aumento na divulgação destes esportes e assim ganhando novos adeptos, principalmente jovens e adolescentes. Segundo a Confederação Brasileira de Skate, o Brasil tem aproximadamente 5 milhões de praticantes de skate, fazendo com que esportes antes vistos como marginalizados ganhem espaço, incentivando os adolescentes a saírem dos seus estados de inércia. Devido a esta afinidade com o mundo jovem, alguns estudos vêm mostrando que o skate, pode ser utilizado como um facilitador na construção da ciência, como por exemplo, a Física, tornando-a mais acessível e compreensível. A disseminação da Física através da internet vem sendo feita e apoiada pelos órgãos de amparo à pesquisa, porém utilizando skate como ferramenta de ensino de Física, são poucas e a nível de ordenação e aprofundamento dos conteúdos, ainda estão a desejar. Com os atuais avanços tecnológicos dos meios de comunicação móvel, ou seja, celulares, o acesso à internet é de fato, comum entre os adolescentes. Sendo assim, o intuito deste projeto é aproveitar este avanço e o movimento de crescimento da prática do skate para agrega-los ao ensino de Física.

---

## EPISIOTOMIA: FREQUÊNCIA, INDICAÇÃO E DESFECHO

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Ana Dorcas de Melo Inagaki*

*Equipe: Tiago Andrade, Caíque Jordan Nunes Ribeiro, Bruno de Andrade Silva*

As evidências demonstram que a episiotomia rotineira não traz benefícios. O objetivo deste projeto é descrever como ocorre a episiotomia numa maternidade estadual. O método consiste no estudo transversal e descritivo, realizado em uma maternidade pública de alto risco em Sergipe. A amostra é composta por 372 puérperas pós-parto normal. O formulário continha dados sociodemográficos, história obstétrica pregressa e atual. A pesquisa obedeceu à resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e foi aprovada pelo comitê de ética da Universidade Federal de Sergipe (CAAE 40704814200005546). Utilizou-se a estatística descritiva, testes de associação e cálculo de razões de chances com intervalos de confiança. As puérperas eram jovens (média: 25,4 anos), procedentes de Aracaju (49,73%), não primigestas (59,6%), não primíparas (44,6%) e a maioria (82,3%) nunca abortou. A frequência de episiotomia foi de 28,8% e apenas a primiparidade apresentou associação significativa com sua realização no parto atual ( $p = 0,001$ ; OR = 2,382; IC95% 1,430 - 3,965). Por outro lado, variáveis relacionadas às condições de nascimento, episiotomias pregressas e idade gestacional em que ocorreu o parto não estiveram associadas. Dentre as puérperas que não foram submetidas à episiotomia, 50,2% tiveram laceração perineal. A frequência de episiotomia encontra-se de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde e a primiparidade aumenta a chance para episiotomia.

---

## ESPAÇO UNIT CIÊNCIAS: OUVIR OS RUÍDOS DA NATUREZA

---

Universidade Tiradentes

*Coordenação: José Roque Raposo Filho*

*Equipe: Marla Ibrahim Uehbe de Oliveira, Geza Thais Rangel e Souza, Paulo Sérgio Neves dos Santos, Adenilson dos Santos; Renan Santos Silva, Maria Rita Conceição Tavares, Aline Santos Nascimento, Luiz Fernando Souza Santos, Suelen Maiara dos Santos, Rafael Mota de Gondra*

### CAPES, FAPITEC/SE

Dentro do Espaço UNIT Ciências serão abordados tres temas: 1) Herbário Tiradentes AJU; 2) Coleções Zoológicas; e 3) Parasitas (re)emergentes e silenciosos, que serão exibidos em forma de exposição de material preparado do herbário e de animais fixados e taxidermizados. O Programa Parasitologia e Educação será implementado por meio da avaliação do perfil socioeconômico das famílias dos escolares, investigação da prevalência de parasitoses intestinais e atividades de educação sanitária e ambiental. As atividades de educação sanitária incluirão palestras e/ou orientações sobre os mecanismos de transmissão, sintomatologia e prevenção das principais parasitoses intestinais e ectoparasitoses, além de orientações gerais de saúde. Tais atividades serão desenvolvidas junto aos escolares, durante o período de aula, e junto aos pais, durante a coleta das amostras fecais para exame. As atividades de educação sanitária, junto aos escolares e pais, serão complementadas por meio de apresentação de peças teatrais, atividades lúdicas e feira de saúde. Com relação à água, principal veículo de transmissão de infecções parasitárias intestinais (direta e indireta), as atividades relacionadas serão as seguintes: \* Coletas malacológicas em pelo menos 03 focos endêmicos de esquistossomose, \* Manutenção de moluscos *Biomphalaria glabrata* (alimentação e reprodução) em condições laboratoriais, \* Avaliação de efeito embriotóxico e genotóxico (Teste do Cometa e Teste do Micronúcleo).

