

**IV ENCONTRO DE JOVENS CIENTISTAS
DA BAHIA**

LIVRO DE RESUMOS E PROGRAMAÇÃO

**Organização:
Rejâne Maria Lira-da-Silva**

Universidade Federal da Bahia
Salvador, 30/10 a 01/11/2013

Reitora da Universidade Federal da Bahia

Prof^a. Dr^a. Dora Leal Rosa

Vice-Reitor

Prof. Dr. Luiz Rogério Bastos Leal

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação

Prof. Dr. Ricardo Carneiro de Miranda Filho

Pró-Reitoria de Ensino de Pós Graduação

Prof. Dr. Robert Evan Verhine

Pró-Reitoria de Pesquisa, Criação e Inovação

Prof. Dr. Marcelo Embiruçu

Pró-Reitoria de Extensão

Prof^a. Dr^a. Blandina Felipe Viana

Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento

Prof^a. Dr^a. Maria Isabel Pereira Vianna

Pró-Reitoria de Administração

Prof. Dr. Dirceu Martins

Pró-Reitoria de Desenvolvimento de Pessoas

Prof. Dr. Antônio Eduardo Mota Portela

Pró-Reitoria de Ações Afirmativas e Assistência Estudantil

Prof. Dr. Dulce Tamara da Rocha Lamego da Silva

Diretora do Instituto de Biologia

Prof^a. Dr^a. Sueli Almuiña Holmer Silva

COORDENAÇÃO GERAL

- *Prof^a. Dr^a. Rejâne Maria Lira da Silva* (Instituto de Biologia/UFBA)

COMISSÃO ORGANIZADORA

- *Prof^a. Dr^a. Bárbara Rosemar N. Araújo* (Colégio Estadual Alfredo Magalhães)
- *Prof. Jorge Lúcio Rodrigues das Dores* (Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia, UFBA)
- *Prof^a. Josefa Rosimere Lira da Silva* (Escola Municipal Irmã Elisa Maria)
- *Prof^a. Dr^a. Rejâne M^a. Lira da Silva* (Instituto de Biologia/UFBA)
- *Prof^a. Rosely Cristina Lira da Silva* (Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia, UFBA)
- *Prof^a. MsC Yukari Figueroa Mise* (Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia, UFBA)

COMISSÃO CIENTÍFICA

- *Prof^a. Dr^a. Bárbara Rosemar N. Araújo* (Colégio Estadual Alfredo Magalhães)
- *Prof. Jorge Lúcio Rodrigues das Dores* (Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia, UFBA)
- *Prof^a. Josefa Rosimere Lira da Silva* (Escola Municipal Irmã Elisa Maria)
- *Prof^a. Dr^a. Rejâne M^a. Lira da Silva* (Instituto de Biologia/UFBA)
- *Prof^a. MsC Yukari Figueroa Mise* (Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia, UFBA)

ASSESSORIA DO EVENTO

- *Anne Evelyn Cerqueira Gomes* (Bolsista PERMANECER/UFBA)

ASSESSORIA DE IMPRENSA

- *Mariana Menezes Alcântara* – Jornalista (DRT BA 2962)
- *Mariana Rodrigues Sebastião* – Jornalista (DRT BA 4260)

WEBDESIGN

- *Mariana Menezes Alcântara* – Jornalista (DRT BA 2962)
- *Mariana Rodrigues Sebastião* – Jornalista (DRT BA 4260)

PROJETO GRÁFICO

Thaís Mota (Estudante de Belas Artes/UFBA)

1ª Edição – Salvador/Bahia, 2013.

Direitos reservados aos autores, que permitem a reprodução de parte do Livro, desde que seja citada a fonte.

ORGANIZAÇÃO:

Rejâne Maria Lira da Silva (UFBA)

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO:

Welder Marques (Fast Design)

CAPA:

Thaís Mota (Estudante de Belas Artes/UFBA)

REALIZAÇÃO:

PROGRAMA SOCIAL DE EDUCAÇÃO, VOCAÇÃO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, Departamento de Zoologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia, Avenida Barão de Geremoabo, nº 147, Campus Universitário de Ondina, Salvador, Bahia, 40.170-210. Tel.: (71) 3283-6564, Fax: (71) 3283-6511. E-mail: encontrodejovenscientistasdabahia@gmail.com, encontrodejovenscientistas.wordpress.com.

Patrocínio

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior, Ministério da Educação

Pró-Reitoria de Extensão – Universidade Federal da Bahia – Edital PROEXT/Eventos 2013

Apoio

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – CAPES – Universidade Federal da Bahia – Área: Ciências Biológicas (PIBID/CAPES/UFBA/BIO)

Pró-Reitoria de Extensão – Universidade Federal da Bahia – ACC A82: *Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia*

Sala Verde da UFBA

Instituições Parceiras

Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Salvador, BA - Prof^ª. Maria do Socorro Santos Dantas (Diretora), Prof. Orlando Souza Goes (Coordenador Pedagógico e Vice-Diretor), Prof^ª. Gilvana Peixoto de Oliveira Matos, Prof^ª. Dr^ª. Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo (Coordenadora do Centro Avançado de Ciências - CAC/CEAM).

Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Salvador, BA - Prof^ª. Amanda Cristina Fernandes de Souza (Diretora), Prof^ª. Flávia Sales Petersen (Coordenadora Pedagógica), Prof^ª. Josefa Rosimere Lira da Silva (Coordenadora do Centro Avançado de Ciências - CAC/EMIEM).

Vigilância em Saúde Ambiental (VISAMB), da Coordenação em Saúde Ambiental da Secretaria Municipal de Saúde de Salvador, BA – Prof. Lourenço Ricardo de Oliveira (Subcoordenador da VISAMB), Prof^ª. Bárbara Rosemar N. de Araújo (Profissional de Atendimento Integrado – Bióloga).

***“A maior recompensa para o homem
que trabalha é a consciência de ter
feito o bem”***

Vital Brazil (1865-1950)

Médico, cientista, humanista, educador, divulgador da ciência e pesquisador biomédico brasileiro, de renome internacional. Descobriu a especificidade do soro antiofídico em 1911, doou a patente ao povo brasileiro e com este feito salva e salvou bilhões de vidas no mundo todo, inclusive a minha (Prof^a. Rejâne Lira).

Sumário

Apresentação	11
1. Informações Gerais sobre o Evento	13
1.1. Título	13
1.2. Objeto	13
1.3. Objetivos	13
1.4. Justificativa	14
1.5. Método	15
1.5.1. Local de Realização	15
1.5.2. Período de Realização	15
1.5.3. Público-Alvo	15
1.6. Crachás de identificação	15
1.7. Certificados	15
1.8. Avaliação	15
2. Informações sobre as Atividades	16
2.1. Novas Inscrições e Entrega de Material	16
2.2. Abertura do Evento	16
2.3. Ciclo de Conferências “O Ser Humano da Ciência”	16
2.4. Jovens Cientistas em Cena	16
2.5. Vida de Jovem Cientista (Apresentações Orais)	17
2.6. Gabinete de Curiosidades Científicas (Experimentos)	17
2.7. Jovens Repórteres Científicos (Mostra de Vídeos)	17
2.8. Ciência Lúdica: Brincando e Aprendendo com Jogos sobre Ciências	17
2.9. Entrega de Prêmios e Encerramento do Evento	17
3. Cronograma do Evento	18
4. Jovens Cientistas em Cena (Quadro de Apresentações)	19
5. Vida de Jovem Cientista (Quadro de Apresentações Orais)	20

6. Gabinete de Curiosidades Científicas (Quadro de Apresentações Experimentos)	23
7. Jovens Repórteres Científicos (Mostra de Vídeos)	30
8. Ciência Lúdica: Brincando e Aprendendo com Jogos sobre Ciências (Quadro de Apresentações)	31
9. Resumo - Jovens Cientistas em Cena	33
10. Resumos - Vida de Jovem Cientista (Apresentações Orais)	35
11. Resumos - Gabinete de Curiosidades Científicas (Experimentos)	51
12. Resumos - Jovens Repórteres Científicos (Mostra de Vídeos)	99
13. Resumos - Ciência Lúdica: Brincando e Aprendendo com Jogos sobre Ciências	104

APRESENTAÇÃO

Estimados Estudantes, Professores, Conferencistas, Pais e demais participantes,

Temos o prazer de dar as boas vindas, em Salvador da Bahia, a todos os participantes do Encontro de Jovens Cientistas (EJC), que está este ano na sua quarta edição, agora de abrangência nacional.

Há oito anos um grupo de professores e estudantes se reuniram na Universidade Federal da Bahia, sob a nossa Coordenação, para implantar o Projeto “Ciência, Arte & Magia”, que depois recebeu o nome de Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia e fez nascer um sonho. Sempre me inquietei com a função social que deve ter a universidade pública em nosso país e, ao percorrer um caminho de divulgação científica sobre os animais peçonhentos, vi a necessidade de criar um caminho paralelo de vocação científica para crianç as e adolescentes. Não foi fácil, aliás, não tem sido fácil, pois há oito anos isso era absolutamente inovador numa Instituição de ensino superior. Apesar do crescimento da Extensão universitária em nosso País, dedicar-se a estudantes da educação básica ainda é algo inovador. Logo no início tive o apoio do Dr. Isaac Roitman, o idealizador do Programa de Bolsas de Iniciação Científica Júnior no Brasil, a quem tenho grande apreço e admiração.

Hoje, olho para tr s e me sinto realizada com a grande teia que tecemos com este Programa. Digo nós porque a construção de projetos educacionais nunca pode ser feita sozinha.   necessário atrair, conquistar, convencer, brigar e principalmente acreditar. Desde 2005 o Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia tem uma rica história para contar de mais de uma centena de Eventos Científicos e de Divulgação Científica, três livros e três capítulos de livros publicados, dezenas de artigos, centenas de resumos e   institucionalizado como Componente Curricular da UFBA, no âmbito da Atividade Curricular em Comunidade e Sociedade (ACCS), onde a cada semestre temos o prazer de receber estudantes das diversas áreas do conhecimento para ajudar a tecer um percurso, não só importante, mas necessário, o da Cultura Científica.

A nossa principal produção é sem d vida testemunhar o crescimento dos estudantes, que muitas vezes chegam tímidos e inseguros, mas com brilho nos olhos e aqui se transformam movidos pelo desejo pelo conhecimento. Mais de 700 jovens escolares passaram por nós e não importa quanto tempo ficaram, nem as suas produções, todos fizeram algo de inovador com sua juventude e energia. A eles, o meu muito obrigada!

Aos Professores, Diretores e Coordenadores Pedagógicos da Educação Básica, Orientandos da Graduação e da Pós-graduação, Estagiários e Bolsistas, parceiros nesta jornada, a minha justa homenagem por acreditarem e construírem este sonho conosco.

Espero que aproveitem a Programação que construímos juntos, que conta com 4 Conferências, 2 peças de teatro, 15 Apresentações Orais, 48 Experimentos (de estudantes da Educação Básica e de Licenciatura em Ciências Biológicas do PIBID/UFBA/Biologia), 7 Vídeos Científicos e 14 Jogos, totalizando 86 resumos. Inovamos com o Concurso de Grande Angular (Fotografia), além da premiação dos melhores trabalhos nas categorias Educação Infantil, Ensino Fundamental I, Ensino Fundamental II e Ensino Médio (Apresentação Oral e Experimento para Estudantes e Orientadores), o melhor Vídeo Científico e melhor Jogo (Estudante e Orientador) e uma premiação para a Instituição com a melhor qualidade de trabalhos.

Este Encontro reúne cerca de 196 jovens cientistas, 44 Professores-Orientadores, de 14 Instituições de Ensino público e privado (Centro Estadual de Ensino Profissionalizante em Processos Industriais Newton Sucupira, Colégio Anglo-Brasileiro, Colégio Antônio Vieira, Colégio Cândido Portinari, Colégio da Polícia Militar – Unidade Coronel Manoel Cerqueira Cabral, Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Colégio Estadual José Tobias Neto, Colégio Módulo, Escola Comendador Bernardo Marthis Catarino SESI – Itapagipe, Escola Djalma Pessoa - SESI – Piatã, Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – Campus Camaçari, Instituto Social da Bahia e UFBA), aos quais desde já agradecemos por terem aceitado o convite para participar.

Este é um Evento Científico, mas também Social Educativo e Cidadão. Aproveitem a Universidade Federal da Bahia, que abre as portas para nós com 68 anos de história, orgulho de todos os que moram na cidade do Salvador da Bahia, berço da ciência e da cultura na Bahia.

Prof^a. Dr^a. Rejâne Maria Lira-da-Silva
Coordenadora do 4º Encontro de Jovens Cientistas

1. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O EVENTO

1.1. TÍTULO: 4º ENCONTRO DE JOVENS CIENTISTAS

1.2. OBJETO: Trata de um Projeto em atendimento ao Edital Eventos da CAPES e da PROEXT/UFBA, com a finalidade de promover a divulgação científica e tecnológica, particularmente aqui de jovens, refletindo e trocando as suas experiências do fazer ciência ainda na educação básica, ao mesmo tempo próximos de identificar suas vocações científicas. Tem a UFBA como polo Central, nucleadora da criação, implantação e manutenção deste Evento, favorecendo o resgate da função social da Universidade.

1.3. OBJETIVOS:

1.3.1. GERAL: Divulgar produções feitas por alunos do Programa de Iniciação Científica Júnior de diversas instituições e de estudantes da educação infantil, ensino fundamental e médio, levando-se em conta a ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR do conhecimento científico e tecnológico e da inovação.

1.3.2. ESPECÍFICOS:

- Facilitar o acesso ao conhecimento científico, sobretudo a uma população escolar mais desfavorecida;
- Facilitar o acesso da população a temas científicos de interesse social;
- Possibilitar o entendimento, por parte de crianças e adolescentes, da ciência dinâmica como algo presente no dia-a-dia;
- Ampliar a compreensão científica de fenômenos físicos, químicos, ambientais e sociais da região onde os alunos moram, adotando a CRIATIVIDADE como prática corrente do trabalho coletivo;
- Possibilitar o contato com conhecimentos científicos

pelos alunos e suas famílias, gerando mudança de postura na adoção de novos comportamentos na educação dos filhos;

- Promover na Comunidade uma visão sistêmica quanto à importância da formação de cidadãos alfabetizados cientificamente, ampliando sua compreensão do mundo, começando pelos fenômenos presentes em sua vida cotidiana.

1.4. JUSTIFICATIVA:

Um dos grandes desafios que se apresenta para Cientistas e Jornalistas atualmente é comunicar a ciência para a população em geral. Museus, Centros de Ciências, Exposições, Feiras de Ciências e Olimpíadas, justamente as principais ferramentas utilizadas pelos cientistas, ocuparam os últimos lugares, com uma frequência que variou entre nunca a quase nunca, entre uma pesquisa com jovens ibero-americanos. A Cultura Científica está imbricada em uma Educação Científica e Divulgação Científica de qualidade, e é aí que Jornalistas, Cientistas e Professores de Ciências devem trabalhar em um só lado. Nosso Evento é uma iniciativa do Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia que tem como meta o estímulo à vocação científica, em resposta ao fraco desempenho dos estudantes brasileiros no Programa Internacional de Avaliação Escolar (PISA). Tem cumprido com o propósito do Programa “A Ciência é para Todos”, uma vez que em sete anos de atividade desenvolvemos uma Educação Científica Criativa, que tem como base a Criatividade, tanto dos discentes, quanto dos docentes, no desenvolvimento das atividades. Este Evento é o resultado de que na sua didática deve o professor buscar desenvolver situações diversas, através de técnicas de ensino, que sejam, ao mesmo tempo, inteligentes, interessantes e instigantes. A primeira tem a ver com a razão, a segunda, com admiração, e, a última, com indagação, favorecendo ao aluno vivenciar experiências com estes elementos, de forma concomitante, trazendo, assim, uma revitalização ao processo de ensino-aprendizagem, de forma dinâmica, interativa e lúdica. É fundamental a interação educador/educando, mediada pelo conhecimento científico e pela realidade histórico-social do aluno. Esta

postura implica em duas funções básicas: A função incentivadora e a função orientadora. Incentivadora, garantindo situações que estimulem a participação ativa do aluno no desenvolvimento de seus projetos, e orientadora em relação ao seu objeto de pesquisa, orientando-o para que possa criar e desenvolver seu próprio conhecimento. É assim que juntos estamos vencendo o desafio da Educação Científica.

1.5. Método: Atividades que envolvem a apresentação das produções dos Educandos, Educadores e Convidados: ***Ciclo de Conferências “Ser Humano da Ciência”, Jovens Cientistas em Cena, Vida de Jovem Cientista, Gabinete de Curiosidades Científicas, Ciência Lúdica: Brincando e Aprendendo com Jogos sobre Ciências, Mostra de Vídeos Científicos e Grande Angular (Fotografia).***

1.5.1. Local de Realização: PAF III e Hall da Biblioteca Central da UFBA, Campus Universitário de Ondina, Salvador, Bahia.

1.5.2. Período de Realização: 30 e 31/10 e 01/11/2013 (Quarta à Sexta-feira)

1.5.3. Público-Alvo: Jovens (crianças e adolescentes) de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, Escolas públicas e particulares da Bahia, familiares e comunidade em geral.

1.6. Crachás de identificação: É pessoal e intransferível e deverá ser usado em toda a área do Evento.

1.7. Certificados: Quando da participação em atividades específicas, serão entregues ao final de cada apresentação e quando da participação geral do Evento, estes serão entregues no último dia do Evento.

1.8. Avaliação: As atividades, como um todo, poderão ser avaliadas pelos participantes através de formulários próprios e deverão ser colocados em urnas disponíveis no local do Evento.

2. INFORMAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES

2.1. Novas Inscrições e Entrega de material

Local: Foyer do Auditório do PAF III

Data: 30/10/2013 (quarta-feira)

Horário: 8h30 às 10h30

2.2. Abertura do Evento

Local: Auditório do PAF III

Data: 30/10/2013 (quarta-feira)

Horário: 11h00 às 12h00

Ciclo de Conferências “O Ser Humano da Ciência” Vida de Cientista

Dr^a. Eliane Azevedo (Faculdade de Medicina da Bahia/UFBA e Academia de Ciências da Bahia)

Apresentadora: Prof^a. Rejâne Maria Lira da Silva

2.3. Ciclo de Conferências “O Ser Humano da Ciência”

Local: Auditório do PAF III

- Data: 31/10/2013 (quinta-feira)

Horário: 11h00 às 12h00

Ativismo, redes sociais e educação

Prof. Dr. Nelson de Luca Pretto (Faculdade de Educação/UFBA e Academia de Ciências da Bahia)

Apresentadora: Prof^a. Dr^a Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo

- Data: 01/11/2013 (sexta-feira)

Horário: 11h00 às 12h00

A Ciência e a Educação na Bahia

Prof^a. Dr^a. Iracy Picanço e Prof^a. Dr^a. Alda Pepe (Faculdade de Educação/UFBA e Academia de Ciências da Bahia)

Apresentadora: Prof^a. Rejâne Maria Lira da Silva

2.4. Jovens Cientistas em Cena

Local: Auditório do PAF III

- Data: 30/10/2013 (quarta-feira)

Horário: 16h00 às 17h00

O Tesouro D'Água (ACCS A82/UFBA – Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia)

Apresentadora: Prof^a. Josefa Rosimere Lira da Silva

- Data: 31/10/2013 (quinta-feira)

Horário: 16h00 às 17h00

Chega de Bullying (Bianca dos Santos Lima e Isa Malena Góes Cerdeira - Colégio Estadual Alfredo Magalhães)

Apresentadora: Prof^a. Josefa Rosimere Lira da Silva

2.5. Gabinete de Curiosidades Científicas

Local: Hall da Biblioteca Central da UFBA

Data: 30 e 31/10/2013 (quarta e quinta-feira)

Horário: 13h30 às 15h30

2.6. Ciência Lúdica: Brincando e Aprendendo com Jogos sobre Ciências

Local: Hall da Biblioteca Central da UFBA

Data: 30 e 31/10/2013 (quarta e quinta-feira)

Horário: 13h30 às 15h30

2.7. Jovens Repórteres Científicos

Local: Auditório do PAF III

Data: 31/10/2013 (quinta-feira)

Horário: 8h30 às 10h30

2.8. Vida de Jovem Cientista - Comunicações Orais

Local: Auditório e Sala de Vídeo-conferência do PAF III (simultaneamente)

Data: 01/11/2013 (sexta-feira)

Horário: 8h30 às 10h30

2.9. Premiação e Encerramento do Evento

Auditório e Sala de Vídeo-conferência do PAF III (simultaneamente)

Data: 01/11/2013 (sexta-feira)

Horário: 16h00 às 17h00

3. CRONOGRAMA DO EVENTO

Horário	30/10/2013 (quarta-feira)	31/10/2013 (quinta-feira)	01/11/2013 (sexta-feira)
08:30-10:30	Inscrições, Entrega de Materiais e Confraternização	Jovens Repórteres Científicos (Mostra de Vídeos e Fotos)	Vida de Jovem Cientista (Apresentações Oraís)
10:30-11:00	Abertura Apresentação Cultural – COBA – Coro, Orquestra e Ballet Vozes do Bem da Escola Municipal Irmã Elisa Maria	INTERVALO	
11:00-12:00	Ciclo de Conferências O Ser Humano da Ciência <i>Vida de Cientista</i> Profª. D ^{ra} . Eliane Eliane Elisa de Souza e Azevedo (Faculdade de Medicina/UFBA e Academia de Ciências da Bahia)	Ciclo de Conferências O Ser Humano da Ciência <i>Ativismo, redes sociais e educação</i> Prof. Dr. Nelson de Luca Pretto (Faculdade de Educação/UFBA e Academia de Ciências da Bahia)	Vida de Jovem Cientista (Apresentações Oraís)
12:00-13:30	INTERVALO E CONFRATERNIZAÇÃO		
13:30-15:30	Gabinete de Curiosidades Científicas (Apresentação de Experimentos)	Gabinete de Curiosidades Científicas (Apresentação de Experimentos)	Ciclo de Conferências O Ser Humano da Ciência <i>A Ciência e a Educação na Bahia</i> Profª. D ^{ra} . Iracy Picanço e Profª. D ^{ra} . Alda Pepe (Faculdade de Educação/UFBA e Academia de Ciências da Bahia)
15:30-16:00	INTERVALO E CONFRATERNIZAÇÃO		
16:00-17:00	Jovens Cientistas em Cena <i>O Tesouro D'Água</i> (ACCS A82/UFBA – Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica da Bahia)	Jovens Cientistas em Cena <i>Chega de Bullying</i> (Colégio Estadual Alfredo Magalhães)	Premiação Encerramento

4. JOVENS CIENTISTAS EM CENA (QUADRO DE APRESENTAÇÕES)

Horário	Quarta-Feira (30/10/2013) Auditório do PAF III, Campus Universitário de Ondina, UFBA
16:00 - 17:00	JCC1. O TESOURO D'ÁGUA. Estudantes: Adrielle Matos de Jesus, Amanda Fontes Sartório, Ana Maria Souza Marques, Daniele Gonçalves Silva, Ivson Santos Gomes, João Florentino Cunha, Julianna Pereira da Costa Maia, Larissa Laiane dos Santos Queiroz, Letícia Rizzetto Patrocínio, Maiara Kelly Bispo Santos, Mauricio Costa Santiago, Nilza Reis de Souza, Rafael Costa Sarno Neves & Verena de Almeida Guimarães. Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva. Instituição: Instituto de Biologia, Universidade Federal da Bahia.
Horário	Quinta-Feira (30/11/2013) Auditório do PAF III, Campus Universitário de Ondina, UFBA
16:00 - 17:00	JCC2. CHEGA DE BULLYING. Estudante: Bianca dos Santos Lima. Orientadora: Isa Malena Góes Cerdeira. Instituição: Colégio Estadual Alfredo Magalhães.