---

## FIBRA VEGETAL (COCOS NUCIFERA) COMO FONTE NATURAL DE CELULOSE PARA PRODUÇÃO DE PAPEL

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Gilderman Silva Lázaro, Adjane da Costa Tourinho e Silva*

*Equipe: Alice do Carmo Alves, Danielle Maria de Oliveira, Lucas Filipe Melo dos Santos Rany Raissa dos Santos*

Nos últimos anos, especial atenção vem sendo dada para a minimização ou o reaproveitamento de resíduos sólidos gerados nos diferentes processos industriais. O aumento crescente no consumo do coco verde (*Cocos nucifera*) da família Palmáceas e a industrialização de sua água vêm aumentando a geração do rejeito, que corresponde a cerca de 85% do peso do fruto. Os resíduos provenientes da indústria e do comércio de coco envolvem quantidades apreciáveis de casca. A utilização deste material representa uma considerável porcentagem de matéria-prima para a produção de papel, haja vista que, dentro dos padrões industriais, se considera que um material vegetal é apto para a produção de papel quando apresenta uma porcentagem de 33% de celulose. Tal substância está presente na casca do coco com um percentual ao redor de 35%. O aproveitamento do resíduo de coco verde, através de uma cadeia agroindustrial para a geração de novos produtos, constitui uma maneira de criar mecanismos de reciclagem e uma alternativa a mais de lucro para comunidades locais. Além disso, considerando-se que o consumo de papel derivado da indústria madeireira é uma das causas de desflorestamento no mundo, justifica-se a preocupação em encontrar alternativas não-madeireiras para a sua fabricação. Dessa forma, a pesquisa que estamos desenvolvendo tem por objetivo fornecer subsídios para a geração e utilização dos subprodutos do coco verde, através da produção de papel artesanal (para aplicação em objetos decorativos) contribuindo para a percepção dos alunos acerca das relações entre os conhecimentos químicos, aspectos socioambientais e a pesquisa acadêmica.

---

## HIPOTIREOIDISMO NA GESTAÇÃO: EVIDÊNCIAS EXPERIMENTAIS DO SEU IMPACTO AO LONGO DA VIDA DA PROLE

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Daniel Badaue Passos Junior*

*Equipe: Iura Gonzalez Nogueira Alves, Danielle Pereira Gaujac, Patrícia Rabelo dos Santos, Vanessa Cibelle Barboza de Carvalho, Edenia da Cunha Menezes, Julio Cesar Santana Alves, Priscila Feliciano de Oliveira, Demetrius Silva de Santana*

**CAPES, CNPq, FAPITEC/SE, COPES/UFS**

Os hormônios tireoidianos (HTs) maternos são críticos para o adequado desenvolvimento do feto, sobretudo do seu sistema nervoso central. O hipotireoidismo pode acometer de 5,5 a 15,5 % das mulheres gestantes. No entanto, o rastreamento universal da função tireoidiana não é obrigatório na maioria dos países, incluindo o Brasil. Nesta linha de pesquisa, objetivamos investigar a influência da carência de HTs maternos, exclusivamente durante a gestação, sobre o desenvolvimento e a atividade de diversos sistemas fisiológicos ao longo da prole de ratas. Para a indução do hipotireoidismo em ratas gestantes, metimazol é oferecido ad libitum a 0,02% na água de beber do 9º dia de gestação até o dia do parto. Parâmetros cardiovasculares, metabólicos, renais, imunológicos, sensoriais e comportamentais são analisados, utilizando-se diferentes técnicas e equipamentos, para aferição do status funcional de cada um dos sistemas fisiológicos. Os dados obtidos são submetidos a testes de homoscedasticidade e de normalidade para verificação do seu comportamento. A partir desse diagnóstico, testes específicos para dados paramétricos ou não paramétricos são utilizados. Até o presente momento, os resultados já obtidos revelam que o hipotireoidismo induzido por este método não altera parâmetros reprodutivos, tais como: tempo de gestação, fertilidade, viabilidade do feto, natimortalidade e ocorrência de malformações, mimetizando portando, uma gestação aparentemente normal. Apesar disso, a prole de mães hipotireoidianas apresenta hipertensão, hipernocicepção térmica, dislipidemia, baixo ganho de peso, deficit de memória espacial, comportamento de catalepsia, menor ansiedade, dentre outros achados. Além disso, parte deles é sexualmente dimórfico. Em suma, estes achados indicam que o bom funcionamento do organismo da prole, ao longo de toda a sua vida, depende criticamente do adequado aporte de hormônios tireoidianos maternos durante a vida intrauterina. Ademais, estes dados reforçam a ideia de que o rastreamento

universal da função tireoidiana pode permitir o diagnóstico precoce do hipotireoidismo, com início rápido do tratamento.

---

## INGESTÃO ALIMENTAR DE CÁLCIO, MAGNÉSIO E ZINCO EM MULHERES COM COMPLICAÇÕES GESTACIONAIS

---

Universidade Federal de Sergipe, Maternidade Nossa Senhora de Lourdes, Associação de Assistência e Proteção à Maternidade e à Infância de Lagarto, Maternidade Zacarias Júnior

*Coordenação: Vivianne de Sousa Rocha*

*Equipe: Maryze Valéria Dantas Lima, Fransoaine Graviel do Nascimento*

### COPES/UFS

A motivação desse estudo foi conhecer se o consumo alimentar de cálcio (Ca), magnésio (Mg) e zinco (Zn) é adequado ou não em gestantes com graves complicações gestacionais, como a diabetes gestacional e a hipertensão arterial da gestante, mais conhecida como pré-eclâmpsia. O nosso objetivo foi avaliar a ingestão alimentar desses minerais nas gestantes. Na V Feira de Ciências da FAPITEC/SE serão apresentados os resultados obtidos na pesquisa, que teve participação de 30 gestantes saudáveis, 30 gestantes com pré-eclâmpsia (com pressão arterial  $\geq 140/90$  mmHg) e 20 gestantes com diabetes (com glicemia de jejum  $>126$  mg/dL). Um questionário de frequência alimentar foi usado para avaliar a ingestão de Ca, Mg e Zn. O consumo alimentar de Ca, Mg e Zn foi igual entre os três grupos, e mais de 80% das gestantes com pré-eclâmpsia e diabetes estavam com deficiência de Ca e Mg na sua alimentação. A alimentação adequada na gestação é importante para garantir mais a saúde da mãe, o crescimento e desenvolvimento do bebê.

---

## INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DO COMPOSTO "DIOSMINA" NO PROCESSO INFLAMATÓRIO EXPERIMENTAL

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Renata Grespan*

*Equipe: Luiz Andre Santos Silva, Ayres Raquel Moura Santos*

### CNPq

Em doenças inflamatórias, como artrite, a presença de células do sistema de defesa no local onde acontece a inflamação, prejudica o organismo com a piora dos sintomas. Desse modo, substâncias que controlam o processo inflamatório, e diminuem o número de células para o local da inflamação, pode trazer benefícios aos pacientes. Desse modo, no presente estudo testamos o efeito de um composto natural chamado diosmina para investigarmos se esse composto seria capaz de reduzir a migração dessas células para o local da inflamação. Para isso, utilizamos neutrófilos, células que fazem parte da defesa do corpo, retirados do abdômen dos camundongos. Para atrair uma quantidade maior de células injetamos o zymosan, neste mesmo local. Depois, realizamos experimentos utilizando câmara de Boyden para avaliação da migração dessas células frente ao estímulo inflamatório e investigamos o efeito de diferentes quantidades de diosmina sobre a migração dessas células. Nossos resultados mostraram que quando colocamos o estímulo inflamatório, houve um aumento da migração celular, já quando não colocamos o estímulo, não houve a migração de células de defesa. Além disso, foi possível perceber que o composto diosmina em diferentes concentrações (0,003 a 10  $\mu$ M) inibiu satisfatoriamente a migração das células. Assim, futuros experimentos são necessários para esclarecer cada vez melhor o efeito da diosmina não apenas em camundongos com inflamação, como também em diversos outros animais e posteriormente em humanos, para que no futuro a diosmina possa ser usada no tratamento de doenças inflamatórias.

---

## JOGOS DIGITAIS NAS AULAS DE ESPANHOL: POSSIBILIDADES COM O JCLIC

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Acacia Lima Santos*

*Equipe: Hélio Alcântara Dantas, Rosevaldo Santos Soares, Elisama Ferreira de Souza, Sylvania Santos Vilar*

O uso de jogos digitais nos contextos formais de ensino pode favorecer a abordagem de temas e conteúdos curriculares através de atividades que instigam o interesse dos alunos em participarem de seu processo de aprendizagem. No entanto, saber onde encontrar jogos digitais que sirvam para fins didáticos e dominar suas ferramentas operacionais pode afigurar-se como um grande desafio para muitos educadores. Assim, o desenvolvimento deste trabalho é motivado pela necessidade de se apresentar aos profissionais da educação e ao público em geral uma ferramenta tecnológica de fácil operação e que permite a elaboração de jogos digitais para uso educativo. Trata-se do JClíc, um software livre de autoria que permite ao usuário criar e avaliar atividades educativas através de recursos de multimídia. O software é executado na plataforma Java e com ele é possível elaborar jogos como quebra-cabeças, associações, enigmas, estudo de textos, palavras-cruzadas etc. Essas ferramentas são bastante úteis para promover aulas de línguas interativas e prazerosas aos estudantes. Dessa forma, objetivamos destacar as vantagens de um ensino-aprendizagem de língua espanhola através de jogos digitais e apresentar as funcionalidades dos recursos do JClíc no desenvolvimento de jogos para aplicações didáticas. Na oportunidade da V Feira de Ciências da FAPITEC/SE, na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2015, apresentaremos os recursos do JClíc para a criação e execução de jogos digitais educativos e alguns projetos desenvolvidos com o software para o ensino-aprendizagem de espanhol.

---

## JOGOS TEATRAIS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA ALTERNATIVA PARA LEVAR CIÊNCIA PARA A ESCOLA BÁSICA E POPULAÇÃO EM GERAL

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Erivanildo Lopes da Silva*

*Equipe: Gilvania Alves Souza, Tais Caroline Souza Andrade, Alyson Passos Ferreira de Jesus, Mateus Santos Neves, Barbara de Jesus Santos, Camila Cruz Lima, Matheus Liniker de Jesus Santos*

**CNPq, FAPITEC/SE**

A existência do Projeto "Jogos Teatrais no Ensino de Ciências: uma alternativa para levar Ciência para a Escola Básica e população em geral" visa a divulgação científica atrelada a extensão, pesquisa e ensino embasada no desenvolvimento de Oficinas Experimentais com Jogos Teatrais (OEJT). O objetivo central do projeto vem sendo a realização de atividades que visem levar conhecimentos científicos às escolas do ensino básico e comunidade sergipana, verificando juntamente eficácias, vantagens e possibilidades nos processos de elaboração e aplicação das Oficinas Experimentais com Jogos Teatrais. Essas ações são desenvolvidas por uma equipe de estudantes de graduação, os quais realizam atividades experimentais com estreita relação com a parte teatral, sendo essas apresentações oferecidas a estudantes da escola básica e comunidade em geral.