Total de Peças: 02

5. VIDA DE JOVEM CIENTISTA (QUADRO DE APRESENTAÇÕES ORAIS)

Horário	Sexta-Feira (01/11/2013) Auditório do PAF 3
8:30-8:50	AO1. ÁGUA MINERAL PODE MATAR? Estudantes: Elder Andrade. Orientadora: Sílvia Letícia Bispo dos Santos. Instituição: Centro Estadual de Educação Profissional Controle e Processos Industriais Newton Sucupira (CEEPNS), Salvador, BA.
8:50-9:10	AO2. AMBIENTE VIRTUAL: DIFUSÃO DE CONHECIMENTO NO COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DA BAHIA – UNIDADE CEL. MANOEL CERQUEIRA CABRAL. Estudante: Jean dos Santos Bispo, Thiago Andrade Santos. Orientador: Adelson da Silva Costa. Instituição: Colégio da Polícia Militar – Unidade Coronel Manoel Cerqueira Cabral, Salvador, BA.
9:10- 9:30	AO3. BANCO DE LEITE HUMANO – BLH, UM BANCO QUE SALVA VIDAS. Estudante: Bianca M. Neves, Maria Clara B. de Sá, Maria Luiza L. Ribeiro. Orientadora: Marineuza Matos dos Anjos. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.
9:30-9:50	AO4. BRINCADEIRAS DE ONTEM QUE AINDA FAZEM SUCESSO. Estudante: Bruna Mangabeira Sena. Orientadora: Josefa Rosimere Lira da Silva. Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Salvador, BA.
9:50-10:10	AO5. CIÊNCIA VIRTUAL: MODELAGEM DE LABORATÓRIOS, VIRTUAIS ATRAVES DA REALIDADE AUMENTADA, SENSORES DE MOVIMENTO E COMANDO POR VEZ. Estudantes: Igor Gomes da Costa. Orientador: Jorge Lúcio Rodrigues das Dores. Instituição: Centro Avançado de Ciências da UFBA – Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica na Bahia.
10:10-10:30	AO6. DESCONTAMINAÇÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA. Estudante: Anna Luísa Bezerra Santos David Silva Marques de Souza. Orientadoras: Ana Cibele Mendonça da Silva e Fabrício Santana. Instituição: Instituto Social da Bahia (ISBA), Salvador, BA.
10:30-10:50	AO7. DOENÇA DE CHAGAS X HÁBITOS ALIMENTARES REGIONAIS. Estudantes: João Gabriel da Gama de Alencar Barbosa, Thiago Castor Cesar, Gabriel Assis de Souza, Thiago Pinho Cordeiro Araújo. Orientadora: Maria Goretti Sousa. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.
10:50-11:20	CONSIDERAÇÕES FINAIS

Horário	Sexta-Feira (01/11/2013) Sala de Vídeo Conferência do PAF – 3
08:30-08:50	AO8. DRIVE TRHU MARKET. Estudantes: Amanda Brecht, Anita Almeida, Caio Matos, Enrico Pettinati, Léa Maria, Rachel Silva e Vanessa Daltro. Orientadores: Marcos Guimarães; Ricardo Bichara Instituição: Colégio Anglo-Brasileiro, Salvador, BA.
08:50-09:10	AO9. FORNO SOLAR MOCHILEIRO. Estudantes: Maria Eduarda Serravalle Mata Pires Fernandes, Maria Victória Rocha de Alencar, Mariana Blanco Gonzalez e Thaís de Barreto Telles. Orientadora: Maria Goretti Sousa. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.
09:10-09:30	AO10. PARADOXO DO MOVIMENTO EM UM ESPAÇO-TEMPO QUE ABRIGA SINGULARIDADES E AS MEMBRANAS VIRTUAIS. Estudantes: Vitor dos Santos Alves Orientador: Jorge Lucio Rodrigues das Dores Instituição: Centro Avançado de Ciências da UFBA – Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica na Bahia.
09:30-09:50	AO11. PERCEÇÃO CONTEMPORÂNEA ACERDA DA HOMOSSEXUALIDADE. Estudantes: Carine Belau de Castro Martins, Ana Paula Lopes Santa, Lucas Guimarães de Azevedo. Orientadora: Ana Paula Miranda Guimarães. Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Campus Camaçari, BA.
09:50-10:10	AO12. TRANSPORTE A VÁCUO: ETT Estudantes: Catharina Cerqueira de Jesus Dias, Lara Machado, Mauricio Mendes de Faria Filho, Sabrina Marquat. Orientadora: Lidiane Lacerda de Oliveira, Carla Regina Nunes Costa, Daniel Sento Sé e Paloma Bagano Paiva. Instituição: Colégio Módulo, Salvador, BA.
10:10-10:30	AO13. TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO. Estudantes: Pedro César de Quadros Vivas, Luiz Augusto Fernandes Dourado Filho, Ricardo de Farias Deda, Victor Francisco Sousa Vidal. Orientadoras: Lidiane Lacerda de Oliveira, Carla Regina Nunes Costa e Paloma Bagano Paiva. Instituição: Colégio Módulo, Salvador, BA.
11:00-11:20	AO14. SERPENTES, “VILÃS” QUE PODEM SALVAR VIDAS. Estudante: Patrick Rocha de Oliveira. Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva Instituição: Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Supcira (CEEPNS); Instituto de Biologia - Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA.

11:20-11:40	AO15. ÁGUA: UM DIREITO LEGAL Estudante: Mirelle de Jesus Teles. Orientadora: Rejâne Maria Lira da Silva Instituição: Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira (CEEPNS); Centro Avançado de Ciências da UFBA – Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica na Bahia, Salvador, BA.
11:40-12:00	CONSIDERAÇÕES FINAIS

Total de Trabalhos: 15

6. GABINETE DE CURIOSIDADES CIENTÍFICAS (QUADRO DE APRESENTAÇÕES DE EXPERIMENTOS)

30/10/2012, 13:30 às 15:30h, Quarta-Feira, Hall da Biblioteca Central da UFBA
EXP1. JOVENS: ÁLCOOL, FUMO OU VIDA? Estudantes: Beatriz de A. S. e B. Costa, Luiza L. de M. Martins, Taylis F. V. B. Azevêdo, Vívian L. de Sá. Série: 7 ^a série/8 ^o ano. Orientadora: Marineuza Matos dos Anjos. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA
EXP2. CAMALEÃO QUÍMICO. Estudantes: Luciana Vitória C. Santos, Luize P. Ribeiro, Maria Beatriz R.T. Cavalcante. Série: 8 ^o ano / 7 ^a série. Orientadora: Marineuza Matos dos Anjos. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.
EXP3. CORAÇÃO OLEOSO. Estudante: Caroline Cerqueira dos Santos. Orientadora: Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo. Instituição: Centro Avançado de Ciências do Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Salvador, BA.
EXP4. PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DO AZEITE DE DENDÊ UTILIZADO NA FRITURA DO ACARAJÉ. Estudante: Mateus Jesus dos Santos. Orientadora: Sílvia Letícia Bispo dos Santos. Co-orientador: George Matos Silva. Instituição: Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira (CEEPNS), Salvador, BA.
EXP5. REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL. Estudantes: Brunno Puonzo, Daniel Pinto, Emílio Medauar, Luca Goulart. Orientadora: Cássia Verônica de Almeida Moruz. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA
EXP6. IMPORTÂNCIA DOS PÁRA-RAIOS. Estudantes: Camila Ferreira, Fernanda Lisboa, Mariana Bastos, Mariana Matta. Orientadora: Cássia Verônica de Almeida Moruz. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA
EXP7. PERMEABILIDADE DO SOLO. Estudantes: Bruna Caroline Santos de Jesus & Uriel Correia Santos. Orientador(a): Josefa Rosimere Lira-da-Silva. Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria; Centro Avançado de Ciências da UFBA – Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica na Bahia, Salvador, BA.
EXP8. BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR: ALTERNATIVAS PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS. Estudantes: Ana Verena Pimentel Leal de M. Rego, Ananda Pedreira Oliveira Ribeiro, Fernanda Lopes Leitão, Maria Clara Sá Barreto Ferreira. Orientadora: Andréa Telles Lamarca. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.
EXP9. APRENDENDO POLÍMEROS COM A AMOEBÁ. Estudante: Lucas Guimarães de Azevedo. Orientadora: Luciene Santos Carvalho. Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Salvador, BA.

<p>EXP10. FOBIAS: QUANDO O MEDO NÃO ESTÁ SOB CONTROLE. Estudantes: Beatriz Setenta de Almeida, Camila Lima Cabral, Jade Calatroni Santana, Livia Tosca Maria Bassi Arcand. Orientadora: Andréa Telles Lamarca. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA</p>
<p>EXP11. PAVEGEN: UM PASSO PARA O FUTURO. Estudantes: Ana Clara Andrade Cruz, Luísa Lemos Bordallo, Rebeca Diniz Lima, Thamires Figueiredo Carneiro de Jesus. Orientador: Altair dos Santos Cerqueira. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA</p>
<p>EXP12. MÉDICOS LEGISTAS E PERITOS NA CENA DO CRIME. Estudantes: Juliana Gordiano, Maria Luiza Santana, Maria Vitória Freire e Vitória Macedo. Orientadores: Altraci Azevedo e Alvaro Vieira. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.</p>
<p>EXP13. ANTIMATÉRIA: OS BENEFÍCIOS DA UTILIZAÇÃO. Estudantes: Laís Lyra Borja, Letícia Escorse Requião, Pablo Caldas de la Torre, Peterson Rocha Ribeiro Costa. Orientador: Altair dos Santos Cerqueira. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.</p>
<p>EXP14. A ÁGUA QUE VEM DO CÉU. Estudante: Marília Siqueira Cruz. Orientadora: Sílvia Letícia Bispo dos Santos. Co-orientador: George Matos Silva. Instituição: Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira (CEEPNS), Salvador, BA.</p>
<p>EXP15. INTERLIGAÇÃO OLFATO-PALADAR. Estudantes: Alana Oliveira da Silva, Beatriz Ingrid de Souza Bittencourt Santos, Débora Teixeira de Oliveira. Orientadora: Yukari Figueroa Mise. Instituição: Instituto Social da Bahia, Salvador, BA.</p>
<p>EXP16. ENERGIA PERPÉTUA A PARTIR DO MAGNETISMO: É POSSÍVEL? Estudantes: Felipe de Paula Lyra e Pedro Bauer Santo Leão. Orientadora: Yukari Figueroa Mise. Co-orientador: Dilton Carapiá. Instituição: Instituto Social da Bahia, Salvador, BA.</p>
<p>EXP17. CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POR MEDICAMENTOS. Estudantes: João Victor Tourinho, Íris Lopes, Caique Gabriel Santos, Yasmin Santos. Orientador: João Castro. Co-orientador: Altraci. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.</p>
<p>EXP18. ESSE ESCORPIÃO É PERIGOSO OU NÃO É? Estudante: Marco Vinícius dos Santos Vieira. Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva. Instituição: Colégio Estadual José Tobias Neto, Centro Avançado de Ciências da UFBA – Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica na Bahia, Salvador, BA.</p>

EXP_PIBID1. O DESCONHECIMENTO DA ORIGEM DOS PROTOZOÁRIOS. **Estudante:** Thayse Silva de Jesus. **Orientadoras:** Cláudia Dias Santana, Yukari Figueroa Mise. **Instituição:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.

EXP_PIBID2. LANCHE FELIZ OU INFELIZ? **Estudante:** Rafaela Santos Chaves. **Orientadoras:** Yukari Figueroa Mise, Rejâne Maria Lira-da-Silva. **Instituição:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.

EXP_PIBID3. DNA: DO MACRO AO MICRO. **Estudante:** Camila Felix de Lima Fernandes. **Orientadores:** Gilberto Cafezeiro Bomfim, Rejâne Maria Lira-da-Silva. **Instituição:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.

EXP_PIBID4. EXPERIMENTO EM CIÊNCIAS: FUNGOS QUE ENCHEM BEXIGAS. **Estudante:** Rodolfo Porto Barreto. **Orientadoras:** Patrícia de Souza Lima, Rejâne Maria Lira-da-Silva **Instituição:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.

EXP_PIBID5. CONDUÇÃO DE SEIVA COLORIDA EM FLORES. **Estudante:** Maria Juliete de Jesus. **Orientadoras:** Sueli Amuiña Holmer Silva, Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo. **Instituição:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.

31/10/2012, 13:30 às 15:30h, Quinta-Feira, Hall da Biblioteca Central da UFBA

EXP19. DIREÇÃO: NORTE OU SUL? **Estudantes:** Ana Victória Silva Bastos de Oliveira & Júlia Bianca de Oliveira, Naiara Santos Bittencourt Costa. **Orientadora:** Josefa Rosimere Lira-da-Silva. **Instituição:** Escola Municipal Irmã Elisa Maria; Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA.

<p>EXP20. NEM ANIMAIS, NEM VEGETAIS! Estudantes: Leonardo dos Santos Miranda & Matheus de Jesus dos Santos. Orientadora: Josefa Rosimere Lira-da-Silva. Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria; Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA.</p>
<p>EXP21. A ESPETACULAR VISÃO FOTOGRÁFICA DA ARANHA PAPA-MOSCA. Estudantes: Alan Douglas Oliveira Bahia, Alex dos Santos Cajaíba Cardoso. Orientadoras: Rejâne Maria Lira-da-Silva, Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo. Instituição: Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira/ Centro Avançado de Ciências - Colégio Estadual Alfredo Magalhães/ Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica na Bahia, Instituto de Biologia - Universidade Federal da Bahia</p>
<p>EXP22. FLUTUAR. Estudante: Luan Ferreira Soares. Orientadora: Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo. Instituição: Centro Avançado de Ciências do Colégio Estadual Alfredo Magalhães</p>
<p>EXP23. NOSSOS OSSOS SERÃO SEMPRE FORTES? Estudante: Daniele Silva Barreto. Orientadora: Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo. Instituição: Centro Avançado de Ciências do Colégio Estadual Alfredo Magalhães</p>
<p>EXP24. POLUIÇÃO DO CORAÇÃO. Estudante: Ayana Oliveira Pires. Orientadora: Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo. Instituição: Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Centro Avançado de Ciências</p>
<p>EXP25. P.A.B. (PROTEÇÃO ASSALTO A BANCO). Estudantes: Amanda Marques, Ana Carolina Huoya, Ana Luísa Almeida, João Vitor Dantas, Joaquim Afonso Siqueira, Julia Santos Almeida, Marcelo Augusto Guedes. Orientadores: Wellington Marinho, Alessandro Carvalho. Instituição: Colégio Anglo-Brasileiro</p>
<p>EXP26. TORNEIRA SEM PINGOS. Estudantes: Luana Castro Carrera Freitas, Catarina Barroso Tormenta Baptista Vieira. Orientadores: Juliana Abbehusen Freire de Carvalho, Feliciano Fortunato Jandiroba. Instituição: Colégio Anglo- Brasileiro</p>
<p>EXP27. FOGÕES: EVITANDO ACIDENTES DOMÉSTICOS. Estudantes: Enzo Matos de Oliveira, Fernanda Mendonça Stringueti, Luca Sedó de Boni, Lucas Lins de Souza, Luisa Soares Nogueira, Maria Beatriz Cabral de Vasconcelos Barreto. Orientador: Wellington Marinho, Paulo Medeiros. Instituição: Colégio Anglo-Brasileiro, Salvador, BA.</p>
<p>EXP28. GELADEIRA REVOLUCIONÁRIA. Estudantes: Cecília Veras, Lara Valle, Vinicius Leite, Eduardo Prado, Gustavo Pinheiro e Sílvio Pôrto. Orientadores: Marcos Guimarães , Ana Cláudia Sokolonski. Instituição: Colégio Anglo- Brasileiro, Salvador, BA.</p>

EXP29. PIEZOBEAT: TRANSFORMANDO CHOQUES MECÂNICOS EM ENERGIA ELÉTRICA. **Estudantes:** Ana Carolina Santiago, Bruno de Araújo Nurra, Igor Lima Vieira, Luis Felipe Mônaco D. Dantas, Maria Luisa Carneiro, Pedro Canário, Renato Dimitri Novaes, Rosalvo Bastos Ferreira Neto, Tainá Galvão Pinho e Vítor Rizzato de Magalhães. **Instituição:** Colégio Cândido Portinari, Salvador, BA.

EXP30. SUSTENTABILIDADE E SEGURANÇA PÚBLICA: A UTILIZAÇÃO DA ENERGIA SOLAR EM PONTOS DE ÔNIBUS. **Estudantes:** Claire Yvette Paugam, Daniel Menezes de Oliveira Lima, David Campos Castro, Guilherme Ribeiro Madureira, Hugo Cartibani Miranda Cruz, Isabela Moraes de Medeiros Dias Melo, João Victor Mota Parente, João Victor Santos Pereira Ramos, Luiz Eduardo Gondim Silva, Samuel Pinheiro da Silva, Yago Oliveira Costa. **Orientadores:** Roberto Bahiense, Fábio Ferreira. **Instituição:** Colégio Cândido Portinari, Salvador, BA.

EXP31. SUSTENTABILIDADE RESIDENCIAL HIDRÁULICA. **Estudantes:** Yasmin Santos Freitas Macêdo; Rafael Santos Cordeiro de Menezes; Antônio Gabriel Oliveira de Guimarães; Pablo Gantois Machado Neto; Henrique Peixoto Santos; Fellipe Ribeiro Silva; Bruno Povoas de Souza Serrano; Daniel Mira Rodrigues Pinto. **Orientadores:** Ivan Guimarães, Fábio Ferreira. **Instituição:** Colégio Cândido Portinari, Salvador, BA.

EXP32. A FLUORESCÊNCIA DO ESCORPIÃO PODE SER UMA SOLUÇÃO PARA NOS PROTEGER DA RADIAÇÃO SOLAR? **Estudante:** Marco Vinícius dos Santos Vieira. **Orientadora:** Rejâne Maria Lira-da-Silva. **Instituição:** Colégio Estadual José Tobias Neto/ Programa Social de Educação Vocação e Divulgação Científica da Bahia - Instituto de Biologia - Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA.. **Financiamento:** PIBIC/UFBA/CNPq

EXP33. O DNA TEM COR. **Estudantes:** Mirelle de Jesus Teles e Michele Nunes. **Orientadora:** Sílvia Letícia Bispo dos Santos. **Instituição:** Centro Estadual de Educação Profissional em Controle e Processos Industriais Newton Sucupira e Programa Social de Educação Vocação e Divulgação Científica da Bahia (UFBA), Salvador, BA. **Financiamento:** PIBIC/UFBA/CNPq

EXP34. COMO AS SERPENTES CONSEGUEM ENXEGAR NO ESCURO? UM EXPERIMENTO COM A CÂMARA DE PINHOLE. **Estudante:** Patrick Rocha de Oliveira. **Orientadora:** Rejâne Maria Lira-da-Silva. **Instituição:** Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira/ Programa Social de Educação Vocação e Divulgação Científica da Bahia - Instituto de Biologia - Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA. **Financiamento:** PIBIC/UFBA/CNPq

<p>EXP35. ECO-WALK: PROTÓTIPO DE GERAÇÃO DE ENERGIA COM MOVIMENTO DE CAMINHADA ATRAVÉS DO USO DE DÍNAMOS EM TÊNIS. Estudantes: Henrique Miyamoto, Alex Britto, Alexandre Mendes, Bernardo Mota, Eduardo Fukutani, Gabriel Pires, Gabriel Pita, Henrique Almeida, Paulo Bomfim, Rodrigo Orrico. Orientadores: Roberto Bahiense, Fábio Ferreira. Instituição: Colégio Cândido Portinari, Salvador, BA.</p>
<p>EXP36. AS ABELHAS ROBÓTICAS, E OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS. Estudante: Júlia B. Weckerle, Liliana Py M. Spinelli, Laís N. S. de Jesus. Orientadora: Maria Goretti Sousa. Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.</p>
<p>EXP 37. EFEITO 3D: UMA REVOLUÇÃO VISUAL. Estudantes: Beatriz Correia, Bárbara Lima, Camila Correia, Grazielle Santana, Leandro Blanco e Hayla Soares. Orientadora: Jemile Bahiana. Instituição: Escola Djalma Pessoa (SESI-Piatã), Salvador, BA.</p>
<p>EXP_PIBID6. QUAL IMPORTÂNCIA DA OSMOSE? Estudante: Gerlúcia da Silva Machado. Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva. Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.</p>
<p>EXP_PIBID7. TEM FUNGO AQUI? Estudante: Julianna Pereira da Costa Maia. Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva. Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.</p>
<p>EXP_PIBID8. INFLUÊNCIA SENSORIAL NA ESCOLHA DE PLANTAS MEDICINAIS. Estudante: Roberta Marini Matos Serra. Orientadoras: Hermínia Maria Bastos Freitas, Rejâne Maria Lira-da-Silva. Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.</p>
<p>EXP_PIBID9. REFRIGERANTE DESCALCIFICA OS OSSOS? Estudante: Janaína Batista. Orientadora: Rejâne Lira. Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.</p>

EXP_PIBID10. DEMONSTRAÇÃO MACROSCÓPICA DA TURGESCÊNCIA E PLASMÓLISE. Estudante: Joisilene de Jesus dos Santos. **Orientadora:** Hermínia Maria Bastos de Freitas. **Instituição:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.

EXP_PIBID11. EXPERIMENTO CONSTRUÇÃO DA ESCALA DE pH E O USO DO MÉTODO CIENTÍFICO. Estudante: David Santana Lopes. **Orientadora:** Rejâne Maria Lira da Silva. **Instituição:** Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA. Financiamento: PIBID/Biologia/UFBA/CAPES.

Total de Experimentos: 48

7. JOVENS REPÓRTERES CIENTÍFICOS (MOSTRA DE VÍDEOS)

31/10/2013, 08h30 às 10h30, Quinta-Feira, Auditório do PAF III
JRC1. CINOMOSE. Estudante (s): Ana Carolina Santos, Átila Claudino Lima, Ariana Falk Raton, Camila Pires. Orientadora: Jemile Bahiana. Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã), Salvador, BA.
JRC2. ERISTOBLASTOSE FETAL. Estudante (s): Barbara Rios Dourado, Elton Marques dos Santos, Isis Ribeiro, Jonas Patrick Santos Oliveira, Nanna Ventura. Orientadora: Jemile Bahiana. Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã), Salvador, BA.
JRC3. CÉLULAS-TRONCO. Estudante (s): Fernanda Nascimento, Filipe Amorim, Michele Leite, Jaine Neves. Orientadora: Jemile Bahiana. Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã), Salvador, BA.
JRC4. SEMELHANÇAS ENTRE HOMENS E MACACOS. Estudante (s): Isley Cordeiro Santos. Orientadora: Jemile Bahiana. Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã), Salvador, BA.
JRC5. MICROBIOLOGIA, COMO ELA É?. Estudante (s): Kallyne Ferreira Souza ¹ , Kinda Silva van Gastel ¹ , Luciana Moreno Borges ¹ , Paulo Rommel, Yhasmim Barros. Orientadora: Jemile Bahiana. Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã), Salvador, BA.
JRC6. ONDAS BINAURAIS. Estudante (s): Clara Oliva, Gabriela Lopes, Luciana Barreto, Marco Pianco. Orientadora: Jemile Bahiana. Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã), Salvador, BA.
JRC7. CHEGA DE BULLYING. Estudante (s): Adrielle Britto Lima, Caroline Jesus de Santana. Orientadora: Isa Malena Góes Cerdeira. Instituição: Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Salvador, BA.