---

## MEU CORPO, MINHA VIDA

---

Universidade Federal de Sergipe, Universidade Tiradentes

*Coordenação: José Aderval Aragão*

*Equipe: Tânia Maria de Andrade Rodrigues, Aélío Cardoso de Sá Filho, Allan Guilherme Santana da Costa Átala, Raíssa Oliveira Santos, Caio Vitor Cardoso Vasconcelos, Dayane Aparecida de Campos Coutinho, Eduardo José Rocha de Moraes, George Barreto dos Santos, Jordy Cunha Pacheco Ribeiro, Keila Adriany Dória Ferreira, Luís Filipe da Costa Figueiredo, Márcio Menezes Melo, Marcos Couto Gomes, Mateus Meneses Bispo, Warley Ykaro Queiroz da Costa*

Compreender o corpo humano requer conhecimento da origem do homem, sua estrutura celular, histológica, anatômica e funcional, incluindo aspectos psicológicos, patológicos, históricos e sociais. Mais do que conhecer a organização estrutural, é importante que o cidadão comum tenha uma boa ideia do corpo humano e de suas principais partes num contexto amplo e funcional que se aplica em sua vida cotidiana. Deste modo, poderemos aprender sobre como cuidar de nosso corpo, evitando doenças e maus tratos, promovendo o bem estar e alcançando uma contínua melhoria das condições de vida. O objetivo do projeto é oportunizar o aprendizado de estudantes e professores do ensino fundamental, médio, superior e da população em geral através de uma exposição sobre o corpo humano, com o sentido de aproximar a universidade da comunidade. O laboratório de anatomia fará uma exposição de peças anatômicas dissecadas de humanos e animais, esqueletos de adultos e crianças, explicações da anatomia normal e das malformações (anencefalia, espinha bífida), pulmões normais e de fumantes, coração com sinais de infarto, rins (hidronefrose, cálculo renal), fígados de adultos e crianças, úteros normais, com miomas e com câncer etc.

---

## MONITORAMENTO DE TRÁFEGO EM REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE

---

Universidade Federal de Sergipe, Emgetis

*Coordenação: Edilayne Meneses Salgueiro*

*Equipe: Emanuel Ferreira da Silva; Alana de Santana Correia*

### FAPITEC/SE

O acesso à Internet tem aumentado cada vez mais a popularidade de serviços de redes de computadores. Serviços Web e multimídia estão se tornando essenciais para a comunicação e troca de informações baseada em mensagens de texto, áudio ou vídeo. O gerenciamento de redes de computadores envolve a configuração e monitoramento de um grande número de equipamentos interconectados, como switches, roteadores, firewalls e uma série de servidores executando vários serviços simultaneamente. Devido à grande variedade de equipamentos e tecnologias disponíveis, ainda não se dispõe de um conjunto de ferramentas de gerenciamento automático. Grande parte do esforço de configuração da rede depende da configuração manual de roteadores e switches, o que demanda uma maior especialização técnica para a configuração da rede. O Novo paradigma de Redes Definidas por Software (SDN - Software Defined Networks) facilita a configuração e monitoramento dos serviços de redes de computadores via software, ou seja, com o uso de programas de computador ao invés de configuração manual de equipamentos de rede. Neste trabalho, foram desenvolvidos softwares para a coleta e monitoramento de amostras de tráfego de vários pontos distribuídos da rede. Dentro do contexto de SDN, amostras do tráfego foram capturadas a partir do Controlador de uma Rede Openflow e dos switches da rede. Uma vez capturadas as amostras de tráfego, elas podem ser utilizadas para avaliar o comportamento e as tendências da rede. Os resultados apresentados durante o evento permitem avaliar o processo de conhecimento das condições da rede a partir desse monitoramento de tráfego.

---

## NAS URNAS DO TRE: PESQUISA HISTÓRICA E TECNOLOGIAS SOCIAIS NOS RESULTADOS DAS ELEIÇÕES EM SERGIPE (1940-1980)

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Janaina Cardoso de Mello*

*Equipe: Raphael Vladmir Costa Reis, Mara Jane Santos Alves, Valéria Oliveira Barbosa*

**CNPq, Bolsa IC e IT Copes/UFS**

O projeto de pesquisa "Nas urnas do TRE: pesquisa histórica e tecnologias sociais nos resultados das eleições em Sergipe (1940-1980)", em parceria com o Centro de Memória da Justiça Eleitoral de Sergipe (CEMEL/TRE-SE), objetivou o levantamento do processo eleitoral no Estado de Sergipe no período de 1940-1980, a análise expográfica do CEMEL/TRE-SE, a concepção e montagem de uma exposição ao céu aberto em Aracaju, bem como a elaboração de QR Codes que direcionaram ao site "Guia de Eleições em Sergipe". Desse modo, pretende-se divulgar a pesquisa realizada e as tecnologias sociais produzidas que se articularam à extensão comunitária promovendo o direito cidadão de acesso ao conhecimento acadêmico.

---

## O QUE É CONHECIMENTO CIENTÍFICO?

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Giordano Gubert Viola*

*Equipe: Jéssica Silva Souza*

**CAPES, CNPq, FAPITEC/SE**

Nos últimos anos o governo federal tem investido na expansão das Instituições de Ensino Superior, tanto no número de Campi, Cursos e estudantes com ingresso nas IES. Por outro lado a formação de estudantes nos Ensinos Fundamental e Médio permanece deficitária. Neste sentido faz-se necessária a melhor formação de professores nas IES, entre outras políticas públicas com o intuito de melhorar a formação de nossos cidadãos. No Brasil as IES são as maiores responsáveis pela geração de conhecimento científico. No entanto este

conhecimento acaba por ser pouco divulgado para o público “leigo”. Na atual conjuntura podemos considerar público “leigo” como toda e qualquer pessoa que não faça parte de um grupo gerador de conhecimento específico, sendo portanto, muito provavelmente, um professor de Fisiologia “leigo” no entendimento da Física de Materiais. Portanto a compreensão de que cabe aos cientistas divulgar mais amplamente e com maior qualidade a ciência produzida por seu grupo de pesquisa é uma necessidade premente. Tem-se como objetivo neste proposta um espaço para tentar entender e discutir quais os conceitos sobre o que é ciência em âmbitos gerais e específicos. Com este intuito será confeccionado um banner com exemplo de implicações diretas na nossa vida, assim como exemplos de conhecimentos não aplicados cotidianamente. Adicionalmente, um questionário será disponibilizado para que possamos perceber se a atividade foi proveitosa para as pessoas que participarem da mesma.

---

## OFICINAS DE CIÊNCIAS MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL - OCMEA

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Edinéia Tavares Lopes*

*Equipe: Yasmin Lima de Jesus, Edjane Maria Oliveira da Silva, José Maxuel de Farias Ferreira, Alan de Jesus Passos, Janaina Almeida Melin*

### FAPITEC/SE

O projeto Oficina de Ciências, Matemática e Educação Ambiental, em sua X edição, em 2015, compreende um conjunto de oficinas ofertadas aos alunos e professores das escolas públicas de Sergipe. As oficinas são ofertadas por docentes e alunos de graduação e pós-graduação participantes de projetos de ensino, pesquisa e/ou extensão do Campus Professor Alberto Carvalho da Universidade Federal de Sergipe. O evento OCMEA é desenvolvido, desde 2006, no referido campus, buscando aproximar os acadêmicos da realidade educacional da região, promover um diálogo sobre temas das Ciências da Natureza, Humanas, Sociais, Aplicadas e Linguagem, fazer uma divulgação e reflexão do papel da Ciência e da Tecnologia no bem estar e futuro da humanidade. Nas dez edições do evento foram atendidos em torno de 10.000 alunos da Educação Básica. O evento se consolidou no calendário das escolas

sergipanas e são evidentes seus resultados no que diz respeito ao incentivo aos alunos das escolas públicas a ingressarem na universidade e também no envolvimento dos acadêmicos nas atividades de popularização das Ciências. Nesse sentido, um diagnóstico inicial tem apontado que diversos alunos ingressantes nos cursos ofertados pelo campus foram alunos das oficinas realizadas nas OCMEA. Além disso, o envolvimento dos acadêmicos e docentes do campus é evidente, nesse sentido o evento faz parte do Calendário Acadêmico do campus. Como resultado do projeto OCMEA são publicados a cada edição um livro de resumo das oficinas ofertadas. Além disso, nesse ano, foi lançada, nas versões online, cd e impressa, a Revista Curiá que é uma revista de popularização da Ciência.

---

## OFICINAS SOBRE POLINIZAÇÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR NO SERTÃO SERGIPANO: CONCILIANDO PRODUTIVIDADE E CONSERVAÇÃO DOS POLINIZADORES

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Fabiana Oliveira da Silva*

*Equipe: Fabiano Branco Rocha, Claudio José Parro de Oliveira, Sidnei Tavares dos Reis, Clarice Ricardo Macêdo Pessoa*

### FAPITEC/SE

Aliar produção sustentável de alimentos e conservação dos serviços ecossistêmicos na agricultura requer melhorias em educação e assistência técnica. Neste contexto, propomos ações voltadas a facilitar o acesso dos agricultores familiares do sertão sergipano a informações sobre a importância estratégica da polinização e manejo dos polinizadores na agricultura. Os eventos serão realizados bimensalmente (entre 2015-2016) nos municípios de Nossa Senhora da Glória, Canindé do São Francisco e Monte Alegre de Sergipe. Durante cada evento, serão realizadas reuniões, palestras, oficinas de capacitação, onde os representantes do setor público, pesquisadores, produtores (agricultores e criadores de abelhas) e ONGs, compartilharão experiências e propostas. Serão enfatizados os benefícios da polinização para a produção de frutos e sementes nos cultivos e formas de integrar a atividade de criação de abelhas (apicultura e

meliponicultura) à agricultura regional. Especificamente serão abordados temas relacionando as vantagens da adoção de práticas agroecológicas; das técnicas para o manejo eficiente de polinizadores; identificação de espécies de abelhas polinizadoras nativas e os cultivos que dependem de polinizadores. As informações levantadas serão sintetizadas em um manual técnico voltado aos produtores e técnicos agrícolas, visando difundir a adoção das práticas amigáveis aos polinizadores nos cultivos. Em médio e longo prazo, esperamos contribuir para a inserção do tema polinização como alternativa de renda para criadores de abelhas e aumento da produtividade na agricultura, e nas políticas públicas estaduais.