Total de Vídeos: 7

8. CIÊNCIA LÚDICA: BRINCANDO E APRENDENDO COM JOGOS SOBRE CIÊNCIAS (QUADRO DE APRESENTAÇÕES)

30/10/2013, 13:30 às 15:30h, Quarta-Feira, Hall da Biblioteca Central da UFBA
CL1. ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS. Estudantes: Alan Victor Dias de Souza; Willian Alves Costa. Orientadora: Josefa Rosimere Lira da Silva. Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Salvador, BA.
CL2. BRINCANDO COM A MATEMÁTICA. Estudantes: Adaila Souza dos Santos Cruz; Naiara Santos Bittencourt Costa. Orientadora: Josefa Rosimere Lira da Silva. Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Salvador, BA.
CL3. CIDADE SUSTENTÁVEL Estudantes: Anna Beatriz Oliveira Guirra Souza; Lara Pamponet Esquivel Orientadora: Lidiane Lacerda de Oliveira. Coorientadora: Carla Regina Nunes Costa. Instituição: Colégio Módulo, Salvador, BA.
CL4. ECOLUDO. Estudantes: Beatriz Freitas de Melo, Giulia Santos Santana, Luiza Vilas Boas Prado, Clara Machado Araújo Ribeiro e Maria Clara Mota Pires Santos. Orientadora: Kátia Benati. Instituição: Instituto Social da Bahia, Salvador, BA.
CL5. LUDO ECOLÓGICO Estudantes: Lia de Abreu Santos, Pedro Cruz Fonseca Fukunaga, Diego Blanco Ornellas, Sophie Figueiredo Iriart e Mariano Queiroz. Orientadora: Kátia Benati. Instituição: Instituto Social da Bahia, Salvador, BA.
CL6. ME PERDI NA CIDADE Estudantes: Jennifer Gonzalez, Renata Rocha, Janete Jacob, Alice Aquino, Ana Clara Santos. Orientadora: Kátia Benati. Instituição: Instituto Social da Bahia, Salvador, BA.
31/10/2013, 13:30 às 15:30h, Quinta-Feira, Roll da Biblioteca Central da UFBA
CL7. OS METEOROS. Estudantes: Ana Victória Silva Bastos de Oliveira & Júlia Bianca de Oliveira. Orientadora: Josefa Rosimere Lira da Silva; Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Salvador, BA.
CL8. PERFIL ECOLÓGICO. Estudantes: Eugênia Vilk Sturaro, Júlia Andrade de Sá, Nina Clara Pimentel de Souza, Paula Modesto Frazão Gallindo e Gabriela de Mello Leite Velloso. Orientadora: Kátia Benati Instituição: Instituto Social da Bahia, Salvador, BA.
CL9. RELÓGIO ECOLÓGICO. Estudantes: Gabriela Maria Ramos, Ana Patricia Praxedes, Maria Fernanda Adami e Alanna Araujo. Orientadora: Kátia Benati; Instituição: Instituto Social da Bahia, Salvador, BA.

CL10. MICRO RUN. Estudante: Paulo Rommel Batista de Jesus. **Orientadora:** Jemile Bahiana. **Instituição:** Colégio Djalma Pessoa (SESI-Piatã), Salvador, BA.

CL11. TREM DO ECOFAM. Estudantes: Débora Monteiro Souza Santos, Victória Amaral Oliveira, Ana Carolina Costa Bonfim, Maria Clara Machado de Farias Ribeiro e Luísa Fernandes Mota. **Orientadora:** Kátia Benati. **Instituição:** Instituto Social da Bahia, Salvador, BA.

CL12. THE RIDDLE OF THE SPHINX. Estudantes: Ana Carolina Almeida, Beatriz Abude, Gabrielle Brandão e Moritz Busch. **Orientadores:** Luzia Bacciotti, Alessandro Carvalho. **Instituição:** Colégio Anglo-Brasileiro

CL13. VOCÊ SABE COM QUEM ESTÁ FALANDO? Estudantes: Tayná Garrido, Rafaela Condurú, Jacinara de Moraes, Ana Karoline Santos. **Orientador:** José Antônio da Silva Carrilho. **Instituição:** Escola Comendador Bernardo Marthins Catharino (SESI - Itapagipe), Salvador, BA.

Total de Jogos: 13

9. RESUMO - JOVENS CIENTISTAS EM CENA (PEÇAS COM CONTEÚDOS CIENTÍFICOS)

JCC1

O TESOURO D'ÁGUA

Estudantes: Adrielle Matos de Jesus, Amanda Fontes Sartório, Ana Maria Souza Marques, Daniele Gonçalves Silva, Ivson Santos Gomes, João Florentino Cunha, Julianna Pereira da Costa Maia, Larissa Laiane dos Santos Queiroz, Letícia Rizzetto Patrocínio, Maiara Kelly Bispo Santos, Mauricio Costa Santiago, Nilza Reis de Souza, Rafael Costa Sarno Neves e Verena de Almeida Guimarães

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva

Instituição: Universidade Federal da Bahia. ACCS BIOA82 - Projeto Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica na Bahia, Salvador, BA

A peça *O Tesouro D'Água* conta a história de um menino aventureiro chamado Biribiri, que encontra em uma de suas aventuras um barco e decide ser pirata, mas, o que ele não sabia, era que não existia mais água suficiente no mundo para navegar. O objetivo da peça foi transmitir de forma lúdica uma mensagem, abordando diferentes faixas etárias, sobre o desperdício e poluição da água no planeta e como se pode fazer para reverter este quadro. Foi desenvolvida em uma das atividades da ACCS BIOA82 - Projeto Social de Educação, Vocação e Divulgação Científica, através da contribuição de estudantes matriculados na mesma durante o semestre 2013.1. Pode-se observar após as apresentações o ganho que a peça trouxe, uma vez que sempre que questionado sobre o tema, após a peça, os ouvintes, de diferentes faixas etárias, sempre argumentavam de forma positiva sobre o tema. Portanto, pode-se concluir que a peça contribuiu para despertar e sensibilizar crianças, adolescentes e adultos sobre a atual situação da água, de maneira simples e lúdica, despertando na plateia a importância da preservação de um bem tão precioso.

Estilo: Comédia

Personagens: 7

Palavras-chave: Água; poluição, meio ambiente.

CHEGA DE BULLYING

Estudantes: Bianca dos Santos Lima

Orientadora: Isa Malena Góes Cerdeira

Instituição: Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Salvador, BA

E-mail: bybylove@hotmail.com, isamalena@hotmail.com

Sinopse: Samuel é um menino muito tímido que é transferido de escola no meio do ano. Na nova escola ele encontra Ítalo que começa agredi-lo diariamente. Isabela é a sua única amiga na escola e presencia todas as agressões de Ítalo, mas Samuel pede para ela não contar nada, principalmente para a sua mãe. Certo dia Isabela encontra Samuel todo machucado, então ela toma uma decisão, conta tudo para a mãe de Samuel que resolve ir à escola para resolver o problema junto à direção.

Estilo: Drama

Personagens: 10

Palavras-chave: Bullying; violência, responsabilidade escolar.

10. RESUMOS - VIDA DE JOVEM CIENTISTA (APRESENTAÇÕES ORAIS)**AO01****ÁGUA MINERAL PODE MATAR?****Estudante:** Elder Andrade**Orientadora:** Sílvia Letícia Bispo dos Santos**Instituição:** Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira (CEEPNS), Salvador, BA**E-mail:** elderbarbosa19@hotmail.com, silvia.leti@oi.com.br

A água é indispensável á nossa vida, analisando o metabolismo biológico dos seres vivos pode-se observar como esse componente bioquímico é importante para as várias espécies de vegetais e animais, como elemento representativo de vida, pois ela ajuda na prevenção de doenças e protege o organismo contra o envelhecimento. A ingestão diária de água mineral tornou-se modismo, há quem ache que seu consumo é mais seguro do que o da água fornecida pela empresa de saneamento básico local, mas é preciso observar a sua composição química, pois ela poderá ser prejudicial à saúde. Objetivo do trabalho foi demonstrar o risco de alterações metabólicas que o consumo de água mineral indiscriminadamente pode causar ao ser humano alterações metabólicas e a partir dos resultados desenvolver trabalhos de conscientização à comunidade escolar para a observação dos rótulos não só de água mineral, mas também de outros alimentos. A pesquisa foi desenvolvida a partir da análise de cinco marcas de água mineral consumida em Salvador-Ba que serão chamadas de 1, 2, 3, 4, e 5, para preservação das marcas comerciais. Posteriormente a análise dos rótulos foi feito um levantamento bibliográfico sobre efeitos do excesso e da falta de determinados elementos químicos ao corpo humano. Selecionou-se alguns elementos cujas concentrações fugiram ao padrão admitido pela OMS (Organização Mundial de Saúde). O cloreto (Cl) foi encontrado em doses elevadas em todas as marcas, em duas chegaram a valores extremos: a marca 2 =13.15mg/ L e a 5=20,75 mg/ L; o sódio (Na⁺) foi encontrado na marca 2 =11.00 mg/ L e na 5= 13,21 mg/ L sendo que a OMS indica que os valores diários de consumo para um indivíduo adulto é de 2.00mg/L, em decorrência disso muitas doenças podem se instalar decorrentes do exagero no consumo de sódio: hipertensão arterial, câncer gástrico e osteoporose. Na marca 2 foi encontrado 10,68 mg/L de nitrato (NO₃⁻), nas águas subterrâneas os nitratos ocorrem em teores em geral abaixo de 5mg/L. Segundo o padrão de potabilidade da OMS, uma água não deve ter mais do que 10mg/L de

NO₃⁻. No sistema digestivo o nitrato é transformado em nitrosaminas, que são substâncias carcinógenas. Crianças com menos de três meses de idade possuem, em seu aparelho digestivo, bactérias que reduzem o nitrato a nitrito. Este se liga muito fortemente a moléculas de hemoglobina, impedindo-as de transportarem oxigênio para as células do organismo. Já o bicarbonato (HCO₃⁻), foi encontrado em pequena quantidade na marca 1 = 1,77 mg/L na 2 = 1.95 mg/L e na 5 nem foi encontrado. A presença de bicarbonatos define a alcalinidade da água. No corpo humano, o bicarbonato auxilia o sistema digestivo, influenciando na quantidade de suco gástrico e no funcionamento do intestino. Os resultados indicam a necessidade de ampliar a compreensão pública do tema na comunidade do CEEP Newton Sucupira, a fim de que tais informações sejam disseminadas.

Palavras-chave: Bioquímica, OMS, água mineral.

AO2

AMBIENTE VIRTUAL: DIFUSÃO DE CONHECIMENTO NO COLÉGIO DA POLÍCIA MILITAR DA BAHIA – UNIDADE CEL. MANOEL CERQUEIRA CABRAL

Estudantes: Jean dos Santos Bispo, Thiago Andrade Santos

Orientador: Adelson da Silva Costa

Instituição: Colégio da Polícia Militar da Bahia (Unidade Coronel Manoel Cerqueira Cabral), Salvador, BA

Email: jeanbispo@hotmail.com, thiagoandrade.s@live.com, adelsongeotec@hotmail.com

O espaço de interação entre professores e alunos na educação básica é a sala de aula, atuando para a concretização o processo ensino-aprendizagem, porém este tipo comunicacional possui limitações, falta outro meio educativo que sirva para a difusão do conhecimento além da “sala de aula”, e que cumpra o papel de possibilitar maiores informações aos estudantes sobre o conteúdo pedagógico e curricular do colégio. Diante disso, propomos o desenvolvimento de um recinto virtual conhecido como “blogs” ou “microblogs”, ambientes que são praticamente transparente e simultâneo à escrita. Características informais, que é espontânea e que se transcrevem no caráter pessoal, às vezes íntimo, do estilo dominante nos blogs, necessárias para o objetivo principal do site, que é construído e alimentado por alunos do CPM, que fazem parte do projeto de iniciação científica da escola, o tornando algo singular em meio a tantos outros sites colegiais. Para tal, foram realizadas várias reuniões entre os membros do grupo iniciação científica Junior da escola, composto

por alunos e professor, para discutir como implantar tal ferramenta, além de realizar coleta de dados e opinião dos estudantes e professores do colégio por meio de entrevistas para melhor definir “a cara” do blog/site, a partir daí, teve-se o início da construção do site, com a montagem do layout de acordo com o que foi proposto. Atualmente há várias ferramentas deste tipo existem nas escolas, mas nenhum com esse perfil jovem e de proposta educacional, pois se limitam á um propósito informativo. Podemos concluir então que a aceitação pelo público escolar está muito satisfatória, com bastantes elogios e sugestões de como aperfeiçoar o blog, opiniões estas que são de extrema importância para a evolução da ferramenta ao longo do tempo.

Palavras-chave: *Web site; blog; ambiente virtual; educação.*

AO3

BANCO DE LEITE HUMANO – BLH, UM BANCO QUE SALVA VIDAS

Estudantes: Bianca M. Neves, Maria Clara B. de Sá, Maria Luiza L. Ribeiro.

Orientadora: Marineuza Matos dos Anjos

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

Email: biancamartinezneves@hotmail.com, clara_sa@hotmail.com, marialuizaleitaor@hotmail.com, anjosmm@ig.com.br

O Banco de Leite Humano é um centro vinculado a um hospital materno e/ou infantil, obrigatoriamente sem fins lucrativos e tem como funções promover o aleitamento materno, a coleta, o processamento, o controle de qualidade e a distribuição do leite humano. O objetivo deste trabalho é explicar sobre a importância da doação de leite materno aos Bancos de Leite Humano para salvar vidas de recém-nascidos. Para tanto, iremos descrever as vantagens do aleitamento materno para a mãe, para o bebê e para o meio ambiente; esclarecer como ocorre a doação de leite materno; exemplificar o funcionamento de um Banco de Leite Humano, construir e distribuir um folheto educativo sobre doação de leite humano. A taxa de mortalidade infantil no Brasil, entre os anos de 2000 e 2010, reduziu de 29,7 para 15,6 óbitos por mil crianças nascidas vivas. Mesmo com essa grande redução, ainda continua bem acima da meta da Organização Mundial da Saúde (OMS), que é de menos de 10 óbitos para cada mil nascidos vivos. Muitas dessas mortes poderiam ser evitadas com o aleitamento materno adequado. Entretanto, muitos recém-nascidos não conseguem ou não podem mamar direto ao seio materno, mas necessitam dos componentes imunológicos e nutricionais do leite materno que protegem de inúmeras doenças e ajudam no seu crescimento. Desse modo, a conscientização da população sobre a doação

de leite materno aos Bancos de Leite Humano é importante, uma vez que na nossa sociedade, muitas pessoas desconhecem esse recurso tão importante para ajudar a salvar vidas de recém-nascidos prematuros e/ou de baixo peso ou portadores de alguma patologia que inviabilize a amamentação.

Palavras chaves: Banco de leite humano; aleitamento materno; doação de leite.

AO4

BRINCADEIRAS DE ONTEM QUE AINDA FAZEM SUCESSO

Estudante: Bruna Mangabeira Sena

Orientador(a): Josefa Rosimere Lira-da-Silva

Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria; Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA.

E-mail: rosimere.lira@gmail.com

As brincadeiras antigas têm várias origens, e foram passadas de geração em geração. Hoje, elas fazem parte da cultura do nosso povo. Os  ndios, por exemplo, usavam uma trouxa de folhas cheia de pedras, que chamavam de Pe-teka que em tupi significa bater. De origem francesa, a amarelinha também se tornou popular aqui no Brasil. Cerca de 1000 a.C. a pipa era utilizada como sinalização pelos militares chineses. Já a roda, foi trazida de Portugal e ainda hoje, é muito utilizada em escolas como brincadeira no ensino infantil. O jogo de osso de origem pr -histórica é a nossa divertida brincadeira de cinco pedrinhas. Antigamente as crianç as não tinham tantos brinquedos como as de hoje, por esse motivo tinham que usar a imaginação e a criatividade para brincar. O objetivo desse trabalho foi verificar quais brinquedos e brincadeiras antigas ainda fazem sucesso com a garota na escola. O método utilizado para verificar foi   construção e aplicação de um questionário com uma pergunta de múltiplas escolhas, para as crianç as do 1 o ao 4 o ano das turmas "A" do ensino fundamental na Escola Municipal Irmã Elisa Maria. Os alunos do 3 o ano B entrevistaram doze alunos, tr s de cada turma, para saber quais brincadeiras de ontem que ainda fazem sucesso entre elas. As crianç as do 1 o ao 4 o ano das turmas "A" responderam que os brinquedos antigos que ainda fazem sucesso entre eles, são: pipa, cinco pedrinhas, bolinhas de gude, corda e roda. Sendo assim, podemos concluir as crianç as de hoje podem ser iguais às "de ontem", apesar de brincarem com jogos em computadores, vídeo games, MP3, celulares e de carrinhos a controle remoto, sempre há um momento para se divertir com brincadeiras e brinquedos antigos.

Palavras-Chave: Brincadeiras antigas; brinquedos.

CIÊNCIA VIRTUAL: MODELAGEM DE LABORATÓRIOS VIRTUAIS ATRAVÉS DA REALIDADE AUMENTADA, SENSORES DE MOVIMENTO E COMANDO POR VOZ

Estudante: Igor Gomes da Costa

Orientador: Jorge Lúcio Rodrigues das dores

Instituição: Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA.

E-mail: igor.costa.santos@hotmail.com; jorgeluciorodrigues@hotmail.com

Um dos grandes problemas das aulas de ciências em alguns colégios públicos é a falta de laboratórios didáticos ou a impossibilidade de levar os alunos para os laboratórios por falta de infraestrutura e/ou organização), o que torna deficiente o aprendizado de alguns temas relacionados a ciências (como o estudo das células, dos átomos, das reações químicas, de fenômenos elétricos e etc). Além dessa problemática, os estudantes do ensino de inclusão (estudantes com deficiência auditiva, visual, motora etc.) ficam impossibilitados de acesso a laboratórios devido as suas limitações. No entanto, o presente trabalho teve como objetivo simular aulas de Física, Química e Biologia em sala de aula através de vetores 3D e utilizando a Estereoscopia e a tecnologia de Realidade Aumentada (RA), simular laboratórios didáticos, permitindo a interação do usuário com o modelo através do sistema de monitoramento e reconhecimento de movimento Kinect da Microsoft e um sistema de comandos por voz para estudantes com problemas motores. Os modelos podem ser feitos e programados através de uma plataforma de modelagem 3D e dividido em seções de linhas de programação em C++ e Pascal. Através do ArtoolKit é possível projetar os modelos em interação com ambiente filmado pela câmera. E junto ao sistema de reconhecimento de pontos criptografados em Pascal com o ArtoolKit, é possível movimentar e deslocar os modelos usando apenas o movimento das mãos ou do corpo. Esse sistema permite que o professor modele e interaja manualmente com os experimentos e observações no laboratório virtual – o professor precisa apenas de um computador, o modelo impresso em QRCode e um projetor para realizar os experimentos. Dessa forma, as aulas de laboratórios podem ser substituídas (em alguns casos) pelas projeções em Realidade Aumentada, que além de permitir maior praticidade e otimização do tempo, não oferece riscos aos estudantes e permite que os estudantes especiais também tenham melhor aproveitamento das disciplinas.

Palavras-chave: Modelagem virtual; ciência virtual; realidade aumentada.

DESCONTAMINAÇÃO SUSTENTÁVEL DA ÁGUA

Estudantes: Anna Luísa Bezerra Santos; David Silva Marques de Souza

Orientadores: Ana Cibele Mendonça da Silva e Fabrício Santana

Instituição: Instituto Social da Bahia (ISBA), Salvador, BA

E-mail: annaluisabs@hotmail.com e davids.marques@hotmail.com

A situação, em que se encontra a água na natureza e a vigente precariedade dos serviços de saneamento básico para trata-la, provoca nas vítimas da seca, em interiores do Nordeste, um alto índice de mortalidade infantil causado por doenças relacionadas à potabilidade dessa substância, que é considerada como um direito universal para os humanos. Tencionando desenvolver um método barato, baseado na utilização do sol (fonte inesgotável de energia) para a destruição de microrganismos patogênicos, vulneráveis à radiação no espectro da luz UV e ao calor – e , ao mesmo tempo, eficiente e de baixo custo na desinfecção da água proveniente de fontes não confiáveis (carros pipas e poços artesianos), para atenuar a condição em que se encontra o público alvo desse trabalho de descontaminação sustentável da água, construiu-se um recipiente de vidro espelhado, com tampa de vidro transparente e com um orifício, revestido nas laterais e na base por uma camada de bobina de alumínio (cor preto fosco), fixada por cantoneiras. Duas preocupações nortearam a escolha do material: a sustentabilidade e a eficiência quanto à capacidade de aproveitamento da radiação UV e do calor provenientes do sol. Esse recipiente foi preenchido com água não potável até um determinado limite. O processo durou cerca de três horas, sendo que o tempo de exposição variou de acordo com as condições climáticas do dia. A água analisada, antes e depois do processo, com o substrato cromogênio Colilert, que identifica a presença de Coliformes Totais e Escherichia coli na água, indicou a eficiência do procedimento e a qualidade da água pós-tratada. Sendo assim, o método aplicado traz a possibilidade de descontaminação da água de qualidade duvidosa, de uma maneira simples e barata, podendo amenizar o índice de mortalidade infantil já que dá condições de acesso a água potável, melhorando a qualidade de vida das pessoas que vivem em regiões onde há falta desse recurso vital.

Palavras-Chave: Água; doenças; descontaminação.

Financiamento: Victor Vidros, Rivaterm, Zilquímica, Laborshopping, CADAPE.

DOENÇA DE CHAGAS X HÁBITOS ALIMENTARES REGIONAIS

Estudantes: João Gabriel da Gama de Alencar Barbosa, Thiago Castor Cesar, Gabriel Assis de Souza, Thiago Pinho Cordeiro Araújo.

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA.

Orientadora: Maria Goretti Sousa

E-mail: dinquemg@hotmail.com, thiago.pcordeiro@hotmail.com, gabisouza_7@hotmail.com, thiagocastorcesar@hotmail.com, gorettibio@gmail.com

A doença de chagas é causada pelo protozoário parasita *Trypanosoma cruzi* que é transmitido pelas fezes de um inseto (triatoma) conhecido como barbeiro. O nome do parasita foi dado por seu descobridor, o cientista Carlos Chagas, em homenagem ao também cientista Oswaldo Cruz. A doença de chagas é transmitida quando um barbeiro contaminado pica uma pessoa e defeca próximo ao local, porém a transmissão oral considerada esporádica e circunstancial em humanos tem ocorrido com de surtos recentes em diversos estados brasileiros, principalmente na Região Norte. Onde o consumo de alimentos contaminados pela não adoção de boas práticas; invasão humana de habitats silvestres e do consumo de suco de açaí fresco, que é considerado um alimento essencial na dieta da população da Região Norte. Este projeto pretende discutir a possibilidade de transmissão da doença de chagas a partir do consumo de alimentos regionais preparados a base de açaí, como doces e geleias. O preparo experimental desses alimentos foi realizado com o monitoramento da temperatura máxima necessária para o seu cozimento. Confrontando os resultados obtidos durante o preparo dos alimentos com as informações bibliográficas sobre a temperatura máxima de sobrevivência do artrópode transmissor da doença de chagas.

Palavras chave: Hábitos alimentares; doença de Chagas; experimentação.

DRIVE TRHU MARKET

Estudantes: Amanda Brecht, Anita Almeida, Caio Matos, Enrico Pettinati, Léa Maria, Rachel Silva e Vanessa Daltró

Orientador(es): Prof. Marcos Guimarães/ Prof. Ricardo Bichara

Instituição: Colégio Anglo- Brasileiro, Salvador, BA

E-mail: amandamissb@hotmail.com, anitacmalmeida@hotmail.com, caiomorris@hotmail.com, enricopettinati@hotmail.com, leamaria2906@hotmail.com, rachel SILVA11@hotmail.com, lelecadaltro@hotmail.com, marcosvinicius@colegioanglobrasileiro.com.br, bichara@colegioanglobrasileiro.com.br

Nos dias de hoje uma das queixas mais frequentes é a falta de tempo. Imaginando as coisas que poderiam ter impacto na redução do tempo gasto com alguns afazeres que são essenciais, mas que pela sua logística de realização, costumam gastar um tempo precioso, através de pesquisas foi observado que o processo de ir ao supermercado fazer compras toma um tempo considerável. Para realização dessa tarefa é preciso fazer uma lista do que vai comprar, aí vem o problema com trânsito, a dificuldade em estacionar o carro, encontrar os produtos no supermercado e a fila do caixa. Pensando nisso foi desenvolvido um protótipo de aplicativo para smartphones que visa mudar a logística desta tarefa, eliminando etapas e tornando o processo mais rápido. O protótipo facilita a confecção da lista e guarda essas informações para serem utilizadas em outras oportunidades, além disso, elimina a etapa de empacotamento, facilita à localização dos produtos, o pagamento pode ser feito via cartão de crédito e as compras podem ser retiradas no serviço de *drive thru*.