---

## ORIENTAÇÕES PREVENTIVAS PARA A COLUNA VERTEBRAL

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Miburge Bolívar Gois Júnior*

*Equipe: Flávio Martins do Nascimento Filho, Luana Karina de Almeida Nascimento, Bianca Santos Carvalho*

### CAPES

O projeto Orientações Preventivas para a Coluna Vertebral objetiva estudar as principais patologias da coluna, além de elaborar palestras e cartilhas preventivas para que toda a sociedade saiba lidar com as dores na coluna. Realizaremos demonstração sobre orientações preventivas posturais como: carregar mochilas, escovar os dentes, dormir, levantar, pegar pesos, sentar, andar de bicicleta e demonstrar como as posturas inadequadas podem levar a graves problemas na coluna. A equipe de jovens pesquisadores vem desenvolvendo estas ações desde 2012 a qual tem contemplado mais de 2.000 estudantes sergipanos de escolas municipais e estaduais. Nosso intuito é conscientizar para prevenir doenças da coluna vertebral. Viver bem é viver sem problemas na coluna vertebral.

---

## PERFIL DO DESENVOLVIMENTO E DO AMBIENTE FAMILIAR DE CRIANÇAS COM SÍNDROME DE DOWN DO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Maria Natália Santos da Silva*

*Equipe: Lais Melo Andrade, Karine Morgana Batista Santos*

A Síndrome de Down (SD) é uma condição genética com características físicas e mentais específicas. Entretanto, não há um padrão definido de desenvolvimento, uma vez que além dos aspectos genéticos associados à síndrome, outros fatores podem influenciar neste processo como os aspectos ambientais, por exemplo. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo conhecer o perfil motor, funcional e do ambiente domiciliar de crianças com SD residentes no município de Lagarto, cuja pesquisa foi realizada durante o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Assim, serão apresentados os resultados obtidos através dos seguintes instrumentos aplicados: 1) Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), cujo objetivo foi avaliar desempenho funcional em três áreas: autocuidado, mobilidade e função social. Fornece também informações sobre o nível de independência da criança. 2) Escala de Desenvolvimento Motor (EDM), onde foi avaliado o desenvolvimento motor e 3) Home Observation for the Measurement of the Environment (HOME) que avaliou a qualidade e quantidade de estímulos presentes no domicílio de cada criança. Também será apresentada a discussão, confrontando os dados encontrados com a literatura, destacando-se, diante disso, o atraso no desenvolvimento motor e funcional de todas as crianças corroborando com alguns estudos semelhantes, além de um ambiente familiar pouco estimulante, enfatizando-se a necessidade de mais estudos sobre esta temática ainda pouco explorada. Por fim, serão apresentados os encaminhamentos realizados, reflexo dos resultados, como orientações às cuidadoras, por exemplo.

---

## POLUIÇÃO ESTUARINA E MARINHA: COMO A ECOTOXICOLOGIA PODE AJUDAR?

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Jeamylle Nilin*

*Equipe: Meggie Caroline Silva Nascimento, José Bruno Melo Alves, Walkiria Honorato de Sousa, Vitor Trope Safadi, Jeamylle Nilin*

CNPq

O rápido (e desordenado) crescimento das áreas urbanas do entorno de corpos d'água associado a falhas de gerenciamento dos recursos naturais tem sido apontados como os agentes contribuintes da degradação ambiental. Para avaliar a qualidade ambiental aquática é importante realizar estudos nos estuários pois são pontos-alvo, onde informações sobre contaminação ao longo da bacia hidrográfica, e sobre escalas e formas de contaminação que entram no mar estão concentradas, tanto na água e sedimento quanto na biota. A qualidade das águas das bacias hidrográficas do Estado de Sergipe vem sendo deteriorada devido à poluição decorrida do escoamento superficial de regiões agricultáveis contendo agrotóxicos, resíduos derivados de petróleo, efluentes industriais e doméstico, que frequentemente são lançados sem nenhum tipo de tratamento ou ainda após tratamento ineficiente. O destino natural desses contaminantes está são as regiões estuarinas e costeiras, onde há adensamento populacional e incremento dessa poluição. Estudos ecotoxicológicos fundamentados em bioensaios realizados em laboratório e em campo vêm sendo utilizados para o monitoramento de poluição em corpos d'água como forma de melhor integrar dados físicos, químicos e biológicos. Dessa forma esse projeto visa apresentar a Ecotoxicologia como ferramenta importante no monitoramento das águas e sedimentos do Estado, apresentando dados reais de pesquisa no rio Poxim, rio Siriri, rio Paramopama, e ensaios com tolueno e benzeno (derivados de petróleo) realizados pelo Laboratório de Estudos Ecotoxicológicos (LESE) do Departamento de Ecologia/UFS. Além disso, os visitantes poderão ver o passo a passo da montagem dos testes e conhecer os organismos modelos.

---

## POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA DO SOLO NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE ARACAJU

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Airon José da Silva*

*Equipe: Carla Dayane de Andrade, William Santos de Jesus, Hélio Venceslau Santos Neto, Ulemberg Belarminio de Souza*

### FAPITEC/SE

O solo é um recurso natural pouco conhecido pelo público em geral, mesmo tendo uma grande importância para a sustentação da vida no nosso planeta. As escolas de ensino fundamental e médio nem sempre abordam em seu conteúdo curricular este tema, sendo as feiras de ciências e exposições uma oportunidade para que o público possa observar de forma prática e simples algumas das principais características que podem ser facilmente identificadas no dia a dia. Diversas ações realizadas por instituições brasileiras têm demonstrado a importância da popularização dos conhecimentos básicos sobre o solo para os estudantes de ensino fundamental e médio, além do público em geral. O objetivo deste projeto é avaliar como está sendo realizado o ensino de solos nas escolas de ensino fundamental e médio de Aracaju e realizar ações de extensão junto a estes professores para capacitá-los e promover ainda mais a popularização do conhecimento de solos nestas instituições, além de participar de exposições e feiras de ciências. Durante a participação nos eventos, serão apresentados materiais didáticos que demonstrem ao público a origem do solo (minerais e rochas); características morfológicas dos solos (cor, textura, sequência de horizontes, etc.) e problemas como a erosão do solo (perda de solo). Para isto, serão apresentados kits de minerais e rochas, sequência evolutiva dos solos, coleção de cores do solo, solos com diferente textura e uma simulação de erosão do solo.

---

## PRODUÇÃO DE UM JOGO DIDÁTICO QUE ABORDE AS PINTURAS CORPORAIS INDÍGENAS E OS CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS ESCOLARES NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NOS ANOS INICIAIS DO EF

---

Universidade Federal de Sergipe, Universidade Federal do Amazonas

*Coordenação: Edinéia Tavares Lopes*

*Equipe: Edinéia Tavares Lopes, Yasmin Lima de Jesus, Edjane*

### FAPITEC/SE

A proposta do projeto 'Produção do Jogo Didático: o uso do urucum no ensino de Ciências Naturais nos anos iniciais do EF' é construída, num primeiro momento, no exposto na Lei 11.645/2008 que estabelece a inclusão no currículo oficial da rede de ensino nacional a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Num segundo momento, sua construção se dá a partir do entendimento de que há diferentes formas de ver e agir sobre e no mundo, as quais produzem diversos conhecimentos como os da Ciência e os conhecimentos tradicionais dos indígenas. Assim, esse projeto tem como objetivo geral produzir e distribuir para as escolas públicas de SE o jogo didático denominado 'Urucum no ensino de Ciências Naturais nos anos iniciais do EF, com a finalidade de contribuir com a construção de conhecimentos que dialoguem com os conhecimentos tradicionais e distribuir juntos às escolas públicas de SE um jogo didático para uso no ensino de conhecimento científicos escolares.

---

## TERAPÊUTICA CLÍNICA DO TENDÃO FLEXOR DIGITAL SUPERFICIAL (TFDS); TENDÃO FLEXOR DIGITAL PROFUNDO (TFDP) E LIGAMENTO SUSPENSÓRIO DO BOLETO (LSB) EM EQUINOS COM CÉLULAS TRONCO DE TECIDO ADIPOSEO E PLASMA RICO EM PLAQUETAS

---

Universidade Federal de Sergipe

*Coordenação: Cesar Andrey Galindo Orozco*

*Equipe: Amanda Henriques de Oliveira, Ariane Matos Pierot, João Vinícius Santos Craveiro*

### FAPITEC/SE

As tendinites e desmites se caracterizam como duas das principais afecções locomotoras em equinos atletas, sendo responsáveis por manter os animais por longos períodos incapazes de competir, gerando grandes prejuízos econômicos quando tratados pela terapia convencional. A aplicação de plasma rico em plaquetas (PRP) considerado um método autólogo, tem sido aplicado como medicina regenerativa a qual através de estudos comprova aceleração na recuperação por aumentar os níveis de IGF-1 no local da lesão. Seguida da aplicação de células tronco que podem ser isoladas tanto na medula óssea quanto no tecido adiposo sendo este de maior facilidade para coleta comparado a medula óssea. Estas células dão origem a diversas linhagens celulares, como as musculares e cartilaginosas, e por isso têm sido considerada uma fonte atrativa de regeneração tecidual principalmente na medicina equina. Tendo em vista a crescente exigência por parte dos criadores por um tratamento mais rápido e eficaz de lesões locomotoras, o tema proposto ao alcançar qualidade e resultados positivos, poderá contribuir para uma nova perspectiva terapêutica para cavalos de esporte no estado de Sergipe. O objetivo da presente pesquisa é avaliar a eficácia da aplicação de PRP seguida da aplicação de células tronco de tecido adiposo como terapia alternativa no tratamento de lesões tendíneas e ligamentares em equinos de esporte acelerando seu processo de regeneração e reduzindo o tempo para o retorno das atividades esportivas.