Palavras-chave: Mercado; *drive thru*; aplicativo.

FORNO SOLAR MOCHILEIRO

Estudantes: Maria Eduarda Serravalle Mata Pires Fernandes, Maria Victória Rocha de Alencar, Mariana Blanco Gonzalez e Thaís de Barreto Telles

Orientadora: Maria Goretti Sousa

Instituição: Colégio Antonio Vieira, Salvador, BA

E-mail: dudaserravalle@gmail.com ; mv-alencar@oul.com ; mariblancocongonzalez@hotmail.com ; thaistelless9@gmail.com; gorettibio@gmail.com

O grande consumo de energia pelo homem tem sido apontado como uma das ameaças ao planeta, fazendo com que a sociedade busque fontes alternativas de menor impacto ambiental. O sol tem sido uma das fontes apontada como abundante em várias áreas do planeta, podendo ser aproveitado para iluminar vias públicas, residências, aquecer a água e também preparar alimentos. O cozimento de alimentos, por sua vez, é uma tarefa diária comum a todos humanos. Ele poderá ser feito a partir do emprego do “forno solar” - um artefato simples, barato, eficiente e ecologicamente correto. Assim, objetiva-se, com este trabalho, divulgar uma alternativa acessível de cozimento dos alimentos por meio da energia solar: o “forno solar mochileiro”. Esse forno é um instrumento construído por câmara de ar de pneus de carrinho de mão (ou de scooter), placa de madeira e de acrílico e por uma mochila compacta cujo peso e tamanho são diminuídos, facilitando, assim, o seu deslocamento. Por conta de tais características, o “forno solar mochileiro” diferencia-se bastante dos fornos solares tradicionais. Por ser barato e de fácil construção, o aparelho despertará a atenção do público em geral, aguçando o desejo de cozinhar alimentos a partir da luz solar. No entanto, a técnica, por suas peculiaridades, é viável principalmente para peregrinos e aventureiros. Ao aprofundar o estudo sobre o aproveitamento da energia solar, será possível aumentar a utilização dessa fonte natural, reduzindo o consumo de energias convencionais (carvão, energia elétrica e gás natural), o que, conseqüentemente, gerará um impacto positivo sobre o meio ambiente.

Palavras chave: Forno solar; energia; meio ambiente.

PARADOXO DO MOVIMENTO EM UM ESPAÇO-TEMPO QUE ABRIGA SINGULARIDADES E AS MEMBRANAS VIRTUAIS

Estudante: Vitor dos Santos Alves

Orientador: Jorge Lucio Rodrigues das Dores

Instituição: Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA. **E-mail:** vitor.alves.10@hotmail.com

A relatividade geral propôs que a gravidade é uma força causada pela distorção do “tecido” do espaço-tempo, provocada por uma dada distribuição de matéria-energia. A relatividade previu (com os trabalhos de Karl Schwarzschild, em 1916) que o espaço-tempo poderia abrigar regiões com extremos de curvatura, que hoje conhecemos como buracos negros. O seu campo gravitacional impede que qualquer partícula ao ultrapassar o horizonte de eventos, escape para o espaço exterior. Acontece que estes possuem momentum, o que implica que se movam através do substrato do espaço-tempo e isso seria uma contradição (por que este não teria energia suficiente para romper com a estrutura da sua própria curvatura quadridimensional e se locomover ao longo do “tecido” espaço-temporal). Além disso, a curvatura causada por qualquer corpo será proporcional a sua massa, o que fará com que um corpo de massa m_0 , que esteja em repouso, tenha uma configuração de curvatura proporcional à sua massa de repouso, e quando se move (com velocidades $\sim c$) possuirá uma curvatura proporcional à sua massa relativista. A curvatura espaço-temporal causada pela massa relativista, será maior do que a curvatura causada pela massa de repouso (para um referencial em repouso em relação ao espaço). Isso tem uma consequência imediata; a de que não importa a energia cinética de um corpo, este sempre vai ter um limite para “romper” com o espaço-tempo curvo ao seu redor (um limite a seu movimento). Tendo em vista estas inconsistências, investigou-se modelos que amenizassem o problema. A pesquisa foi desenvolvida na sede da Ciência, Arte e Magia, no campus Ondina da UFBA. Envolveu a leitura de artigos e livros sobre cosmologia e gravitação, discussões relativas a visão de teorias físicas distintas, sobre o que deverá ser o substrato do espaço-tempo (como a física quântica e teoria-M) e, a criação de modelos físicos (como os modelos de cubos de aniquilação e penetração). Sendo uma pesquisa qualitativa. A partir disso, surgiu a ideia de membranas de tempo-espaço virtuais (ou MVs). As MVs, são estruturas que existem apenas quando em uma região do espaço houver uma distribuição de matéria-energia diferente de zero. Originam-se quando a uma “névoa” quântica de estruturas previstas pela teoria-M (constituída provavelmente

de 1-branas e 2-branas), é imposta uma dada distribuição de energia-matéria. Assim, corpos existiriam a névoa, que formaria uma entidade, uma MV. As MVs seriam o substrato do universo que admite o movimento – concordando com as observações astronômicas de órbitas e seguindo os parâmetros da equação da relatividade geral –, e os buracos negros seriam possíveis apenas em branas (o colapso gravitacional de uma estrela seria possível em uma brana). Para admitir esse cenário, onde branas e MVs coexistam, admitimos a cosmologia de branas. Consideramos que nosso universo fosse uma brana estendida envolta por um bulk (onde ficariam as dimensões extras) e, que a brana contivesse um vácuo de objetos $p=1$ e $p=2$ – cordas e branas, respectivamente –, que reage a modificações de energia (matéria) na extensão da brana, formando MVs. A postulação das MVs não contradiz a relatividade geral de Einstein, é apenas um artifício que permite admitir a existência de movimento em um universo que abriga singularidades, sendo necessária para apaziguar o paradoxo do movimento. As análises indicam que o universo deve abrigar MVs e que não há inconsistência em considerar singularidades e movimento de corpos em um mesmo universo.

Palavras-chave: Paradoxo do movimento; membranas virtuais; singularidades.

AO11

PERCEPÇÃO CONTEMPORÂNEA ACERDA DA HOMOSSEXUALIDADE

Estudantes: Carine Belau de Castro Martins, Ana Paula Lopes Santa,
Lucas Guimarães de Azevedo

Orientadora: Ana Paula Miranda Guimarães

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia
(IFBA), Campus Camaçari, BA.

E-mail: carine.belau@gmail.com, lopesanapaula8@gmail.com,
artistalucas@hotmail.com, anaguimaraes@ifba.edu.br

Com as mudanças ocorridas ao longo das últimas décadas, algumas situações antes consideradas como um Tabu, como por exemplo, a homossexualidade, passaram a ter um âmbito mais liberal. Atualmente, a homossexualidade tem tido grandes repercussões socioculturais, no qual os homossexuais têm enfrentando um processo simultâneo de aceitação e preconceito, além disso, a população brasileira tem aparentado uma maior complacência em relação à homossexualidade. Partindo de tais pressupostos observamos que há a necessidade de compreender as modificações que vêm sendo causadas na sociedade por esta temática. Desta forma, decidimos então realizar um estudo, visando compreender as concepções da presente sociedade acerca da

homossexualidade, de maneira que durante esse estudo seja compreendido o processo social, histórico e biológico que o homossexual tem assumido na nossa sociedade. A metodologia utilizada foi entrevista estruturada, na qual foi criado um roteiro pelos três estudantes pesquisadores, e posteriormente validado pela professora orientadora e por uma segunda professora da área de filosofia. Utilizamos desta forma, uma análise qualitativa das entrevistas, partindo de categorias de análises prévias, buscando obter novas categorias ao longo deste processo. Notamos que a maioria dos indivíduos demonstrou tolerância em relação aos homossexuais, considerando-a inclusive como algo que tem se tornado normal na atualidade. Afirmam ainda, que o indivíduo não se torna homossexual e sim nasce com esta condição. Contudo, em contra partida, alguns indivíduos apresentam grande intolerância aos homossexuais. Muitos dos entrevistados demonstraram uma concepção de que o homossexual pode influenciar a outros indivíduos a se tornarem ou agirem como tal. Durante o processo de análise percebemos que as pessoas possuem dificuldade em conceituar a homossexualidade, utilizando sua compreensão em relação a pessoa homossexual para definir o termo. Compreendemos que os indivíduos atualmente possuem maior tolerância em relação à homossexualidade, mas não aceitação.

Palavras-Chave: Homossexualidade; concepções; preconceito.

AO12

TRANSPORTE A VÁCUO: ETT

Estudantes: Catharina Cerqueira de Jesus Dias, Lara Machado, Mauricio Mendes de Faria Filho, Sabrina Marquat

Orientadores: Lidiane Lacerda de Oliveira, Carla Regina Nunes Costa, Daniel Sento Sé e Paloma Bagano Paiva

Instituição: Colégio Módulo, Salvador, BA

E-mail: carlacostabiologa@gmail.com

Desde o surgimento da humanidade que existe grande deslocamento de pessoas e de carga e a ideia de transporte surgiu a partir dessa necessidade. O capitalismo e a globalização fez surgir o interesse na pesquisa de transportes acessíveis e que levassem para longas distancias, em um menor tempo possível. O ETT surge como uma solução sustentável para o transporte. ETT, sigla para Evacuated Tube Transport (traduzido por Transporte de Tubo Evacuado) é um dos meios mais velozes e seguros de transporte. Daryl Oster, criador do projeto e fundador da ET3 Inc., utilizou tecnologias com preços moderados e as capacidades de produção disponíveis. O resultado

é uma proposta de transporte criativa, eficiente, viável e interessante quando falamos em sustentabilidade e seus pilares: economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente correto. A companhia ET3 pretende finalizar o local para construir uma produção demonstrativa de ETT pronto para operar em 600 km/h. Este trabalho expõe os porquês da eficácia dessa forma de transporte, mostrando de maneira superficial seu funcionamento. Aborda também questões socioeconômicas e políticas, que interagem diretamente com a proposta do projeto, além da abordagem da necessidade da locomoção fator para justificação da promoção do ETT.

Palavras-chave: Transporte, sustentabilidade, globalização.

AO13

TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO

Estudantes: Pedro César de Quadros Vivas*, Luiz Augusto Fernandes Dourado Filho, Ricardo de Farias Deda, Victor Francisco Sousa Vidal

Orientadora: Lidiane Lacerda de Oliveira, Carla Regina Nunes Costa e Paloma Bagano Paiva

Instituição: Colégio Módulo, Salvador, BA

***E-mail:** pedrovivas98@live.com

O planeta convive com problemas relacionados aos recursos hídricos. Este trabalho foca principalmente na região que é mais afetada em nosso país pela seca, o Nordeste, que por ironia possui um dos maiores e mais importantes rios não só do Brasil, mas da América Latina, o rio São Francisco. O projeto de transposição desse rio procura criar um mecanismo artificial para a distribuição dos recursos hídricos para as áreas carentes de água. Por ser uma obra de enormes proporções começaram a surgir dúvidas em relação a sua seriedade política. Visando esclarecer todas as dúvidas que a obra tem gerado, realizou-se análise de forma imparcial e consciente se essa é a verdadeira solução do problema ou se será de fato um fracasso que prejudicará ainda mais o sertanejo e será motivação para a corrupção e desvio de verbas. Apesar da enorme geração de emprego e do mínimo de utilidade, de fato a obra pode sim tornar-se superfaturada e pouco eficiente, já que a transposição só irá atingir 5% do território e atingirá 0,3% da população nordestina.

Palavras-chave: Governo; transposição; seca.

SERPENTES, “VILÃS” QUE PODEM SALVAR VIDAS

Estudante: Patrick Rocha de Oliveira^{1,2}

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva²

Instituição: ¹Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira, ²Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA

E-mail: pro_patrick@hotmail.com

Este trabalho trata de uma pesquisa teórica sobre a visão infravermelha das serpentes, com uma perspectiva da construção de uma placa receptora de calor para localizar pessoas vítimas de desabamentos em escombros. As serpentes possuem a termorrecepção, uma adaptação evolutiva presente apenas em duas famílias, Boidae e Viperidae (Crotalinae), conferindo-las a capacidade de detectar o calor da presa num ambiente totalmente escuro, uma vez que estes animais têm hábito noturno e baixa visão. Os bóideos apresentam terminações nervosas que ficam nas escamas supra e infralabiais, formando as fossetas labiais. Já os viperídeos, exclusivamente a subfamília Crotalinae, possuem as fossetas loreais que são dois orifícios situados entre os olhos e as narinas. Exemplos de serpentes que possuem as fossetas labiais no Brasil são as jibóias. As que possuem as fossetas loreais são as jararacas, cascavéis e surucucus, responsáveis por 99% dos casos de acidentes ofídicos no País, considerados pela Organização Mundial de Saúde como doenças negligenciadas. As fossetas possuem um pequeno orifício e uma câmara interna que são separados por uma membrana, que aglomera a maioria das terminações nervosas e percebem calor, frio e pressão. As terminações nervosas das serpentes conseguem concentrar toda energia que é refletida na membrana, percebendo o calor da presa, diferente dos humanos que não possui essa capacidade. A termorrecepção é em forma de percepção radiação infravermelha (calor). O infravermelho está no lado direito da faixa de luz visível no espectro eletromagnético, a luz visível é toda a luz que pode ser vista por olho nu. A radiação infravermelha é emitida por todos os animais, mas especialmente pelos animais endotérmicos (“sangue quente”), que têm a capacidade de produzir e concentrar calor, como os roedores, principais presas destas serpentes. Os ectotérmicos também produzem calor, mas perdem muito rapidamente através de sua pele com escamas e por não possuírem pelos ou penas, precisam regular a temperatura com o ambiente, logo, também podem ser detectados pelas serpentes, como os lagartos,

por exemplo. Através do calor emitido pelo corpo desses animais, seja ele endotérmico ou ectotérmico, as serpentes conseguem perceber suas presas, uma adaptação impressionante, considerando que elas não têm braços nem pernas, não ouvem e não enxergam bem. A termorrecepção das serpentes pode contribuir, através de estudos mais aprofundados, para criar uma placa detectora de calor, um avanço tecnológico em busca de pessoas vítimas de acidentes naturais ou não, como soterramentos.

Palavras-chave: Serpentes, fossetas loreais, infravermelho.

Financiamento: PIBIC/UFBA/CNPq

AO15

ÁGUA: UM DIREITO LEGAL

Estudante: Mirelle de Jesus Teles^{1,2}

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva²

Instituição: ¹Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira, ²Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA

E-mail: telesmirelle@yahoo.com.br

O Brasil é um país com grande disponibilidade de recursos hídricos. O país conta com 12% de toda a água doce do planeta, três importantes bacias São Francisco e Paraná e cerca de 60% da bacia Amazônica. Mais de um bilhão de pessoas no mundo não têm acesso à água, mas no Brasil, o volume de água por pessoa é 19 vezes superior ao mínimo estabelecido pela Organização das Nações Unidas (ONU), 1.700 m³/s por habitante/ano. Apesar da abundância, os recursos hídricos brasileiros não são inesgotáveis e não chegam para todos. Esta pesquisa se propõe a refletir sobre a utilização da água, um recurso, que apesar de ser natural, o consumo tem que ser concedido pelo Estado. Para realização da pesquisa consultou-se o Código de Águas e a Legislação dos Recursos Hídricos. O Código das Águas, Decreto nº 24.643, de 10/07/1934, foi a primeira norma legal que disciplinou o aproveitamento industrial das águas e, de modo especial, o aproveitamento e exploração da energia hidráulica. Trata-se de um texto legal muito antigo, mas ainda vigente, embora muito alterado e revogado por leis posteriores. Estruturalmente, o Código de Águas é dividido em duas partes: águas em geral e de seu domínio e aproveitamento dos potenciais hidráulicos, além de estabelecer uma disciplina legal para geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Por ser reconhecido como “o País das águas”, o Brasil

buscar servir de exemplo na gestão e preservação deste bem inigualável para humanidade. A partir de 1980, 3 fatores já eram foco dessa gestão: a) a sustentabilidade ambiental, social e econômica; b) a busca de leis mais adequadas e c) a formulação de políticas públicas que integrassem a sociedade. Em 08/01/1997, foi sancionada a Lei das Águas (Lei nº 9.433) que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Em 17/07/2000 foi criada a ANA (Agência Nacional de Águas), sancionada pela Lei 9984/2000, Decreto 3.692/2000, uma entidade federal de implantação da PNRH, coordenação do SINGREH, e dá outras providências: Comitês de Bacia Hidrográfica e Conselho Nacional de Recursos Hídricos. A legislação brasileira prevê que o uso das águas é fornecido pelo Estado um documento legal que autoriza e assegura ao usuário o direito de utilizar os recursos hídricos. A outorga dos Recursos Hídricos não concede ao usuário a propriedade sobre a água, tão somente o direito de utilizá-la. Em casos de escassez ou de desobediência dos termos da outorga, a legislação prevê a suspensão da outorga. Todo usuário de água deverá ser cadastrado para ter sua situação legalizada e seu cadastramento será feito através dos Comitês de Bacia com participação/coordenação do IGAM (Instituto Mineiro de Gestão das Águas), para os rios estaduais, e da ANA, no caso dos rios federais. Existem cerca de 2.600 organizações no mundo todo, que se dedicam ao assunto água. O dia mundial da água, comemorado em 22 de março, é uma boa oportunidade para chamar à atenção sobre a importância da água doce, além de alertar da necessidade da defesa da gestão sustentável dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Recursos Hídricos, Código das Águas, Lei das águas.

Financiamento: PIBIC/UFBA/CNPq.

11. RESUMOS - GABINETE DE CURIOSIDADES CIENTÍFICAS (EXPERIMENTOS)

EXP1

JOVENS: ÁLCOOL, FUMO OU VIDA?

Estudantes: Beatriz de A. S. e B. Costa, Luiza L. de M. Martins, Taylis F. V. B. Azevêdo, Vívian L. de Sá

Orientadora: Marineuza Matos dos Anjos

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

E-mail: biabellocosta@hotmail.com, luiza_lobo07@hotmail.com, taylis@terra.com.br, vivianviquinha@hotmail.com, anjosmm@ig.com.br

Os jovens estão, cada vez mais cedo, adquirindo o hábito de consumir bebidas alcoólicas e o de fumar. O álcool é uma substância que, ao ser consumido, inibe a produção do ADH (hormônio antidiurético), que faz com que haja uma maior eliminação da urina. O tabagismo é considerado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a principal causa de morte evitável em todo o mundo. Os objetivos deste trabalho são demonstrar às pessoas os riscos e consequências danosas que o álcool e o fumo trazem ao corpo humano, à família e ao grupo social e alertar aos jovens de que toda a sua energia pode ser canalizada para projetos que contribuam na construção de uma sociedade melhor. Para demonstrar e conscientizar as pessoas da importância da opção por uma vida saudável, serão utilizados protótipos de órgãos do corpo humano afetados pelo fumo e pelo uso do álcool, gráficos, tabelas e imagens para demonstrar os efeitos nocivos dessas substâncias no corpo humano, ao tempo em que destacaremos hábitos saudáveis, que favorecem ao aumento da qualidade de vida e projetos sociais responsáveis pela mudança real de comportamento humano em prol do social. Inúmeras são as mortes por complicações na saúde humana, geradas pelo consumo abusivo de álcool e fumo. Esperamos que a divulgação do tema permita que mais pessoas se tornem conscientes dos problemas gerados pelo uso do álcool e do fumo e se sintam motivadas a mudarem suas atitudes.

Palavras-chave: Álcool, Fumo, Projetos Sociais.

CAMALEÃO QUÍMICO

Estudantes: Luciana Vitória C. Santos, Luize P. Ribeiro, Maria Beatriz R.T. Cavalcante

Orientadora: Marineuza Matos dos Anjos

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

E-mail: lucianavitoria2000@hotmail.com, puccaribeiro8@hotmail.com, mabirtc@gmail.com, anjosmm@ig.com.br

As reações químicas são processos que transformam uma ou mais substâncias, chamadas reagentes, em outras substâncias, chamadas produtos; e promovem *mudanças na estrutura da matéria*. O projeto Camaleão Químico tem como objetivos demonstrar que usando substâncias facilmente encontradas em supermercados e farmácias, podem-se realizar experimentos e compreender como funcionam os ácidos, bases e a escala pH; despertar o interesse dos participantes do encontro para o tema a ser apresentado e motivá-los a desenvolver o gosto e a curiosidade para as atividades experimentais científicas. Para observar a variação de cor em determinadas substâncias foram realizados dois experimentos. No primeiro, utilizou-se limão, bicarbonato de sódio, sabão em pó e acrescentou-se o chá de repolho roxo. Para analisar os resultados usamos a escala pH. No segundo, colocou-se comprimido de permanganato de potássio, água, água oxigenada de 10 volumes e vinagre de álcool. Apenas retirando o vinagre e mantendo água oxigenada e o permanganato de potássio diluído em água, obtivemos resultados diferentes. A partir dos resultados obtidos, é possível argumentar que a ciência está em todas as coisas, por isso podemos realizar experiências simples com explicações surpreendentes. Para concluir, podemos salientar que há muitas reações químicas envolvidas nas atividades do nosso cotidiano, como no preparo de alimentos, na combustão nos automóveis, na fabricação de remédios.

Palavras-chave: Reações químicas, mudança de cor, indicador universal.

CORAÇÃO OLEOSO

Estudante: Caroline Cerqueira dos Santos

Orientadora: Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo

Instituição: Centro Avançado de Ciências do Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Salvador, BA

E-mail: carol06santos@gmail.com; brosemar@gmail.com

O coração é um órgão musculoso que tem quatro partes, sendo o tamanho do coração de um ser humano, aproximadamente do de uma mão fechada. O bombeamento do coração movimenta o sangue para todo o corpo, sem parar e essa circulação transporta oxigênio da respiração e nutrientes dos alimentos que consumimos, aos diversos tecidos do corpo. Alguns alimentos contêm lipídios (óleos e gorduras) que tem basicamente a função energética e de proteção dos órgãos. O óleo é um lipídio que está em estado líquido e a gordura em estado sólido, na temperatura ambiental. As gorduras é um termo genérico para uma classe de lipídios produzidos por processo orgânicos, tanto por vegetais como por animais. Apesar de benéfico o lipídio deve ser comido em pequenas quantidades, pois o excesso pode causar vários tipos de doenças, como: obesidade, derrames, pressão alta e infartos. O objetivo do experimento foi demonstrar a quantidade de lipídios presente nos alimentos. Para construir este experimento foi feita leituras em livros de ciências do 8º. e 9º. ano e textos sobre nutrição e coração. Foi utilizado conta-gotas, alguns alimentos (manteiga-Man, margarina-Mar, leite desnatado-LD e integral-LI, chocolate-Cho e óleo-OI) e papéis filtro. Nos papéis foi escrito o nome de cada alimento, em seguida foi colocado os alimentos. Os papéis foram colocados para secar e observados. Os resultados obtidos foram de que o LI deixou uma mancha no papel maior que a do LD. O LI teve resultado muito parecido com OI, sendo esse com mancha maior. A Man teve uma mancha maior que o Mar. O tamanho da mancha no papel indicou a quantidade de lipídios presentes no alimento. Percebemos que o LI e OI foram os que demonstraram ter mais lipídios e que deve ser consumidos em pequenas quantidades. Concluiu-se que as manchas representam a quantidade de lipídios deixadas no papel filtro e percebe-se que o alimento com mais lipídios pode causar várias doenças.

Palavras-chave: Coração, lipídios e alimentos.

PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DO AZEITE DE DENDÊ UTILIZADO NA FRITURA DO ACARAJÉ

Estudante: Mateus Jesus dos Santos

Orientadora: Sílvia Letícia Bispo dos Santos

Co-orientador: George Matos Silva

Instituição: Centro Estadual de Educação Profissional em Processos
Industriais Newton Sucupira, Salvador, BA

E-mail: mateus.jesus1998@hotmail.com, silvia.leti@oi.com.br

Atualmente, tem-se buscado formas de energias alternativas e renováveis, que reduzam os impactos ao meio ambiente e que sejam viáveis, quando comparada a utilização de outros combustíveis mais poluentes. Dentro desse cenário, destaca-se o biodiesel, combustível alternativo, proveniente de fontes renováveis como óleos vegetais, gorduras animal e/ou residual, cuja utilização está associada à substituição de combustíveis fósseis em motores de ignição por compressão. A escolha do azeite de dendê vem retomar um pouco de história da cultura do povo africano, além de demonstrar a importância da reciclagem e produção de combustíveis alternativos. O dendê (*Elaeis guineensis*) é o segundo óleo mais produzido e consumido no mundo, dando destaque a região sudeste da Bahia. A espécie teve origem no oeste da África, especificamente na Guiné, foi levada para o sudoeste da Ásia e para a América. Na época de seu surgimento era utilizado como cosmético para realçar a beleza da pele e cabelos dos negros. Só mais tarde, o produto se direcionou para a culinária, dando destaque na cozinha baiana. O objetivo do trabalho é o reaproveitamento do azeite de dendê transformando-o em biodiesel, utilizando de forma interdisciplinar Biologia, Química e História, abrangendo aspectos culturais e estimular a reflexão sobre sustentabilidade e uso consciente de resíduos e recursos naturais no desenvolvimento de habilidades as quais possibilitarão a participação coletiva dos estudantes na projeção de intervenções na própria escola e no âmbito social. Após levantamento bibliográfico e estudo das características físico-químicas dos componentes do azeite de dendê e do processo de produção do biodiesel, montou-se o experimento no laboratório didático de Biologia do CEEP Newton Sucupira. Por tratar-se de um óleo proveniente de fritura, de alimentos e conter resíduos, no início do processo realizou-se uma filtragem seguida de aquecimento do azeite a uma temperatura de 36°C e conferência do pH o qual deveria estar entre seis e sete. Para produção de biodiesel utilizou-se ácido sulfúrico, álcool isopropílico, ácido acético e azeite de Dendê.

Os ésteres metílicos ou etílicos de ácidos graxos (biodiesel) foram obtidos a partir da esterificação direta de ácidos graxos livres no azeite com o álcool, catalisada por intermédio do ácido. Sulfúrico, o principal produto da reação (éster) possui propriedades similares às do diesel de petróleo, podendo ser utilizado puro ou adicionado ao diesel fóssil, comumente conhecido como biodiesel. Ao final do experimento produziu-se um combustível renovável alternativo e a glicerina como subproduto a qual poderá ser utilizada na fabricação de sabão em barra, na indústria farmacêutica e de cosméticos.

Palavras-chave: Azeite de dendê, Biodiesel, glicerina.

EXP5

REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Estudantes: Brunno Puonzo, Daniel Pinto, Emílio Medauar, Luca Goulart

Orientadora: Cássia Verônica de Almeida Moruz

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

E-mail: daniel@lojasandrade.com.br, brunnoescola@gmail.com, emiliomrivas@gmail.com, sniperkilador@gmail.com, moruzcc@ig.com.br

A reutilização de materiais na construção civil representa a transformação dos resíduos das obras, como entulhos e caliças em produtos comerciais que podem ser novamente utilizados; sendo assim uma atitude ecológica. Esta atitude é importante, pois reduz a emissão de resíduos sólidos no ambiente, preservando os recursos naturais e evitando o acúmulo de entulho que posteriormente poderá contaminar o solo e água. Tendo como objetivo conscientizar a população sobre as necessidades de reutilizar os materiais da construção civil a fim de reduzir custos e contribuir para preservação do ambiente, utilizamos amostras de materiais, slides ilustrados, além de fotografias de caliças de obras. Alguns materiais como: carcaça de computador, isopor e concreto, podem ser encontrados nos lixões, sendo pouco comuns na reciclagem, por conta do alto custo desse processo. Estes elementos podem ser reaproveitados em rodapés, arcos, molduras para portas e janelas, entre outros. A partir das pesquisas realizadas constatamos que a reutilização dos materiais proporciona um custo-benefício muito grande para o homem, já que estes seriam desprezados em lixões e aterros. Deste modo, este trabalho desperta o interesse da população nessa área e promove atitudes sustentáveis de grande contribuição para o meio ambiente e para as próximas gerações.

Palavras-chave: Sustentabilidade, entulho e poluição.

EXP6

IMPORTÂNCIA DOS PÁRA-RAIOS

Estudantes: Camila Ferreira, Fernanda Lisboa, Mariana Bastos, Mariana Matta

Orientadora: Cássia Verônica de Almeida Moruz

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

E-mail: miloca2106@gmail.com, babeel33456@gmail.com, maribastos2001@hotmail.com, luisaS2andrade@gmail.com, moruzc@ig.com.br.

Atualmente, a frequência da queda de raios na face da Terra vem aumentando, tornando-se necessário a prevenção para evitar tragédias. O para-raios foi idealizado por Benjamin Franklin em 1752, sendo constituído por uma haste de metal ligada a terra por um fio condutor e em sua extremidade superior existe uma coroa de quatro pontas. O objetivo deste trabalho é alertar a importância que os para-raios exercem na sociedade, onde mostraremos através de um protótipo a atuação deste aparelho, as vantagens de utilização deste equipamento, assim como sua tecnologia e seus custos. Será apresentado um vídeo com a finalidade de ilustrar e facilitar a compreensão dos visitantes. Com base nas pesquisas e estudos realizados, constatou-se que os raios matam aproximadamente cento e trinta pessoas e deixam duzentas feridas em média por ano no Brasil. Além disso, 80% das mortes por raios no Brasil poderiam ser evitadas se a população tivesse mais informação, tornando-se essencial a divulgação dessa tecnologia para a comunidade. Concluímos que cada vez mais se torna essencial, o uso do para-raios em construções civis, a fim de prevenir acidentes e mortes, favorecendo uma melhor qualidade de vida para a humanidade.

Palavras-chave: Descargas elétricas, prevenção, acidentes.

EXP7

PERMEABILIDADE DO SOLO

Estudantes: Bruna Caroline Santos de Jesus, Uriel Correia Santos

Orientador(a): Josefa Rosimere Lira-da-Silva

Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA

E-mail: rosimere.lira@gmail.com

O solo é o resultado dos desgastes das rochas, e existem vários fatores responsáveis pelo seu processo de formação, como o clima e os organismos

vivos, animais e plantas. Ele é composto de quatro partes: ar, água, matéria orgânica e restos de rochas. Os estudiosos analisam e classificam o solo pelo tamanho de suas partículas, ou seja, pelo tamanho dos seus grãos. O solo é à base da vida terrestre, é nele que crescem as plantas que cultivamos para nos alimentar e alimentar os animais, e é nele onde construímos nossas moradias e retiramos argila e areia para confeccionar utensílios que usamos no nosso dia a dia. O objetivo desse trabalho foi verificar qual dos solos retém maior ou menor quantidade de água, o solo 1 (areia) ou o solo 2 (argila). O método utilizado para realizar o experimento foi: primeiro, separamos os materiais: dois copos transparentes, dois funis, dois filtros, duas amostras de solo (areia e argila) e fita crepe. Em seguida, colocamos um filtro de papel em cada funil, encaixamos cada funil em um dos copos, depois colocamos uma amostra de cada solo, areia em um copo, e argila em outro, por último colocamos meio copo de água em cada funil para observar por qual dos solos a água seria retida. Dessa maneira, concluímos que a água passou mais rapidamente no solo 1 (areia), pois seus grãos são maiores facilitando a passagem da água, e passou mais vagarosamente no solo 2 (argila), pois os grãos são menores e retém mais a água.

Palavras-Chave: Solo, permeabilidade, rochas.

EXP8

BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR: ALTERNATIVAS PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Estudantes: Ana Verena Pimentel Leal de M. Rego, Ananda Pedreira Oliveira Ribeiro, Fernanda Lopes Leitão, Maria Clara Sá Barreto Ferreira

Orientadora: Andréa Telles Lamarca

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, Bahia

E-mail: anaverena.com@gmail.com, anandapedreira@gmail.com, fernanda.l.l@hotmail.com, mclarasbf@gmail.com, andrealamarca@gmail.com, andrea.expociencias@gmail.com

Considerando que atualmente no Brasil o bagaço de cana-de-açúcar é o maior resíduo de biomassa encontrado em seu território, a sua utilização para obter combustível sólido, é uma alternativa inovadora e ecologicamente correta. A biomassa pode ser uma boa opção energética, pois é renovável e gera baixas quantidades de poluentes. Com a exposição de uma briqueteira, que consiste na representação de uma técnica simples de transformar o resíduo em briquetes que serão utilizados na substituição do carvão como

combustível, pretende-se apresentar alternativas tecnologicamente viáveis para o aproveitamento do bagaço de cana-de-açúcar, tais como, combustível para geração de energia, etanol celulósico, adubo orgânico, papel, insumo para fibrocimento e produção de artesanatos. É correto afirmar que os briquetes podem amenizar o desflorestamento, reduzir a exploração do trabalho infantil e as queimas que geram tanto desequilíbrio ecológico. Podemos concluir que com o uso do bagaço de cana-de-açúcar, este que é descartado sem aproveitamento financeiro ou finalidade sócio ecológica, poderá conter ações antrópicas que trazem prejuízos ao conforto da sociedade, uma vez que, tem-se como meta, nos dias contemporâneos, um mundo melhor e mais sustentável.

Palavras-chave: Biomassa, energia, sustentabilidade.

EXP9

APRENDENDO POLÍMEROS COM A AMOEBÁ

Estudante: Lucas Guimarães de Azevedo

Orientadora: Luciene Santos Carvalho

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia

E-mail: lucasguima@outlook.com, lusantos@ifba.edu.br

A Química é uma ciência fundamentalmente experimental. Entretanto, ela vem sendo lecionada de forma massiva, excessivamente teórica e em descompasso com o mundo moderno, marcado pela interação informacional. Assim, os padrões dos currículos escolares na área de Química oferecem grande resistência à aprendizagem por parte dos alunos, já que os mesmos não oferecem uma correlação dos conteúdos com seu cotidiano. A experimentação estimula o interesse dos alunos nos conteúdos de Química, além de melhorar a compreensão dos assuntos e a assimilação dos conceitos. O conteúdo de polímeros geralmente é apresentado na última série do ensino médio, sem contextualização e sem a realização de atividades práticas. Isso é lamentável, visto que os polímeros são muito importantes no nosso dia-a-dia, estando presentes em praticamente tudo o que utilizamos. Com base nesses aspectos, o objetivo deste trabalho foi aproximar os conceitos inerentes ao conteúdo “Polímeros” à realidade dos estudantes, de forma lúdica, por meio da produção de um brinquedo divertido: a *Amoeba*. A metodologia consistiu em ensinar aos alunos como preparar o polímero, pela reação do tetraborato de potássio com o acetato de vinila, e em seguida explicar, por meio de equações químicas, como ocorreu o fenômeno. De forma complementar, também foram apresentados o conceito de polímeros, como se formam,

classificação, exemplos e aplicações. O entusiasmo demonstrado pelos alunos no decorrer da atividade indicou uma aprendizagem mais efetiva dos conteúdos e o aflorar do interesse pela ciência.

Palavras-chave: Polímeros, amoeba, experimentação em Química.

EXP10

FOBIAS: QUANDO O MEDO NÃO ESTÁ SOB CONTROLE

Estudantes: Beatriz Setenta de Almeida, Camila Lima Cabral, Jade Calatroni Santana, Livia Tosca Maria Bassi Arcand

Orientadora: Andréa Telles Lamarca

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, Bahia

E-mail: beatrizsetenta.alm@gmail.com, camilalc@globomail.com, jadecalatroni2013@gmail.com, livia.arcand@gmail.com, andrealamarca@gmail.com, andrea.expociencias@gmail.com

Para falar de fobia é necessário saber o conceito de ansiedade como uma resposta adaptativa e esperada, imprescindível para a sobrevivência. É uma reação normal, pois nos alerta, nos faz tomar medidas protetivas de enfrentamento ou fuga sobre possíveis perigos e/ou situações ameaçadoras. A ansiedade quando causa déficit na qualidade de vida, passa a ser considerada um transtorno mental ou comportamental. A fobia, no senso comum, é um medo, uma aversão exagerada de objeto, lugar, situação, determinados animais. É uma resposta de ansiedade, que leva a pessoa a ter suores, tremores, vazios na cabeça, dores de barriga, sensação de desmaio, taquicardia, dentre outros sintomas. Esses são os mais comuns. Quando apresenta os sintomas, a pessoa foge, interpreta como doloroso demais. Por se tratar de um tema onipresente na sociedade, faz-se necessário indicar ao público as áreas do cérebro que são ativadas durante o momento de pânico e conscientizar de que é possível conviver de modo equilibrado com este cenário, mesmo que pareça impossível, pois o que ocorre fisiologicamente na frente da eminência de um perigo real, é a consequência do nosso organismo que se prepara para enfrentá-lo. O tratamento pode ser medicamentoso, associado a psicoterapia, sendo a mais indicada a cognitivo-comportamental, ou só psicoterápico. Diante disso, associado a uma fundamentação teórica, utilizaremos uma caixa de madeira coberta com um pano, com o intuito de representar o medo do desconhecido, já que desta forma, será possível obter um maior entendimento do assunto. Esta caixa possuirá uma abertura nas dimensões cabíveis para o acesso de uma mão, servindo de ingresso ao interior da mesma, onde estarão previamente alocados objetos desconhecidos

pelo público, considerando-se que os objetos referidos sejam incapazes de produzir dor ou danos à saúde do público. Por fim, o mais importante em todo o processo é a capacidade e possibilidade de perceber a própria fobia, sem julgamentos e medo. Diante de todos esses elementos, é possível superar uma fobia, assim como, as suas consequências.

Palavras-chave: Medo, transtorno, sociedade.

EXP11

PAVEGEN: UM PASSO PARA O FUTURO

Estudantes: Ana Clara Andrade Cruz, Luísa Lemos Bordallo, Rebeca Diniz Lima, Thamires Figueiredo Carneiro de Jesus.

Orientador: Altair dos Santos Cerqueira

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

E-mail: lubordallo@hotmail.com, anabakura@hotmail.com, becadiniz@hotmail.com, thamymaps@hotmail.com

A ideia do Pavegen é genial, pois transforma os passos em energia bruta, que pode ser utilizada para iluminação local ou armazenada nas chamadas baterias de lítio-polímero para outros fins e locais. O criador, o jovem engenheiro britânico Laurence Kemball-Cook, afirma que o sistema pode ser facilmente utilizado, como por exemplo, para a alimentação do sistema de iluminação de um prédio ou rua. O Pavegen é composto por algumas placas, instaladas no chão, que possuem cristais piezoelétricos (capazes de gerar tensão elétrica por resposta a uma pressão mecânica) capazes de captar a energia cinética (do movimento) do passo e enviá-la para uma bateria central, que é responsável por transformá-la em energia elétrica. Assim que o pedestre pisa sobre a placa, uma luz central se acende indicando a captação da energia. Como prova de sua viabilidade, o piso já foi instalado em diversos lugares, em escolas europeias, no Parque Olímpico de Londres e em Shibuya, no centro de Tóquio. Esse estudo constituiu-se em um trabalho reflexivo motivado pela curiosidade do grupo sobre os cristais piezoelétricos e foi desenvolvido mediante a pesquisa em livros e sites relacionados. A demonstração do trabalho realizado será representada por meio de maquetes. Entendendo a importância da descoberta de transformar energia mecânica em energia elétrica para a comunidade científica e para humanidade como um todo, idealizamos durante o projeto expor o conceito do Pavagen, objetivando a sua utilização e aplicação de maneira mais ampla no cotidiano.

Palavras-chave: Iluminação local, cristais piezoelétricos, energia mecânica.

MÉDICOS LEGISTAS E PERITOS NA CENA DO CRIME

Estudantes: Juliana Gordiano, Maria Luiza Santana, Maria Vitória Freire, Victória Macedo

Orientadores: Altraci Azevedo e Alvaro Vieira

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

Email: juju_gordiano@hotmail.com, malu.santana97@hotmail.com, freirevivi98@hotmail.com, victoriajm1@yahoo.com.br, altraciazevedo@ig.com.br, alvaronline@gmail.com

A medicina forense tem se tornado cada vez mais importante para desvendar o crime. Essa especialidade é um estudo médico e jurídico que utiliza seus conhecimentos para o esclarecimento de fatos de extrema relevância para questões judiciais. Com o nosso projeto, apresentaremos ao público algumas das técnicas utilizadas por peritos e legistas. Nosso projeto visa mostrar como a química e biologia estão presentes no processo de resolução do crime em torno de experiências e explicações. Para detectar a impressão digital, executamos dois experimentos em um é usado o grafite, onde o produto é aplicado sob a marca deixada em algum objeto; no outro é usado o iodo em sua forma sólida, onde sobre calor, emite um gás, identificando a impressão em fitas de papel. Além disso, para a identificação de sangue utilizamos o reagente Kastle-Meyer sobre a marca encontrada misturada com água destilada e peróxido de hidrogênio em um tubo de ensaio. De acordo com a coloração encontrada, saberemos se há ou não presença de sangue. Expomos em locais arejados quatro tipos de carnes (bovina, suína, aviária e peixe), para diagnosticar se há preferência das moscas para o depósito de suas larvas. Dessa maneira, saberemos se há alguma forma de “alterar” o momento do óbito do indivíduo. Depois de alguns dias evidenciamos a proliferação das larvas de moscas na carne bovina e na suína que são as que mais se assemelham com a carne humana, portanto comprovamos que esta técnica não poderia ser utilizada como alibi. Os médicos legistas e peritos são muito importantes para solucionar crimes, através de pequenas evidências, conseguem resolver grandes casos criminais.

Palavras-chave: Legistas, peritos, medicina forense.

ANTIMATÉRIA: OS BENEFÍCIOS DA UTILIZAÇÃO

Estudantes: Laís Lyra Borja, Letícia Escorse Requião, Pablo Caldas de la Torre, Peterson Rocha Ribeiro Costa

Orientador: Altair dos Santos Cerqueira

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

E-mail: lais1400@hotmail.com, let.escorse@hotmail.com, pablocaldasdelatorre10@hotmail.com, peterson_vrc@hotmail.com

O conceito de antimatéria foi proposto pelo físico inglês Paulo Dirac em 1928. Ele revisou a famosa equação de Albert Einstein $E=mc^2$ e considerou que a massa também poderia ser negativa. Dessa maneira, a fórmula ficaria $E=-mc^2$. Com base nessa teoria, a comunidade científica passou a estudar o tema mais a fundo e descobriu uma potente fonte de energia, com 100% de aproveitamento. A introdução ao estudo da Química, na oitava série, nos despertou o interesse por temas associados a essa ciência central. Na busca por assuntos ainda não pesquisados para serem expostos na Exposição de um colégio em Salvador, identificamos a antimatéria, ou seja, o inverso da matéria, uma abordagem atual que pode ser utilizada até na medicina, a exemplo do exame de PET Scan. Esse estudo constituiu-se em um trabalho reflexivo motivado pela curiosidade do grupo sobre as antipartículas e foi desenvolvido mediante a pesquisa em livros e sites relacionados. A demonstração dos resultados obtidos através dessa pesquisa será representado por meio de maquetes. Entendendo a importância da descoberta da antimatéria para a comunidade científica e para humanidade como um todo, idealizamos durante o projeto expor o conceito de antimatéria, os fins para que pode ser utilizada e a (in) viabilidade de aplicá-la de maneira mais ampla no cotidiano. Mais do que um trabalho científico, pretendemos com a exposição difundir nosso processo de observação, reflexão e ação para um maior número de pessoas, já que apesar de benéfica em diferentes esferas, a antimatéria é pouco conhecida pela população.

Palavras-chave: Antimatéria, fonte de energia, aplicações práticas.

A ÁGUA QUE VEM DO CÉU

Estudante: Marília Siqueira Cruz

Orientadora: Silvia Letícia Bispo dos Santos

Co-orientador: George Matos Silva

E-mail: marilia-siqueira@live.com, silvia.leti@oi.com.br

Instituição: Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira, Salvador, BA

Não podemos pensar em vida sem água. Apesar de esse recurso natural ser encontrado abundantemente em nosso planeta, apenas uma pequena parte é própria para consumo humano. Levando-se em conta que a população mundial atual é de sete bilhões de habitantes e continua crescendo, é de fundamental importância que se faça estudos e se busque formas de uso de fontes alternativas, além de se estimular a economia dos mananciais já existentes. Esse é um assunto que vem despertando a atenção do mundo inteiro, visto a preocupação com o futuro no que diz respeito à quantidade de água potável que estará disponível daqui há alguns anos. Partindo deste princípio, buscou-se a projeção de um sistema de filtração de água da chuva reaproveitando-a utilizando-se materiais recicláveis e de baixo custo, chamando a atenção da comunidade escolar para a necessidade do consumo consciente e a busca de alternativas racionais para a reutilização da água de chuva. Inicialmente fez-se levantamento bibliográfico das características de uma água potável e as orientações do Ministério da Saúde sobre a questão. Coletou-se água de chuva no mês de agosto de 2013, submetendo a mesma a um processo de desinfecção a partir do aquecimento solar por quarenta e oito horas. Utilizou-se um reservatório elevado, para recolhimento dessa água a qual percorrerá sem consumo de energia elétrica o sistema de filtração hidráulico como é chamado, formado por duas garrafas pets transparentes interligadas por tubos de PVC de ½ polegada, reproduzindo um “S”, de forma que a água contida nas garrafas pets permaneça todo o tempo exposta a radiação solar, ao fim do sistema haverá um filtro formado por escamas de peixe vermelho (*Carassius auratus*), que foram lavadas cinco vezes para esterilização: uma com hipoclorito de sódio a 5%, três com água destilada e a última com hipoclorito de sódio a 5%, a água fluirá pelo sistema através da força da gravidade até a passagem pelo filtro de escamas de peixe, após filtração será armazenada até o consumo. Ao término do experimento foi notável a limpeza da água a qual poderá ser utilizada para lavagem de roupas, pratos, limpeza de casa, para banho e para cozinhar. Para saber se a água poderá ser bebida, testes de qualidade da água serão feitos na segunda etapa do experimento.

Palavras-chave: Água, chuva, filtração.

INTERLIGAÇÃO OLFATO-PALADAR

Estudantes: Alana Oliveira da Silva, Beatriz Ingrid de Souza Bittencourt Santos, Débora Teixeira de Oliveira.

Orientadora: Yukari Figueroa Mise

Instituição: Instituto Social da Bahia, Salvador, BA

E-mail: alana_oliveiraa@hotmail.com, debi.aindia@hotmail.com, ingrid-bittencourt@hotmail.com, yukarimise@gmail.com

O olfato e o paladar como todos os órgãos dos sentidos são vitais para a nossa sobrevivência. Desde pequenos rejeitamos o que possivelmente não nos fará bem, graças às atividades metabólicas desses órgãos. Por conta disso, quando temos um desses sentidos corrompidos temos grande dificuldade em distinguir cheiros e sabores. Pretendemos investigar a interligação paladar-olfato, mapeando as relações entre cheiros e sabores. Utilizamos balas de hortelã, uva, canela, café, Ice Kiss (extra forte); essências de baunilha, hortelã, manjericão, achocolatado, canela, Nesquik, café; uma venda para os olhos e duas pessoas (uma com hipersensibilidade e a outra não). No primeiro momento fizemos um processo padrão no qual as duas pessoas sentiram essência e sabor do mesmo tipo. No segundo processo separamos as balas em grupos: A (hortelã), B (uva), C (canela), D (café), E (Ice Kiss (extra forte)). E as essências também: R (baunilha), S (hortelã), T (manjericão), U (achocolatado), V (canela), X (Nesquik), Z (café). Depois fizemos as nossas cobaias experimentarem as balas sentindo outros aromas diferentes e para essas não sentiram o gosto da bala antes do cheiro, botamos a língua dessas nos céu da boca antes destas sentirem o cheiro. No primeiro processo as duas pessoas conseguiram identificar rapidamente o tipo da bala, somente à pessoa A que não conseguiu identificar o gosto da bala de canela, devido a sua hipersensibilidade. No segundo processo somente as combinações bala+cheiro: D+T, D+U, D+V, E+T, B+Z; não sofreram modificações. Com a essa experiência concluímos que as funções olfativas e paladares são extremamente dependentes entre si.