---

## TRANSDISCIPLINARIDADE NA LITERACIA E NUMERACIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO SEMIÁRIDO SERGIPANO (TRANSEJA 2) OFICINAS PEDAGÓGICAS DE DIREITOS HUMANOS COM USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE JOVENS E ADULTOS DO BAIXO SÃO FRANCISCO

---

Universidade Tiradentes, Secretarias Estadual de Educação de Sergipe, Secretarias Municipais de Educação do Estado de Sergipe

*Coordenação: Ada Augusta Celestino Bezerra*

*Equipe: Ranússia Pereira Silva, Antonia Iris Pereira da Silva, Marlize Santa Bárbara.*

### CAPES

Trata-se do Projeto TRANSDISCIPLINARIDADE NA LITERACIA E NUMERACIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DO SEMIÁRIDO SERGIPANO (TRANSEJA 2), desenvolvido pelo OBEDUC/PPED/UNIT com o apoio material e financeiro da CAPES. Em 2015 centra-se nas OFICINAS PEDAGÓGICAS DE DIREITOS HUMANOS COM USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE JOVENS E ADULTOS DO BAIXO SÃO FRANCISCO . Volta-se para a popularização da ciência na área de conhecimento Ciências Humanas, subárea EDUCAÇÃO - EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS. A partir dos interesses e necessidades demonstrados pelos professores do sertão sergipano no sentido de que sejam trabalhados os Direitos Humanos com os jovens e adultos e considerando a RESOLUÇÃO Nº 1/CNE, DE 30 DE MAIO DE 2012, que Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, o OBEDUC realiza um estudo diagnóstico da estrutura tecnológica oferecida pelas escolas do Baixo São Francisco visando à formação pedagógica continuada docente em serviço, em sala de aula na educação básica de jovens e adultos, junto a professores e alunos. Nesse sentido organiza material instrucional (a exemplo do Guia da Cidadania) e promove um espaço de reflexão acerca das peculiaridades do uso das tecnologias digitais no contexto da EJA, popularizando a ciência via pesquisa – ação - formação. As oficinas desenvolvidas são: Oficina Pedagógica de Direitos Humanos, Educação e Cidadania; Oficina Pedagógica de Direitos Humanos, Direitos dos Povos: desafios para a Educação; Oficina Pedagógica de Direitos Humanos, da Criança e do Adolescente: Educação e Escola.

---

## TRANSFORMAÇÃO DE RECURSOS AGRICOLAS

---

Universidade Tiradentes

*Coordenação: Cleide Mara Faria Soares*

*Equipe: Jaci Lima Vilanova Neta*

**CAPES, CNPq, FAPITEC/SE, Banco do Nordeste**

Atualmente o Laboratório de Engenharia de Bioprocessos e Pesquisa em Alimentos dá suporte para as linhas de pesquisa de Uso e Transformação de Recursos Agrícolas do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Processos e de Biotecnologia Industrial da Universidade Tiradentes (Unit) afim de se obter a prospecção e conversão de produtos vegetais e animais de nas áreas de Ciências Biológicas, Processos Industriais de Engenharia Química e Bioquímica. O foco de pesquisa nestes laboratórios são: obtenção de biomoléculas, como enzimas, corantes, antioxidantes. E a tecnologia enzimática, como produção, purificação, imobilização de enzimas e biocatálise como ferramenta no auxílio do desenvolvimento sustentável por uso e aplicação integral de resíduos agroindustriais ou demais subprodutos de processos.

---

## UNIVERSIDADE ABERTA À COMUNIDADE ESCOLAR

---

Universidade Federal de Sergipe, Universidade Tiradentes

*Coordenação: Vera Lúcia Corrêa Feitosa*

*Equipe: Anderson Carlos Marçal, José Arnaldo Vasconcelos Palmeira, Francisco Prado Reis, Erasmo de Almeida Júnior, Víctor Santana Santos, Janine Beltrão Araújo Mendes, Jurema Cristina Machado de Menezes, Jamilly Costa Vasconcelos de Santana, Cindy Menezes Silva, Ana Denise Costa de Santana, Adriana Torres Azevedo, Andrews Oliveira de Andrade, Ana Carolina Souza dos Santos, Cynthia Menezes Feitosa Santos, Guilherme Machado de Santana, José Vitor Rodrigues Santos, Jéssica Aparecida Santos Dória, Lucas Amadeus Garcez Costa, Lucas Feitosa de Souza, Michelle Chaves Andrade, Mayara Lícia Oliveira, Márcio Maxi de Araújo Lima*

O projeto “Universidade Aberta a Comunidade Escolar”, desenvolvido no Laboratório de Biologia Celular e Estrutural da UFS foi criado em janeiro de 2001, com o intuito de minimizar a carência de recursos técnicos e metodológicos na

comunidade estudantil. Durante as visitas previamente marcadas, são realizadas demonstrações teóricas e práticas dos diversos tipos celulares e teciduais utilizando-se o laminário e os aparelhos microscópicos pertencentes ao laboratório. Cada visitante recebe um roteiro de visitas e folder, tornando a compreensão bem dinâmica. Vídeos educativos elaborados pelos bolsistas e monitores do projeto são apresentados aos estudantes. Após as visitas, são aplicados questionários aos professores com a finalidade de avaliar o grau de satisfação e detectar o motivo real da visita. Durante o período de janeiro a agosto de 2015, já ocorreram 14 visitas de várias instituições de ensino tanto particulares como públicas do estado de Sergipe e de outros estados, totalizando em 441 estudantes que visitaram o supracitado laboratório. Durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, o projeto em tela participará apresentando às seguintes atividades: Exposição de peças anatômicas; materiais biológicos e Banners; extração de DNA; Observação de alguns tipos celulares e teciduais nos Microscópios; distribuição de folders e apresentação de literatura de Cordel sobre o referido projeto. Assim sendo, através deste projeto procuramos despertar o interesse pelo estudo das Ciências Morfológicas no discente do ensino médio, fundamental e profissionalizante do estado de Sergipe, ampliando a visão do horizonte científico dos acadêmicos e profissionais das diversas áreas das Ciências Biológicas e da Saúde.