Palavras-chave: Cheiro, balas, essência.

Financiamento: Instituto Social da Bahia

ENERGIA PERPÉTUA A PARTIR DO MAGNETISMO: É POSSÍVEL?

Estudantes: Felipe de Paula Lyra, Pedro Bauer Santo Leão

Orientadora: Yukari Figueroa Mise

Coorientador: Dilton Carapiá

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

E-mail: felipelyra10@hotmail.com, pepbauer@hotmail.com, yukari@ufba.br

Em um século no qual a questão ambiental está sempre em pauta, novas maneiras de obter energia a partir de processos limpos são sempre pertinentes. Todavia, os meios mais utilizados para consegui-la são extremamente agressivos à natureza. Visando obter energia de maneira renovável e limpa, desenvolvemos um projeto de gerador a partir da atração e repulsão magnética. Criamos dois protótipos utilizando materiais básicos como: CDs, ímãs de neodímio, motor de DVD (eletroímã), porta mídia e cola quente. No primeiro, posicionamos os ímãs em um CD com um eletroímã no centro e no porta mídias de tal forma que, ao encaixá-los, obtivemos atrito praticamente nulo, mas uma geração de energia ineficaz (suficiente para acender um led por 50 segundos). No segundo, o motor de DVD no centro de um CD com ímãs em sua extremidade, ao lado de outro motor, também com ímãs. Observamos que cedendo uma pequena quantidade de energia ao motor no centro do CD, foi possível aumentar as revoluções por segundo do motor ao lado (devido à atração), fazendo com que gerássemos mais energia do que foi cedida. Embora a produção de energia perpétua ainda seja um objetivo inalcançável, esses resultados permitem inferir que essa meta é possível.

Palavras-chave: energia, magnetismo, motor.

CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA POR MEDICAMENTOS

Estudantes: João Victor Tourinho, Íris Lopes, Caique Gabriel Santos, Yasmin Santos

Orientador: João Castro

Coorientador: Altraci Azevedo

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

E-mail: jony_tourinho@hotmail.com, irislopes97@hotmail.com, caique_gcoss@hotmail.com , y26rocha@yahoo.com.br

É alarmante a presença de resíduos de medicamentos no meio aquático e em estações de tratamentos de esgoto. Contudo, esses fármacos têm um papel vital na sociedade. Boa parte da população não sabe da dimensão desse problema ambiental, devido à falta de informação e omissão dos órgãos públicos. Visamos levantar uma reflexão a partir das consequências do descarte de medicamentos quando feito de forma inadequada, já que tais atos tendem a contaminar o solo, lençóis freáticos, lagos e rios, impactando também a fauna e a flora e as populações envolvidas. Com base na revisão de literatura, para conscientizar a população, elaboraremos um banner e traremos dados estatísticos com entrevistas sobre o descarte de medicamentos e as doenças que a água contaminada pode trazer. Valendo-se de um experimento simples para propor uma solução para o problema, utilizamos leite de magnésia (básico) e vinagre (ácido), objetivando uma neutralização. As características químicas dos medicamentos apresentam um risco grande à saúde e ao meio ambiente, sendo o ideal desenvolver medicamentos de modo que seus componentes sejam biodegradáveis, uma vez que os fármacos, quando eliminados pelo corpo humano, podem ser excretados na forma de metabólitos, sendo mais ativos e mais tóxicos do que a droga original. Além disso, ainda há a possibilidade deles voltarem à sua forma ativa pela ação de bactérias presentes em água ou terra. Após a neutralização, a mistura envolvendo o leite de magnésia e vinagre poderá ser descartada diretamente na rede de esgoto, pois a solução não estará básica nem ácida, não prejudicando o ambiente. Assim, diante do risco que sofre a população mundial com o descarte irregular de medicamentos (inclusive por excreção), o tema proposto se mostra atual, apesar de pouco discutido. Neste ponto, a pesquisa objetiva tornar o assunto conhecido e propor soluções eficientes e possíveis.

Palavras-chave: Descarte; medicamentos; neutralização.

ESSE ESCORPIÃO É PERIGOSO OU NÃO É?

Estudante: Marco Vinícius dos Santos Vieira^{1,2}

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva²

Instituição: ¹Colégio Estadual José Tobias Neto, ²Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA

E-mail: vinny.caracas2007@gmail.com

Todos os escorpiões são peçonhentos, ou seja, todos têm veneno e possuem um ferrão para injetá-lo. Ocorre que nem todo escorpião tem importância médica, das 1.500 espécies somente 34, ou seja, 2,3% têm risco potencial perigoso para o ser humano. O Brasil apresenta 142 espécies, das quais 13 têm interesse médico, 9% da escorpiofauna nacional, todas da Família Buthidae e do gênero *Tityus* (*T. serrulatus*, *T. bahiensis*, *T. stigmurus*, *T. obscurus*, *T. metuendus*, *T. silvestris*, *T. braziliae*, *T. confluens*, *T. costatus*, *T. fasciolatus*, *T. neglectus*, *T. mattogrossensis* e *T. trivittatus*). Na Bahia, as espécies de maior interesse médico são *T. stigmurus* (escorpião listrado) e *T. serrulatus* (escorpião-amarelo). De 2007 a 2012 foram registrados 276.769 casos de acidentes escorpiônicos, com 465 óbitos e letalidade de 0.17%, um problema de saúde pública no Brasil e doença negligenciada em todo o mundo. Ocorre que o medo pelos animais peçonhentos está no imaginário popular e é disseminado em mitos e lendas. Um grande problema é a dificuldade das pessoas em identificar qual escorpião é de fato perigoso e qual não é. Considerando isso, esse experimento tem como objetivo testar uma chave sistemática, para qualquer pessoa identificar *T. stigmurus* (escorpião listrado) e *T. serrulatus* (escorpião-amarelo), as principais espécies de interesse médico em Salvador. Ao público serão apresentados 4 ou 5 espécies de escorpião mortos, colocados com álcool em uma placa de Petri e a chave sistemática simplificada, privilegiando os caracteres morfológicos e de coloração, escrita em linguagem fácil e acessível. Utilizando um microscópio estereoscópio (lupa) a pessoa vai observar os animais e identificar as espécies *T. stigmurus* e *T. serrulatus*. Esta chave pode ser uma ferramenta viável ao público leigo e profissionais da saúde, com conteúdo científico, a ser usada em caso de acidente ou de encontro ocasional em casa, para identificar a espécie e ajudar na indicação de prevenção e possível tratamento. A prevenção dos escorpiões e do acidente também é muito importante, por isso a orientação é não acumular lixo e entulho, evitando o aparecimento de baratas, principal alimento dos escorpiões. No caso de acidente, evitem cortar, sugar ou colocar qualquer substância no local da picada e não dê bebida alcoólica à vítima. É vital que o acidentado seja levado para o Hospital Geral Roberto Santos, referência para o tratamento de acidentes por animais peçonhentos.

Palavras-chave: Escorpiões, escorpionismo, *Tityus*.

Financiamento: PIBIC/UFBA/CNPq

O DESCONHECIMENTO DA ORIGEM DOS PROTOZOÁRIOS

Estudante: Thayse Silva de Jesus

Orientadoras: Claudia Dias Santana, Yukari Figueroa Mise

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
– Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia
(Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

E-mail: thaybiologa@hotmail.com, cdsantan@hotmail.com, yukari@ufba.br

As enfermidades intestinais causadas por protozoários constituem sério problema de saúde pública em diversos países, inclusive o Brasil, onde os coeficientes de prevalência de algumas protozoonoses ainda são consideravelmente elevados. Neste contexto, sobressai a importância que as hortaliças, principalmente aquelas consumidas in natura, podem desempenhar como vias de transmissão de protozoários intestinais. Com isso visamos pesquisar qualitativamente a presença de protozoários nas amostras observadas e indicar a importância da higienização dos alimentos que são comidos crus. Essa pesquisa foi realizada em quatro recipientes próprios para a cultura de protozoários. Dentro de cada recipiente continha uma folha de alface sendo que dois dos recipientes continha folha de alface esterilizado (água sanitária) e o restante, folha de alface sem esterilizar. Todas as folhas estavam mergulhadas em diferentes meios de águas (água mineral e água da torneira). Após sete dias, ao visualizar ao microscópio as amostras que estavam esterilizadas com água sanitária foi observado que não havia nenhum caso com a proliferação de protozoários. Já nas amostras que não foram esterilizadas surgiram alguns protozoários. Com bases nos dados observados nota-se que esterilizando a alface os protozoários não conseguem se proliferar, pois a água sanitária contendo hipoclorito de sódio impede tal processo. Porém as amostras que estavam sem esterilizar muitos protozoários se proliferam.

Palavras-chave: Protozoários, saúde, protozoonoses.

Financiamento: CAPES

LANCHE FELIZ OU INFELIZ?

Estudante: Rafaela Santos Chaves¹

Orientadoras: Yukari Figueroa Mise², Rejâne Maria Lira-da-Silva^{1,2}

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, ²Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA

E-mail: rafaellachaves@ymail.com, yukari@ufba.br, rejane@ufba.br

Lanchonetes de fast-food vendem refeições combinadas de sanduíche, batata-frita e refrigerante. A ptialina, enzima presente na saliva, atua na digestão inicial de carboidratos, como a batata, em pH neutro ou ligeiramente alcalino. Buscamos investigar se os refrigerantes de cola, cujo pH varia entre 2,5 e 3, acidificam a solução salivar quando ingeridos, impedindo ou reduzindo a ação da ptialina, dificultando assim a digestão do amido na boca. Dois grupos, teste e controle, foram igualmente estruturados em placas de petri contendo um pequeno pedaço de batata com saliva, onde posteriormente foi adicionado iodo. No grupo teste, foi acrescentado 2,5mL de refrigerante de cola e no grupo controle acrescentou-se 2,5mL de água nas placas. O iodo, ao se ligar ao amido presente na batata, formou um complexo de coloração escura. Alguns minutos após o acréscimo de água ou refrigerante ocorreu diminuição tênue nesta coloração. A longo prazo, em ambos os recipientes é perceptível a perda da intensidade da cor e área de abrangência do iodo porque a ptialina converte o amido em maltose. No recipiente controle a ptialina teve sua ação levemente retardada por agir inicialmente em meio ácido, embora sua ação não tenha sido anulada ou diminuída significativamente, pois a saliva também contém secreções que têm função tampão e neutralizam a acidez na boca. Assim, o consumo de refrigerantes combinados com alimentos ricos em carboidrato, apesar de acidificarem a solução salivar e retardarem a ação da ptialina, não interfere na digestão primária de carboidrato de forma significativa.

Palavras-chave: Digestão, saliva, refrigerante

Financiamento: CAPES

DNA: DO MACRO AO MICRO

Estudante: Camila Felix de Lima Fernandes

Orientadores: Gilberto Cafezeiro Bomfim, Rejane Maria Lira-da-Silva

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
– Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia
(Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

E-mail: mila_felixf@hotmail.com, gilb.bomfim@yahoo.com.br, rejane@ufba.br

Os estudos relacionados ao DNA são muito importantes na biologia. É certo que diversos experimentos já foram escritos nessa temática, procurando aproximar os estudantes dos conhecimentos relacionados a essa molécula essencial à vida. Com finalidade de criar um primeiro contato dos estudantes com esse assunto, o presente experimento busca responder “de que forma o DNA se apresenta visualmente? Como o DNA passa a compor as células microscópicas?”, além de colocar em foco a diferença entre a molécula dos modelos e livros didáticos para a que é visível na realidade. Baseando-se em três experimentos já existentes (sendo assim, constituído por três etapas), o objetivo dessa atividade experimental é mostrar o “caminho” do DNA do seu estado macroscópico ao estado microscópico, sua compactação e sua estrutura. Primeiramente, o DNA será demonstrado como é na realidade, a partir de uma prática de extração de DNA de frutas como o morango ou banana. Em um segundo momento, os estudantes e visitantes poderão construir, baseado em um modelo já pronto, um pequeno modelo tridimensional de molécula de DNA para si, utilizando materiais simples como jujuba, palitos de dente e arames. A utilização de materiais frequentes no dia-a-dia de crianças, como a jujuba, promove maior conexão e interesse destes pelo experimento (o modelo construído poderá ser levado por cada um). Em um terceiro momento, será possível que os alunos observem lâminas de DNA compactado em um microscópio. Essas três etapas, nessa ordem, demonstram o caminho do DNA do macroscópico ao microscópico. Muitas vezes os alunos não têm a oportunidade de vivenciar práticas experimentais como estas, portanto, mesmo que de forma introdutória, a utilização desse recurso tornará mais eficiente a absorção desse assunto no futuro.

Palavras-chave: DNA, macroscópico, microscópico.

Financiamento: CAPES

EXPERIMENTO EM CIÊNCIAS: FUNGOS QUE ENCHEM BEXIGAS

Estudante: Rodolfo Porto Barreto

Orientadoras: Patrícia de Souza Lima, Rejâne Maria Lira-da-Silva

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

E-mail: rod.porto@hotmail.com, patyslima@oi.com.br, rejane@ufba.br

A experimentação já era defendida como instrumento facilitador da compreensão e motivador do conhecimento desde a Antiguidade, Sócrates escreveu que “quem possua a noção sem experiência (...) enganar-se-á”. Contudo, a experimentação passa a fazer parte do ensino das ciências de fato a partir do século XVII, quando o método científico é consolidado e uma das suas etapas é a confirmação ou refutação de hipóteses testáveis. O experimento apresentado tem como objetivo a reflexão acerca do processo de fermentação: em quais ambientes esse processo é favorecido (temperatura e pH), sob qual substrato as enzimas envolvidas atuam e, evolutivamente, por que este não é um processo interessante para seres eucarióticos e pluricelulares, porém, ainda presentes em algumas situações celulares. A metodologia empregada no experimento é a atuação do fungo comum de fermento em diferentes ambientes. Serão utilizados recipientes com diferentes misturas em água quente: (1) açúcar, (2) batata picada, (3) sal, (4) solução de alto pH, (5) solução de baixo pH. Os recipientes serão vedados com uma bexiga e elástico. A fermentação do fungo comercial libera dióxido de carbono como um dos produtos e o volume deste gás liberado poderá ser medido pela dilatação da bexiga. Os resultados esperados para este experimento é que a bexiga da solução (1) acuse maior liberação de gás, seguido pela (2) e, de forma aproximada, as três restantes. Durante o processo de fermentação – aproximadamente 10 minutos – serão levantadas questões sobre usos comerciais e farmacêuticos de fungos e bactérias fermentadores, além da abordagem evolutiva descrita anteriormente. Ao avançar do experimento, os resultados devem ser discutidos.

Palavras-chave: Experimentação, fermentação, metabolismo celular.

Financiamento: CAPES

CONDUÇÃO DE SEIVA COLORIDA EM FLORES

Estudante: Maria Juliete de Jesus

Orientadoras: Sueli Amuïña Holmer Silva, Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

E-mail: mariajuliette.bio@gmail.com, sueliachs@gmail.com, brosemar@gmail.com

As plantas, como todos os seres vivos, necessitam de água para realização das atividades biológicas. A água e os minerais obtidos do solo são denominados “seiva bruta”, a qual é conduzida pelo sistema vascular-xilema. Os nutrientes no solo e a nutrição da planta são dois aspectos fundamentais para garantir uma produção orgânica de qualidade. Frequentemente essa água e minerais absorvidos pelas plantas sofrem influência da atividade humana, quando são utilizados produtos químicos como agrotóxicos e o despejo de dejetos no solo, que influenciam diretamente no crescimento do vegetal. Visamos demonstrar a absorção de solução colorida em flores de cor branca e relacionar as mudanças na coloração das pétalas, com a capacidade das plantas absorverem outros tipos de substâncias e influenciar em seus aspectos naturais. Foram utilizadas três flores de pétalas brancas, para a melhor visualização da mudança de coloração das pétalas, na qual foram imersas em respectivamente três recipientes contendo diferentes soluções de anilina colorida. Após a espera de duas horas, do período de imersão, observou-se que as três flores utilizadas tiveram suas pétalas coloridas com a solução de anilina. Assim a solução de anilina foi um fator que influenciou na mudança de características da flor, pela absorção e condução dessa substância.

Palavras-chave: Flores, absorção, coloração.

Financiamento: CAPES

DIREÇÃO: NORTE OU SUL?

Estudantes: Ana Victória Silva Bastos de Oliveira & Júlia Bianca de Oliveira, Naiara Santos Bittencourt Costa

Orientadora: Josefa Rosimere Lira-da-Silva

Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA **E-mail:** rosimere.lira@gmail.com

A bússola é um instrumento que foi muito utilizado e muito importante para orientação geográfica. A sua construção se deu tendo como referência a rosa dos ventos, que é composta pelos pontos cardeais, colaterais e subcolaterais. A bússola é um instrumento muito antigo e data do ano 2000 a.C., seu aperfeiçoamento ocorreu durante séculos. Os chineses, em 850 d.C., em busca de maior precisão desse instrumento, começaram a magnetizar agulhas de forma a ganhar maior precisão, surgiu então a bússola que hoje funciona com o mesmo princípio desenvolvido pelos chineses. A bússola foi muito importante nas grandes navegações, servindo como principal ferramenta de orientação geográfica dos navegadores. O objetivo desse experimento foi simular uma bússola e verificar se a agulha magnetizada apontaria para o polo norte da Terra. Para realizar o experimento foram utilizados os seguintes materiais: uma agulha, um ímã, uma rolha, um recipiente de plástico com água, uma fita adesiva e esmalte vermelho. Primeiro, magnetizamos a agulha de costura, friccionando um dos polos do ímã sobre a agulha e indo de um lado ao outro, sempre no mesmo sentido, em seguida cortamos uma fatia fina da rolha para fixar a agulha magnetizada. Por último, colocamos a fatia de cortiça com a agulha na superfície da água na tigela de plástico. O experimento foi realizado na escola para estudantes, professores e funcionários e foi possível observar que a agulha girou e apontou corretamente para direção norte, e um dos fatores que contribuiu para que o experimento desse certo, ou seja, que a “agulha realmente apontasse para o polo norte” foi o fato da escola não ter nenhuma interferência magnética tais como, de linhas de alta tensão ou outros objetos que possuem ferro no seu entorno, pois estes interferem no funcionamento preciso da bússola.

Palavras-chave: bússola, magnetizada, polo terrestre.

NEM ANIMAIS, NEM VEGETAIS!

Estudantes: Leonardo dos Santos Miranda & Matheus de Jesus dos Santos

Orientadora: Josefa Rosimere Lira-da-Silva

Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA

E-mail: rosimere.lira@gmail.com

Os fungos são vivos, mas não são nem vegetais, nem animais, eles fazem parte do reino fungi e se reproduzem em lugares úmidos e escuros. Quando começam a se desenvolver podem ficar na forma de manchas brancas, verdes, azuis, amarelas, pretas e vermelhas. Existem muitos tipos de fungos, a maioria deles são seres microscópicos, mas existem também fungos que são vistos a "olho nu", como os cogumelos. Têm fungos que nós podemos comer, tem um tipo fungo, o *Penicillium roqueforti*, que é usado na fabrica o de um tipo de queijo, o camembert, que para ficar gostoso e cremoso   banhado na água desse fungo. Tem também um antibiótico muito usado no mundo todo,   penicilina, que   à base de um tipo de fungo do g nero *Penicillium* e foi descoberto pelo cientista Alexandre Fleming. A maioria deles não faz bem, alguns atacam pães ou frutas, e não podem ser ingeridos. O objetivo desse trabalho foi observar o aparecimento dos fungos nos alimentos, tomate e pão. O experimento foi feito na sala de aula pela professora e estudantes do 3 o ano, onde foram utilizados dois alimentos, um tomate maduro e uma fatia de pão integral, que foram expostos ao ar livre por três horas e em seguida, guardados em um saco plástico, observados e registrados ao longo de quinze dias, onde foi possível ver o aparecimento dos fungos no tomate e na fatia de pão de integral. O tomate, a partir do terceiro dia já estava murcho, sem brilho e com pontos escuros de fungos dos lados, já a fatia de pão integral, somente a partir do quinto dia apareceu um ponto esverdeado de fungo. Dessa maneira, podemos concluir que os fungos estão presentes no ambiente e que encontrando umidade e nutrientes nos alimentos que possuam muita água, rapidamente se desenvolvem.

Palavras-chave: fungos, microrganismos, seres vivos.

A ESPETACULAR VISÃO FOTOGRÁFICA DA ARANHA PAPA-MOSCA

Estudantes: Alan Douglas Oliveira Bahia^{1,3}, Alex dos Santos Cajaíba Cardoso^{2,3}

Orientadoras: Rejâne Maria Lira-da-Silva³, Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo²

Instituição: ¹Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira; ²Centro Avançado de Ciências do Colégio Estadual Alfredo Magalhães, ³Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA

E-mail: dou_oliveira@hotmail.com, alexcardoso43@gmail.com, rejane@ufba.br, brosemar@gmail.com

A visão é um dos sentidos mais importantes para os animais. A imagem é formada através da luz que é refletida pelos objetos. Para os seres humanos enxergarem, nossos olhos captam essa luz que passa pela pupila e pela íris, um músculo que controla a quantidade de luz, como em uma câmera fotográfica. Em seguida, essa luz passa pelo cristalino que funciona como uma lente convergente e reflete essa luz na retina. No caso da fotografia é a fixa o da luz sobre uma superfície de forma ordenada e similar à nossa visão, que reproduz o efeito da luz sobre os objetos. As aranhas são seres espetaculares em todos os seus aspectos e peculiaridades. Um das mais fascinantes é a sua visão. As aranhas podem ter de 0 a 8 olhos e diferente dos humanos, os olhos das aranhas possuem apenas 1 lente cuticular sobre um corpo vítreo e a retina. Apresentam olhos principais e secundários, sendo que as errantes utilizam sua visão para a caça e locomo o e as tecedeiras podem captar sutis mudanças de luz, inclusive aprendem e lembram, através de seus centros de memória e associa o. As papa-moscas (Família Salticidae) são grandes caçadoras e saltadoras e têm um sofisticado mecanismo com olhos que podem captar imagens em alta defini o. O nosso objetivo é propiciar ao público um melhor entendimento da forma o de imagens das aranhas. Para isso serão realizados 2 experimentos. Um   a produ o de uma câmara escura com 2 tubos retangulares de cartolina preta com mesmo comprimento e larguras diferentes; um retangular, um pouco menor que o outro, permite o deslizamento do menor pelo maior; um dos lados da caixa maior é fechado com papel laminado e com um orifício, por onde irá passar a luz refletida dos objetos; na caixa menor, um dos lados é fechado com um papel translúcido, por onde a luz projetar  a imagem; ao direcionar a caixa

para um objeto e ao deslocar a caixa menor por dentro da maior, a entrada da luz produz o reflexo do objeto. A imagem produzida apresenta-se de forma invertida, pois as luzes que são refletidas pelos objetos quando entram pelo orifício da câmara escura se cruzam e por isso se invertem. Nos olhos acontece algo semelhante, mas a luz refletida até a retina é capturada pela mesma e através de células especializadas, chamadas cones e bastonetes. Essas células junto com a retina transformam a luz em sinais elétricos, esses sinais são transportados pelo nervo óptico até o cérebro que interpreta as informações enviadas pelos olhos e produz a imagem ou ilusão da visão. O outro experimento objetiva demonstrar o comportamento de papas-moscas quando vêem seu reflexo em um espelho. Para essa demonstração serão colocadas 4 papa-moscas (Família Salticidae) em um aquário de vidro 40cm x 20cm x 20cm, contendo um espelho para observar seus comportamentos. Estas aranhas têm um limite de visão de cerca de 30-40 cm, então espera-se que elas exibam um comportamento de reconhecimento, girando os olhos e “fotografando” as outras aranhas ao seu redor. É bem conhecido que o comportamento das papa-moscas depende da sua percepção visual, inclusive a captura de presas, fuga e corte, é controlado por esses estímulos. As papa-moscas podem enxergar tons de azul, laranja e 26 tons de cinza, a visão em cores da papa-moscas pode ter uma relação com as cores variáveis encontradas nas espécies e vice-versa.

Palavras-chave: Visão; aranha papa-moscas; comportamento animal.

Financiamento: PIBIC/UFBA/CNPq

EXP22

FLUTUAR

Estudante: Luan Ferreira Soares

Orientadora: Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo

Instituição: Centro Avançado de Ciências do Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Salvador, BA

E-mail: brosemar@gmail.com

O peixe é um animal aquático que tem escama vivem em ambientes aquáticos, tem nadadeira que serve para locomoção e utiliza-se da hidrodinâmica manter a flutuação. Os peixes são divididos em Ciclostomos ou Agnatos, Osteictes e Condrictes. Os Condrictes são peixes cartilaginosos (tubarões, cações e arraias) que é composto de aproximadamente 850 espécies, a maioria em águas salgadas. Esses peixes tem corpo coberto por escamas pequenas e ásperas, a boca fica em posição ventral, alimentam-se de peixes e outros animais marinhos, e são predadores muito eficientes. Os tubarões fazem

parte de uma família antiga e atualmente existem aproximadamente 375 espécies de tubarões pelo mundo, sendo úteis na limpeza dos oceanos, pois comem animais mortos e refugos. Embora seja relatados ataques a seres humanos, a maioria das espécies é pouco agressiva. Nos peixes ósseos a flutuação ocorre devido a bexiga natatória, mas para os cartilagosos a flutuação ocorre por diferença de densidade do corpo causada pelo depósito de óleo no fígado, o que reduz a densidade do corpo em relação à água. Inicialmente foram realizadas pesquisas em livros do 7º e 9º ano, revistas, jornais e textos da internet. Para o experimento, utilizou-se três copos plásticos, água salgada, frasco pequeno fechado, pedra pequena e óleo. Colocou-se água salgada em todos os copos e acrescentou-se a pedra em um copo, o frasco em outro e o óleo no outro. Os resultados demonstraram que o frasco e o óleo flutuaram, sendo que o óleo ficou na superfície do copo e frasco um pouco mais abaixo, pois esses têm densidade menor que a da água. A pedra foi para o fundo do copo, pois a densidade é maior. O óleo existente no fígado dos Condrictes permite a flutuação devido à redução da densidade. Concluímos que o óleo tem densidade menor que a água salgada e por isso fica na parte superior da água.

Palavras-chave: Peixes, flutuação e densidade.

EXP23

NOSSOS OSSOS SERÃO SEMPRE FORTES?

Estudante: Daniele Silva Barreto

Orientadora: Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo

Instituição: Centro Avançado de Ciências do Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Salvador, BA

E-mail: brosemar@gmail.com

A geriatria é uma especialidade médica que acompanha as doenças de idosos e atualmente muitos adultos a partir dos 40 anos já estão procurando um geriatra para se prevenir doenças relacionadas à idade. Dentre as doenças que mais ocorrem entre os idosos estão as relacionadas à estrutura óssea. O osso é composto de cálcio, vitaminas e outros, sendo o cálcio importante para manter os ossos fortes. A falta de cálcio enfraquece os ossos e pode provocar doenças como: osteoporose e a osteomalácia. Alguns tipos de alimentos têm altos teores de ácido, e quando utilizado em grande quantidade podem ajudar no enfraquecimento dos ossos como o vinagre e os refrigerantes. A ação dos ácidos é tão forte que, por exemplo: as pessoas, ao entrarem em contato com o líquido do limão, devem imediatamente lavar bem as mãos, pois em contato

com a luz pode causar queimaduras. O objetivo do experimento foi verificar a ação do ácido sobre os ossos. Para iniciar os estudos foi utilizado livros do 8º. e 9º. ano. Para o experimento foram utilizados três ossos de frango, vinagre, refrigerante, e 3 frascos de vidro com tampa. Nos ossos foram retiradas toda a carne e lavados. Em cada frasco colocou-se um osso, sendo que no 1º. frasco acrescentou-se vinagre e no 2º. refrigerante. Após uma semana, observou-se que o osso que estava no vinagre foi muito alterado, ficando bem mole; o osso que estava no refrigerante ficou preto e um pouco menos mole que o do vinagre, e o osso que ficou sem nenhuma dessas substâncias permaneceu duro. O vinagre tem ácido acético, o qual agiu no osso, retirando minerais do mesmo, principalmente o cálcio que enrijece o osso. No caso do refrigerante, houve menos amolecimento, provavelmente pela menor potência do ácido. Conclui-se que devemos comer alimentos que tenham cálcio para que nossos ossos mantenham-se resistentes e fortes, e que devemos diminuir de nossa dieta, alimentos com muito ácido para evitar doenças ósseas.

Palavras-chave: Geriatria, osso, alimentos ácidos.

EXP24

POLUIÇÃO DO CORAÇÃO

Estudante: Ayana Oliveira Pires

Orientadora: Bárbara Rosemar Nascimento de Araújo

Instituição: Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Centro Avançado de Ciências, Salvador, BA

E-mail: brosemar@gmail.com

O coração é um órgão musculoso, oco, formado por quatro partes, que tem a capacidade de realizar contrações constantes bombeando o sangue que passa rapidamente pelos vasos sanguíneos. A parede do coração é composta de duas camadas: pericárdio (externa) e endocárdio (interna). O coração pode desenvolver diversas doenças, entre elas existem as doenças causadas por microorganismo como bactérias, fungos e vírus. As bactérias vivem na poeira do ar e podem causar inflamações nas camadas do coração provocando pericardite e/ou endocardite, e os estreptococos e estafilococos são responsáveis por essas inflamações. O objetivo do experimento foi demonstrar que existem bactérias em qualquer ambiente. Inicialmente foi feito estudos em livros didáticos de ciências de 7º. e 8º ano, além de textos de medicina. Para o experimento utilizei placas de petri com meio de cultura produzido com gelatina glicerina. As placas, sem tampa, foram expostas por duas horas nos seguintes ambientes do Colégio: estacionamento (PE), direção

(PD), banheiro (PB), sala dos professores (PS) e cozinha (PC). Ao retirar da exposição tampou-se a placa e reservou-se a temperatura ambiente. Foi feita observação no dia da exposição; 1º. e 2º. dia após a exposição, e depois a cada dois a três dias de exposição. Na primeira observação não foi verificada alteração no meio de cultura, a exceção da PD com muitas formigas. No segundo dia houve o aumento no número e tamanho das colônias de bactérias de cores diferentes que aumentaram cada dia. O PE teve mais colônias, por ser aberto com passagem de carros e pessoas. Menos colônias ocorreram em PB onde há uma limpeza mais constante mesmo com circulação de estudantes. As colônias tinham várias cores que indica a presença de tipos diferentes de bactéria no ambiente. Conclui que as bactérias podem estar presentes na poeira do ar e que podem levar a causar doenças e também que existem tipos diferentes de microorganismo que podem causar doenças no coração.

Palavras-chave: Coração, bactérias, endocardite e pericardite.

EXP25

P.A.B. (PROTEÇÃO ASSALTO A BANCO)

Estudantes: Amanda Marques, Ana Carolina Huoya, Ana Luísa Almeida, João Vitor Dantas, Joaquim Afonso Siqueira, Julia Santos Almeida, Marcelo Augusto Guedes

Orientadores: Wellington Marinho, Alessandro Carvalho

Instituição: Colégio Anglo-Brasileiro, Salvador, BA

E-mail: amanda.8228@hotmail.com, lolihuoya@hotmail.com, duguinho1@hotmail.com, quimfonso@ig.com.br, juliaalmeidas@hotmail.com, celoaugusto2000@hotmail.com, wellington@colegioanglobrasileiro.com.br, alessandro@colegioanglobrasileiro.com.br

Os bancos, instituições financeiras de muita importância no mundo, são sempre alvos de inúmeros assaltos. Após um minucioso levantamento de dados, conhecendo os principais assaltos a banco da história, pudemos determinar as formas como os assaltantes atuam. Buscamos conhecer os mais difundidos dispositivos de segurança existentes e desenvolvemos um projeto que visa associar diversas modalidades de segurança para alcançar procedimentos que sejam totalmente eficientes para a proteção das instituições financeiras. Assim, idealizamos uma maquete virtual para mostrar o funcionamento do sistema.

Palavras-chave: assaltos, segurança, bancos.

TORNEIRA SEM PINGOS

Estudantes: Luana Castro Carrera Freitas, Catarina Barroso Tormenta
Baptista Vieira

Orientadores: Juliana Abbehusen Freire de Carvalho e Feliciano Fortunato
Jandiroba

Instituição: Colégio Anglo-Brasileiro, Salvador, BA

E-mail: luana@absoluta.com.br; caty.b.t.b.vieira@gmail.com; juliana@anglo-brasileiro.com.br; fe.jandiroba@uol.com.br

O uso inadequado dos recursos hídricos ocasiona a escassez de água em todo o mundo. O consumo exagerado e o desperdício são fatores que agravam este problema, trazendo como consequência uma série de questões socioambientais. Por este motivo criamos o projeto Torneira sem Pingos. Nossa ideia é implantar nas residências da cidade de Salvador, e logo após no mundo, um sistema que através de um sensor, emita sinal sonoro, quando a torneira houver vazamento. Este dispositivo estará sempre ligado. Quando o mesmo emitir bipes contínuos é sinal de que a mesma precisa de reparos. O dispositivo apitará uma única vez indicando o seu perfeito funcionamento. Com isso, conseguiremos ajudar a diminuir o desperdício deste recurso natural tão importante para a humanidade, já que apenas 1% da água doce encontra-se disponível para consumo. Cuide da sua vida e tenha mais cuidado ao usar a água. Nosso grupo chegou à conclusão este recurso é um bem, comum, indispensável para todos os seres vivos. Este líquido precioso deve ser usado com muito carinho e cautela. Através deste projeto esperamos reduzir o desperdício de água potável.

Palavras-chave: Água, torneira, gastos.

FOGÕES: EVITANDO ACIDENTES DOMÉSTICOS

Estudantes: Enzo Matos de Oliveira, Fernanda Mendonça Stringuetti, Luca Sedó de Boni, Lucas Lins de Souza, Luisa Soares Nogueira, Maria Beatriz Cabral de Vasconcelos Barretto.

Orientador: Wellington Marinho e Paulo Medeiros

Instituição: Colégio Anglo-Brasileiro, Salvador, BA

E-mail: nandoca.stringuetti@gmail.com, luisa.ngos@outlook.com, lucaslinssouza@gmail.com, enzomatosoliveira@hotmail.com, luca.boni@uol.com.br, mariabeatriz@barretto.com.br

Ao iniciar nosso projeto, descobrimos que acontecem muitos acidentes domésticos relacionados ao fogão, por isso resolvemos desenvolver um projeto que tentasse diminuir estes acidentes. Então pensamos em um fogão que chamaria a atenção da pessoa através de um timer que apitaria. Além disto, o fogão teria outro dispositivo de segurança, que faria o gás ser cortado ao retirarem a panela do fogão. Inicialmente, pensamos em um sensor de presença. Porém, nosso Orientador nos deu outra idéia: um fogão a partir de uma mola que faria a energia circular, abrindo uma válvula chamada válvula solenóide, fazendo o gás passar por uma mangueira até a boca do fogão. Consultando o pai de um dos integrantes do grupo, ele nos sugeriu trocar a mola por uma placa de fim de curso, que teria a mesma função da mola e deixaria o trabalho mais fácil. Nosso projeto mudou algumas vezes, porque ao longo do tempo descobrimos que muitas coisas não eram viáveis e o valor que pagaríamos para fazer um protótipo que realmente funcionasse seria muito alto. Mas no final do trabalho, conseguimos fazer o protótipo, só não sabemos se os acidentes domésticos vão realmente diminuir.

Palavras-chave: Fogão, acidentes domésticos.

GELADEIRA REVOLUCIONÁRIA

Estudantes: Cecília Veras, Lara Valle, Vinicius Leite, Eduardo Prado, Gustavo Pinheiro e Sílvio Pôrto

Orientadores: Marcos Guimarães e Ana Cláudia Sokolonski

Instituição: Colégio Anglo-Brasileiro, Salvador, BA

E-mail: laravalle2001@gmail.com, siljunior1@hotmail.com, veras.cecilia.02@gmail.com, marcosvinicius@colegioanglobrasileiro.com.br
anaclaudia@colegioanglobrasileiro.com.br

O presente projeto se propôs a elaborar um protótipo de uma geladeira que simplificasse a ida ao mercado e a vida doméstica das pessoas. Essa geladeira ajuda enviando uma lista de compras para o celular a partir de um aplicativo. A geladeira detecta o que está faltando pelo sensor localizado de baixo de todas as prateleiras. O projeto ajudará pessoas que tem a agenda apertada e precisam poupar tempo, pois esse refrigerador informar o que esta faltando em seus compartimentos internos para que não falte nada e ainda tenha uma lista de compras pronta a qualquer momento. Para o projeto funcionar é necessário pôr os itens certos nos seus lugares correspondentes para que a geladeira informe corretamente o que esta faltando, para isso a geladeira tem um compartimento para cada gênero de alimentos. Para os alimentos que não tiverem um local específico a geladeira disponibilizará uma prateleira chamada de outros.

Palavras-chave: Geladeira, lista, compras.

PIEZOBATE: TRANSFORMANDO CHOQUES MECÂNICOS EM ENERGIA ELÉTRICA

Estudantes: Ana Carolina Santiago, Bruno de Araújo Nurra, Igor Lima Vieira, Luis Felipe Mônaco D. Dantas, Maria Luisa Carneiro, Pedro Canário, Renato Dimitri Novaes, Rosalvo Bastos Ferreira Neto, Tainá Galvão Pinho, Vítor Rizzato de Magalhães

Orientadores: Sandra Guimarães e Fábio Ferreira

Instituição: Colégio Cândido Portinari, Salvador, BA

E-mail: energia.laranja2013@gmail.com, fabioferreira16@gmail.com,
sandramfquima@gmail.com

A energia é tudo o que produz ou pode produzir ação, podendo por isso tomar as mais variadas formas: Energia mecânica, calorífica, gravitacional, eléctrica, química, magnética, radiante, nuclear, etc. Todas são fontes de

energia. A energia não se cria nem se destrói apenas se transforma, a qual o homem pode aproveitar e extrair da natureza e sem ela não consegue viver. O projeto PiezoBeat visa apresentar novas fontes de energia renováveis e limpa e sustentável, através da piezoelectricidade, que consiste na propriedade de algumas substâncias cristalinas, em especial o quartzo e a turmalina, de se polarizarem eletricamente (efeito piezoelétrico) quando submetidas a esforços mecânicos de compressão e vice-versa. Apresentar uma alternativa sustentável para diminuição de fontes de energia não renováveis através da piezoelectricidade. Transformar choques mecânicos em energia elétrica sustentável e renovável. Uma das maiores vantagens da piezoelectricidade é que a mesma tem inúmeras aplicações, desde entradas de rodagem que podem iluminar cidades inteiras do entorno, a shopping centers e *clubs* noturnos. Embora o protótipo elaborado tenha a finalidade de demonstrar a capacidade que movimentos mínimos de compressão e descompressão tem de gerar energia elétrica, é possível também que esse tipo de energia seja utilizada para causas bem maiores. Foram feitos em laboratório 5 cristais e inúmeros testes sobre suas características: Experimento 1, não foi colocado em “banho Maria” para que a reação ficasse durante o maior tempo o possível a 80°C, logo a reação evaporou mais água do que era previsto. Experimento 2, foi colocado em um recipiente com grande superfície de contato, logo foram formado micro-cristais em todo seu comprimento. Experimento 3, apesar de ter sido colocado em um béquer de tamanho recomendado, foi colocado para secar ao ar livre e por causa da chuva entrou água. Experimento 4, foi feito com sucesso, porém não houve tempo para que terminasse de secar e logo produzir o cristal. Os experimentos revelaram algumas características piezoelétricas: em pequenas células, a capacidade vibratória do piezo ao coloca-lo sobre uma tensão; a condutibilidade do piezo; a capacidade de acelerar a cristalização do sal de Rochelle (tartarato de potássio e sódio), que apesar da alta temperatura acelerar a cristalização o mesmo perde água e íons, mudando sua composição e perdendo características piezoelétricas; a quantidade de energia que a célula piezoelétrica é capaz de gerar um pico de até 16V através da compressão manual; o protótipo foi realizado com a finalidade de demonstrar a capacidade e sustentabilidade dos cristais piezoelétricos de transformar choques mecânicos em eletricidade, através dos cristais piezoelétricos pretendemos transformar os batimentos cardíacos em energia elétrica.

Palavras-chave: Piezoelement, piezoelectricidade, energia renovável.

SUSTENTABILIDADE E SEGURANÇA PÚBLICA: A UTILIZAÇÃO DA ENERGIA SOLAR EM PONTOS DE ÔNIBUS

Estudantes: Claire Yvette Paugam, Daniel Menezes de Oliveira Lima, David Campos Castro, Guilherme Ribeiro Madureira, Hugo Cartibani Miranda Cruz, Isabela Morais de Medeiros Dias Melo, João Victor Mota Parente, João Victor Santos Pereira Ramos, Luiz Eduardo Gondim Silva, Samuel Pinheiro da Silva, Yago Oliveira Costa

Orientadores: Roberto Bahiense e Fábio Ferreira

Instituição: Colégio Cândido Portinari, Salvador, BA

E-mail: penergiaequipepreta@gmail.com, fabioferreira16@gmail.com, robertobahiense@gmail.com

Na sociedade de consumo em que vivemos há uma certa dificuldade em se gerar energia limpa e sustentável. As fontes de energia mais utilizadas no país são a hidrelétrica e a termoelétrica, que provocam graves impactos ao meio ambiente. Essa crescente preocupação tende a estimular novas fontes de energia limpa, renovável e sustentável, a exemplo da: energia eólica, geotérmica, maremotriz, biomassa e a solar. A energia solar é obtida através de células fotovoltaicas, geralmente feitas de silício, na qual a luz solar ao atingir as células é convertida em eletricidade. Analisando a cidade de Salvador, observamos um grande potencial solar, já que a mesma encontra-se situada em uma região de clima tropical. Em contraponto, a Capital baiana não oferece à sua população uma boa qualidade de vida, devido à insegurança nas ruas, principalmente à noite, devido à falta de policiamento e iluminação pública. A má iluminação nos pontos de ônibus da capital baiana gera sérios problemas de segurança pública, uma vez que os usuários ficam mais suscetíveis a furto e roubo. O projeto tem como objetivo propor um método alternativo de iluminação pública e maior quantidade de informações sobre o sistema rodoviário soteropolitano, através de lâmpadas fluorescentes para a iluminação e utilização de monitores de LED que informam o tempo e a rota das linhas de ônibus, ambos abastecidos pela luz do sol, por meio da conversão de energia solar em energia elétrica (energia solar que é considerada uma fonte sustentável, renovável, limpa e abundante na cidade de Salvador). Uma das inovações que o projeto aborda é um sistema de transmissão de informações, por meio de GPS, a respeito das linhas de ônibus, horários, destinos e etc. Todo esse sistema será abastecido por energia solar, gerada pelas placas fotovoltaicas postas na parte superior dos pontos. Mesmo sendo a terceira maior cidade do Brasil, Salvador ainda tem

aspectos de precariedade e subdesenvolvimento. Um dos quesitos mais importantes num município que pretende se desenvolver é o sistema de mobilidade urbana, e, em Salvador, existem diversos problemas relacionados ao tema. Os investimentos do projeto serão recuperados a curto prazo a partir da economia de energia elétrica e pela exploração da publicidade (exposta no monitor). Os mecanismos adequados (Micro inversor, Cabos AC, painéis fotovoltaicos e suporte para fixação dos mesmos) poderemos converter a luz do sol em energia elétrica, para acender uma lâmpada fluorescente de 40w, que iluminará o ponto durante a noite, e um monitor de LED de 16" de 19w, que informará as linhas de ônibus que passam pelo local e os horários aproximados. A instalação do monitor será no barravento (proteção do ponto de ônibus), que pode ser confeccionado com uma estrutura metálica (em formato retangular 2,50 m por 1,50m e 0,15 m), folhas de plástico e folhas de madeira de mesmo tamanho (servirão de revestimento). O sistema de compensação de energia, pois as baterias têm um alto custo e uma duração de vida útil de apenas 4 anos. Baseado na cooperação de energia, durante o dia (período de Sol) a placa fotovoltaica produzirá energia excedente, que será injetada na corrente elétrica comum (Grupo Neoenergia - Coelba), e durante a noite será utilizada para abastecer o mecanismo, sem a necessidade de baterias e mantendo uma ligação direta com a corrente elétrica comum (necessária em períodos chuvosos, por exemplo). Para que se tenha as informações transmitidas nos monitores de LED, proporemos a implantação de sistemas de GPS nos ônibus, e um sistema de GSM acoplado ao sistema de automação dos pontos de ônibus. Quando um ônibus passar pelo ponto, suas informações serão captadas pelo sistema do ponto e enviadas para um sistema geral através da rede de celulares (GSM). Este sistema geral terá todas as informações do ônibus (localização, velocidade, distancia percorrida, linha e motorista) e poderá enviar estas para os próximos pontos, avisando assim a chegada de um ônibus.

Palavras-chave: Energia solar, sustentabilidade, segurança pública

SUSTENTABILIDADE RESIDENCIAL HIDRÁULICA

Estudantes: Yasmin Santos Freitas Macêdo; Rafael Santos Cordeiro de Menezes; Antônio Gabriel Oliveira de Guimarães; Pablo Gantois Machado Neto; Henrique Peixoto Santos; Fellipe Ribeiro Silva; Bruno Povoas de Souza Serrano; Daniel Mira Rodrigues Pinto

Orientadores: Ivan Guimarães e Fábio Ferreira

Instituição: Colégio Cândido Portinari, Salvador, BA

E-mail: projetoenergiaequipeverde@gmail.com, fabioferreira16@gmail.com, ivanguima11@gmail.com

O tema “**Sustentabilidade Residencial Hidráulica**” se baseia na construção de um sistema gerador de energia proveniente da água em estabelecimentos residências ou comerciais. Tendo isso em vista, a nossa intenção é conseguir que todos os habitantes do mundo passem a aderir ao nosso projeto em seus estabelecimentos, trocando todas as formas poluentes e nocivas de gerar energia para a inovação sustentável criada por nós. Assim, além de não prejudicar o meio ambiente, nós melhoramos a qualidade de vida de todos os seres humanos sem exceção, por conta de não haver custos para se obter essa forma de geração de energia, pois a mesma água que ele utiliza para si, vai ser utilizada para a geração de energia. O objetivo de engenharia é utilizar o potencial gravitacional e hidráulico da queda d’água em estabelecimentos residenciais para geração de energia sustentável, que possam ser armazenada para que em casos de interrupção de abastecimento de energia elétrica possa suprir as necessidades básicas, iluminação de emergência, distribuição de água e outros serviços que necessitem da eletricidade. A necessidade da criação de novas fontes de energia sustentável é o grande motivador do projeto. A inovação de reaproveitar o fluxo de água presente no sistema hidráulico através do seu potencial gravitacional na geração dessa energia promove a sustentabilidade e a economia dos recursos hídricos. Toda vez que a água nas residências é requisitada (liberada), sai dos reservatórios (caixa d’água), passa pelos tubos gerando uma alta pressão através da gravidade, o que possibilita o movimento de pás ligadas ao dínamo acoplado a tubulação que, conseqüentemente, irá girar convertendo a energia mecânica em elétrica. A energia que foi gerada é armazenada em baterias para ser acionada na ausência do fornecimento da energia elétrica. O projeto requer o conhecimento de diversas áreas, tais como: ciências naturais, física, química, matemática, biologia e noções de engenharia.

Palavras-chave: Energia Hidráulica, Sustentabilidade, Dínamo

A FLUORESCÊNCIA DO ESCORPIÃO PODE SER UMA SOLUÇÃO PARA NOS PROTEGER DA RADIAÇÃO SOLAR?

Estudante: Marco Vinícius dos Santos Vieira¹

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva²

Instituição: ¹Colégio Estadual José Tobias Neto; ²Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA **E-mail:** vinny.caracas2007@gmail.com

O medo pelos animais peçonhentos está no imaginário popular, disseminado em mitos e lendas. Apesar de algumas espécies terem importância médica, provocando milhares de acidentes no Brasil anualmente, inclusive com óbitos, estudos mostram que algumas das suas estratégias adaptativas podem ser benéficas para o Ser humano, tais como a fluorescência do escorpião que acontece quando ele é incidido pela radiação ultravioleta, peptídeos do veneno de escorpião com potencial em aplicação   saúde, no tratamento de epilepsia, e na disfunção erétil. O objetivo desse experimento é demonstrar a capacidade de fluorescência do escorpião caracterizando sua ocorrência. O escorpião no momento em que é atingido pela luz ultravioleta tende fluoresce, por causa de certa substância que está em seu exoesqueleto, que se chama 7-hidroxycumarina, essa substância tem seus elétrons deslocados, ou seja, ela age como anel aromático, circulando e compartilhando essa energia em forma de luz que vem do Sol entre os elétrons de camada eletrônica interna para outra mais externa, liberando a energia, quando os elétrons excitados pela luz retornam ao seu orbital de origem, fazendo-o ficar fluorescente, permitindo a observação constante do fenômeno, protegendo o artrópode ao mesmo tempo, pensando na criação de uma roupa na qual protegesse pessoas com problemas de pele (câncer, albinismo etc.) da radiação ultravioleta que é emitida pelo Sol. Por meio dessa apresentação que demonstra e caracteriza a fluorescência do escorpião, esta permite-nos uma reflexão sobre animais peçonhentos que apesar de serem causadores de mortes, podem contribuir com estudos para uma melhora na sociedade, neste contexto na criação de uma roupa.

Palavras-chave: Escorpiões, fluorescência, ultravioleta.

Financiamento: PIBIC/UFBA/CNPq

O DNA TEM COR

Estudantes: Mirelle de Jesus Teles^{1,2} e Michele Nunes^{1,2}

Orientadora: Sílvia Letícia Bispo dos Santos¹

Instituição: ¹Centro Estadual de Educação Profissional em Controle e Processos Industriais Newton Sucupira, ²Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA

E-mail: telesmirelle@yahoo.com.br

O mistério que envolve o código genético tem criado em torno deste, certo misticismo. Ainda há muito que ser desvendado, os inúmeros trabalhos realizados em genética molecular tem ajudado a humanidade a melhorar sua qualidade de vida, explicando o mecanismo das diversas doenç as hereditárias, esclarecido crimes e paternidade duvidosa. Como a abordagem do tema genética em livros didáticos de biologia destinados ao ensino médio tem sido muitas vezes de forma desvinculada ao cotidiano, não contribuindo para que os estudantes entendam e desenvolvam uma visão crítica em relação a este tema, o que causa certo desinteresse no estudo da Biologia. Foi pensado então, em um experimento que pudesse associar biologia e a física, já que a intenção e sempre discutir os diversos temas interdisciplinarmente, como forma de favorecer um aprendizado significativo dos estudantes de forma leve e descontraída. As bolsistas de Iniciação científica Júnior do Cnpq Mirelle de Jesus Teles e Michele Nunes orientadas pela professora Sílvia Letícia Bispo dos Santos, desenvolveram no laboratório do Centro Estadual de Educação Profissional em Controle e Processos Industriais Newton Sucupira (CEEPNS) o experimento "O DNA tem cor". O trabalho foi baseado em uma situação hipotética de um crime, onde não havia testemunha ocular e os envolvidos negavam a participação na questão. Dividido em duas etapas; no primeiro momento a situação foi toda esquematizada em cartolina no intuito de proporcionar aos estudantes do CEEP uma visão geral da questão, em seguida foi reproduzida uma PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) em tempo real, onde os estudantes puderam visualizar de forma prática como ocorre a duplicação do fragmento de DNA e a sua observação, nesse momento entra a física com a decomposição das cores, já que a visualização das bandas amplificadas produz um *fingerprint* de DNA. A pretensão   despertar nos estudantes o gosto pelo fazer ciência bem como, o entendimento de que a genética está sendo aplicada em nosso dia a dia.

Palavras-chave: PCR, DNA, genética.

Financiamento: PIBIC/UFBA/CNPq

COMO AS SERPENTES CONSEGUEM ENXEGAR NO ESCURO? UM EXPERIMENTO COM A CÂMARA DE PINHOLE

Estudante: Patrick Rocha de Oliveira^{1,2}

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva²

Instituição: ¹Centro Estadual de Educação Profissional em Processos Industriais Newton Sucupira; ²Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA

E-mail: pro_patrick@hotmail.com

O medo pelos animais peçonhentos, principalmente pelas serpentes, está no imaginário popular, disseminado em mitos e lendas. Apesar de algumas espécies terem importância médica, provocando milhares de acidentes no Brasil anualmente, inclusive com óbitos, estudos mostram que algumas das suas estratégias adaptativas podem ser benéficas para o Ser humano, como os peptídeos potenciadores de bradicinina do veneno da jararaca, usados na fabricação do Captopril® para tratar hipertensão. O objetivo desse experimento é demonstrar a termo-recepção das serpentes utilizando uma Câmera Pinhole. Para simulação da visão infravermelha das serpentes, utilizou-se uma lata de metal vazia com capacidade de 400mg, um papel fotográfico P&B com 5cm x 8cm. Foi feito um orifício na lateral da lata com uma agulha de 2mm e logo foi fechado com fita preta isolante. Colocou-se o papel fotográfico dentro da lata e tampou-a. Depois, é retirada a fita do orifício da lata para a captação da luz, por cerca de 20 segundos, e após de um tempo, a reposta. Após, o papel fotográfico presente na lata é revelado com um revelador. Utilizou-se um interruptor com finalidade de parar à ação do revelador, também foi utilizado um fixador para fixar a imagem no papel. A termo-recepção das serpentes promove uma imagem térmica, captada pelas fossetas loreais, 1 par de orifícios entre a narina e os olhos, responsáveis pela captação da radiação infravermelho emitida por animais endotérmicos. A fotografia tirada pela Câmera Pinhole simula a imagem transmitida na termorecepção das serpentes que não é totalmente nítida. A diferença entre a Câmera Pinhole e as fossetas loreais das serpentes é que o diâmetro do orifício da Câmera Pinhole é menor do que a sua distância a partir da superfície da imagem, uma vez que as fossetas loreais são iguais. Isto pode ser uma capacidade evolutiva da subfamília Crotalinae, que possuem as fossetas loreais como característica exclusiva, dando a capacidade de receptor uma imagem da presa tanto no diurno quanto no noturno. É por isso que serpentes

da Família Viperidae (jararacas, cascavéis e surucucus) enxergam no escuro completo, apesar da baixa visão, capacidade que nós não possuímos. Como objetos quentes e seres endotérmicos emitem o comprimento de onda no IV, pela expansão do calor de seus corpos, a visualização é possível, mesmo na ausência completa de luz. As serpentes, apesar de provocarem muitos acidentes ofídicos, possuem estratégias adaptativas que podem contribuir para a tecnologia e inovação. É possível criar uma placa de detecção de infravermelho com base nas células termo-receptoras das serpentes para procurar pessoas embaixo de escombros.

Palavras-chave: Câmera Pinhole, serpentes, fossetas loreais.

Financiamento: PIBIC/UFBA/CNPq

EXP35

ECO-WALK: PROTÓTIPO DE GERAÇÃO DE ENERGIA COM MOVIMENTO DE CAMINHADA ATRAVÉS DO USO DE DÍNAMOS EM TÊNIS

Estudantes: Henrique Miyamoto, Alex Britto, Alexandre Mendes, Bernardo Mota, Eduardo Fukutani, Gabriel Pires, Gabriel Pita, Henrique Almeida, Paulo Bomfim, Rodrigo Orrico

Orientadores: Roberto Bahiense e Fábio Ferreira

Instituição: Colégio Cândido Portinari, Salvador, BA

E-mail: projenergia.vermelha@gmail.com, fabioferreira16@gmail.com, robertobahiense@gmail.com

Na sociedade contemporânea, o uso de aparelhos eletrônicos (dispositivos móveis) se tornou muito comum. Dentre eles estão celulares, *smartphones*, tocadores de música, câmeras fotográficas, e uma série de outros aparelhos móveis. O ECO-WALK apresenta engrenagens e dínamos, capazes de converter a energia mecânica, gerada por passos, em elétrica, tornando assim possível a recarga do aparelho eletrônico. O projeto tem como objetivo gerar energia elétrica limpa, sustentável e renovável, visando a sua utilização em locais em que esta não se encontra disponível, tais como parques, praças, calçadas, ou qualquer ambiente que viabilize caminhadas, uma vez que eventualmente a bateria dos aparelhos móveis acaba em momentos de necessidade. O projeto ECO-WALK recria um tênis em uma base de fibra de vidro, utilizando-se de um esquema de engrenagens, um dínamo (gerador eletromagnético) e uma alavanca, modelo inspirado em lanternas a dínamo, que serviram de inspiração para o projeto. São utilizados outros componentes eletrônicos: diodo, fios condutores, cabo USB fêmea, para fazer com que a

energia produzida chegue a seu destino final. O funcionamento do projeto faz com que, ao pisar, os passos do usuário movam uma alavanca, que irá girar todo o esquema de engrenagens, gerando energia através de um dínamo. O sistema de engrenagens tem três componentes básicos: a alavanca, o par de engrenagens coaxiais e outra engrenagem, que está apoiada em um sistema de modo a limitar o giro do dínamo em um sentido. No par de engrenagens coaxial, à esquerda, em que há uma maior e outra menor. A manivela gira a menor, mas, como ela se encontra ligada pelo eixo à maior, o espaço percorrido (ΔS) por esta aumenta. A outra engrenagem (representada à direita no esquema) apresenta ganchos que se prendem quando o sistema é girado em um sentido, produzindo energia, mas que giram livremente no sentido inverso. Isso possibilita que as engrenagens girem sempre no mesmo sentido, apesar de a manivela retornar à posição inicial. O sistema de engrenagens foi aproveitado de uma lanterna a dínamo, apenas para efeitos de demonstração de funcionamento. A energia gerada passará por fios até uma bateria - que consiste em um conjunto de pilhas recarregáveis - para ser utilizada no mesmo momento para carregar aparelhos móveis ou para ser armazenada para uso posterior. A energia passa pela bateria mesmo para uso imediato, pois sua geração não é constante; consiste em picos, que ocorrem quando o tênis entra em contato com o solo. Para impedir que a energia passe da bateria para o dínamo, será utilizado um diodo no circuito entre o motor e a bateria. Diodo é um componente semicondutor, isto é, que pode ser tanto isolante, quanto condutor, a depender da forma como a tensão é aplicada em seus terminais. Assim, o uso do diodo permite que a energia seja transmitida apenas do gerador para a bateria e impede a transmissão no sentido inverso.

Palavras-chave: Gerador eletromagnético, energia renovável, dispositivos móveis

EXP36

AS ABELHAS ROBÓTICAS, E OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS

Estudantes: Júlia B. Weckerle, Liliana Py M. Spinelli, Laís N. S. de Jesus

Orientadora: Maria Goretti Sousa

Instituição: Colégio Antônio Vieira, Salvador, BA

E-mail: juliabweckerle@hotmail.com , lili@mfx.com.br , gatalai_08@hotmail.com, goretibio@gmail.com

Os insetos formam a maior classe do Reino Animal, com um número atual estimado em quase um milhão de espécies conhecidas. Esses animais vivem espalhados por todo o mundo, desde as regiões polares até as zonas tropicais,

passando por rios, mares e oceanos. Dentre os insetos mais conhecidos, podemos citar as abelhas, que além do mel, proporcionam-nos geleia real, cera, pólen e própolis. Esses insetos possuem uma importante função na polinização cruzada de flores. Uma boa polinização garante a variabilidade genética dos vegetais e a formação de bons frutos, garantindo a continuidade da vida vegetal e de grande parte da vida animal, que usufrui dos recursos produzidos pelas abelhas para sobreviver. Entretanto, está ocorrendo um fenômeno preocupante na população das abelhas - o distúrbio de colapso da colônia (DCC). Esse fenômeno tem causado o desaparecimento de muitas abelhas nas colmeias. Por esse motivo, foram criadas as abelhas robôs, com a finalidade de ajudar as abelhas em suas funções. Esses “novos insetos” - além de realizar a polinização - podem fornecer informações do mapeamento de tempo e clima, fazer monitoramento de tráfego de alta resolução, ser utilizados para busca e salvamento em ambientes perigosos, (como locais de desastres nucleares). Pretendemos apresentar como as abelhas - tanto em sua forma viva ou robótica - atuam na vida das pessoas, evidenciando, dessa maneira, a importância de preservá-las a fim de permitir a continuidade dos ecossistemas. Para a demonstração, haverá um circuito de madeira em que protótipos de abelhas robóticas, simularão o processo da polinização. Ademais, serão expostos vídeos e imagens informativos. Concluímos, assim, que a partir deste projeto, o conhecimento e aprendizado sobre o tema fora aprofundado, ficando sempre em nossa memória. Pretendemos que a presente experiência seja um legado para a geração de novos cientistas, contribuindo com as futuras descobertas científicas que visem ao equilíbrio da natureza e ao desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Abelhas; inteligência artificial, inovação.

EXP37

EFEITO 3D: UMA REVOLUÇÃO VISUAL

Estudantes: Beatriz Correia, Bárbara Lima, Camila Correia, Grazielle Santana, Leandro Blanco e Hayla Soares.

Orientadora: Jemile Bahiana

Instituição: Escola Djalma Pessoa (SESI-Piatã), Salvador, BA
E-mail: jemilebio@hotmail.com

É impressionante observar a nossa capacidade mental de reconhecer profundidade, distância e frequência de cores. Mesmo que a imagem projetada na retina seja plana, conseguimos enxergar em 3D (profundidade, largura e altura), isso ocorre, pois, nossos olhos são binoculares, ou seja, recebem

imagens ligeiramente diferentes por causa da disparidade da retina, depois, estas são enviadas ao cérebro e são fundidas no córtex visual, criando uma nova imagem. Nas salas de aula, o desafio para qualquer docente é tornar suas lições mais atrativas e o ensino de sua disciplina mais significativa. Visando a aplicação de técnicas inovadoras como o 3D, fomos ao laboratório de biologia com o objetivo de construir imagens microscópicas em 3D. Para isto utilizamos 3 kits de lâminas preparadas e fizemos uma seleção de 10 lâminas. Através do microscópio, capturamos imagens e transformamos essas em 3D. Percebemos que nem todas as imagens serviram, pois, para criar uma ilusão de profundidade é interessante termos no mínimo “dois plano de fundo”. Com a confecção das imagens 3D, acreditamos desenvolver mais uma ferramenta para ser utilizada na sala de aula, propiciando uma melhor apreciação ao conhecimento, onde os docentes podem utilizar essa ferramenta em qualquer disciplina além da biologia, como por exemplo, em matemática (geometria).

Palavras-chave: 3D, cérebro, ensino.

EXP_ PIBID6

QUAL IMPORTÂNCIA DA OSMOSE?

Estudante: Gerlúcia da Silva Machado

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

E-mail: gerlúcia.machado@hotmail.com, rejane@ufba.com

A osmose ocorre com o movimento da água entre meios com diferentes concentrações de solutos, separados por uma membrana semipermeável. Pensando nisto, o experimento visa demonstrar o que acontece com as células em ambientes com diferentes graus de concentração, qual a importância deste efeito para nosso organismo e como podemos aplicar ou perceber este fenômeno no nosso dia a dia. O procedimento se inicia com uma folha de *élodea* que foi colocada entre lâminas e lamínulas com uma gota de água e observada em microscópio. Em seguida, com a lamina ainda no microscópio, foi acrescentado um pouco de solução salina. Com isso, pode-se observar a plasmólise da célula, pois a célula tende a perder água para o meio. Ao acrescentarmos um pouco de água nessa célula plasmolisada a célula retoma a sua forma inicial, pois tende absorver água para manter um equilíbrio com o meio. Esse mesmo processo pode ser observado com uma alface colocada em água e em solução salina. Com isso, nota-se que processo de

osmose se dá através do movimento da água ele só se encerra quando o meio interno e externo encontram equilíbrio, ou seja, ficam isotônicos. Esse fenômeno é de suma importância para as células do corpo humano, no qual a concentração de sais nas células é controlada pelo fenômeno da osmose. Além disso, é pela osmose que nosso organismo separa e expelle resíduos tóxicos, mantendo assim a corrente sanguínea livre de impurezas.

Palavras-chave: Osmose, célula vegetal, plasmólise

Financiamento: CAPES

EXP_PIBID7

TEM FUNGO AQUI?

Estudante: Julianna Pereira da Costa Maia

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

E-mail: jhumaia@hotmail.com

Os fungos são organismos presentes nos mais diversos ambientes, entretanto, devido ao seu tamanho reduzido, estes não são vistos a olho nu, exceto quando formadores de colônias que podem ser visualizadas mesmo sem o auxílio de microscópios ou lupas. Tal dificuldade de visualização pode levar à ideia de que não há a presença de fungos em determinado local, reconhecendo-a apenas quando há a formação de colônias visíveis. Devido à características da vida destes organismos, eles são comumente encontrados em diversos alimentos, como pães, queijos e margarinas e uma prática corriqueira de muitas pessoas, ao se deparar com a presença destes em suas comidas, é a de retirar a parte visível (colônia) acreditando ter removido assim todo o microrganismo. O que não ocorre, pois quando há uma parte visível significa que sua colônia já está bem desenvolvida no interior do alimento. Assim tal experimento visa demonstrar a presença de fungos mesmo onde suas colônias não podem ser vistas. Para tal, utilizou-se uma margarina que possuía colônias de fungos visíveis, desta, foram retiradas 2 amostras, uma da própria colônia e uma segunda, de um local onde não havia qualquer manifestação visível do fungo. Cada amostra foi colocada em placas de Petri contendo um meio de cultivo estéril de ágar batata e estas foram armazenadas juntamente com uma amostra de controle (placa estéril contendo ágar batata), à temperatura ambiente. Após uma semana, ambos os meios de cultivo contendo a margarina apresentaram colônias visíveis do mesmo fungo, sendo que a amostra de controle permaneceu “intacta”

demonstrando assim que há a presença destes microorganismos mesmo onde a sua colônia não é visível.

Palavras-chave: Fungos, cultivo, microorganismos

Financiamento: CAPES

EXP_PIBID8

INFLUÊNCIA SENSORIAL NA ESCOLHA DE PLANTAS MEDICINAIS

Estudante: Roberta Marini Matos Serra

Orientadoras: Hermínia Maria Bastos Freitas, Rejâne Maria Lira-da-Silva

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
– Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia
(Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

Email: martinibeta83@gmail.com; hbastos@ufba.br; rejanelirar2@gmail.com.

Quando se ensina Botânica, os estudos privilegiam a classificação, a anatomia e a fisiologia comparada. As plantas são isoladas de seus ambientes e as interações que se estabelecem com outros seres, geralmente são ignoradas. Trabalham-se as características dos grandes grupos taxonômicos, sem situá-los nos seus ambientes reais, sem determinar onde vivem e como interagem. O Experimento **Influência sensorial na escolha de plantas medicinais** objetivou aproximar os estudantes deste conhecimento e sua relação com o seu cotidiano, já que o aprendizado é dependente do contexto, e fortemente influenciado pelas experiências distintas de cada indivíduo, dependentes do conteúdo e que o conhecimento sobre plantas medicinais, por exemplo, simboliza na maioria das vezes o único recurso terapêutico de muitas comunidades. O experimento consiste em vendar os olhos dos participantes e lhes dar potinhos fechados e sem que possam ver o conteúdo interno, sintam o cheiro; no passo seguinte, deverão abrir os potinhos para que possam tocar e depois retirar a venda e ver que planta estava dentro do pote. Pretende-se estimular nos alunos todos os sentidos na percepção do que está sendo posto, e não primeiramente a visão que é sempre o órgão sensorial que se sobrepõe aos outros na escolha e no reconhecimento das plantas medicinais. Mostrou-se adequado às varias faixas etárias, pois a depender da planta usada, permitiu diferentes reações dos alunos. Seu caráter lúdico possibilitou ações educativas mais dinâmicas de ensino e de aprendizagem, permitindo aos estudantes articular o que está sendo estudado em sala de aula e as atividades práticas com o seu cotidiano, ampliando a sua percepção de mundo e do caráter dinâmico da Biologia.

Palavras-chave: Plantas medicinais; ensino de botânica; lúdico.

Financiamento: CAPES

REFRIGERANTE DESCALCIFICA OS OSSOS?

Estudante: Janaína Batista

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
– Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia
(Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

E-mail: janaina.purificacao@hotmail.com

É sabido que o refrigerante é uma bebida que não possui valor nutricional e na sua composição estão presentes: cafeínas, corantes, conservantes, um alto índice de açúcar e alguns tipos de ácidos, como o fósforo. Com isso ao consumir refrigerante nosso corpo perde nutrientes essenciais, aumenta a pressão, acumula gordura entre outros malefícios. Os refrigerantes à base de cola possuem na sua elaboração o ácido fosfórico que cria uma acidez no sangue, fazendo com que o organismo tenha dificuldade em absorver cálcio proveniente de outros alimentos, esses refrigerantes apresentam baixa concentração de ácido fosfórico, porém em excesso pode causar descalcificação. Com isso esse experimento almeja sensibilizar os malefícios que os refrigerantes à base de cola podem causar nos ossos dos consumidores a longo prazo. Sendo que para obter essa associação foi utilizado osso de galinha. Para observar esse episódio foi colocado o osso em um recipiente com refrigerante à base de cola e o como controle foi colocado osso de galinha em um recipiente sem nenhuma substância. O recipiente com o refrigerante ficou durante três dias com o osso de galinha, após esses dias pode-se observar que acidez do líquido retirou nutrientes e minerais do osso dentre eles o cálcio fazendo com que ocorra a perda de rigidez, sendo que no recipiente onde o osso não estava incorporado no refrigerante, ele continuou enrijecido. Pode-se então concluir que a ingestão demasiada de refrigerante à base de cola, em longo prazo causa descalcificação nos ossos.

Palavras-chave: Refrigerante cola, Cálcio, descalcificação.

Financiamento: PIBID/ Biologia/ UFBA/ CAPES

DEMONSTRAÇÃO MACROSCÓPICA DA TURGESCÊNCIA E PLASMÓLISE

Estudante: Joisilene de Jesus dos Santos

Orientadora: Hermínia Maria Bastos de Freitas

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

Email: joycilene_jesus@hotmail.com, hbastos@Ufba.br

A experimentação em ciências é uma estratégia metodológica de ensino que funciona como um complementar as aulas teóricas e auxilia na compreensão de conteúdos considerados cansativos e abstratos facilitando o processo ensino-aprendizagem. O objetivo deste experimento é demonstrar os processos de turgescência e plasmólise em células de tecido vegetal, tendo como finalidade observar macroscopicamente mudanças na célula vegetal quando exposta a determinadas soluções. Para realização deste experimento, pode ser utilizado a planta *Alocasia* Sp (cocó) ou a batata pois retém em suas células uma grande quantidade de água. Inicialmente coloca-se a água até a metade de um bquer ou copo, em um dos copos acrescenta sal de cozinha o suficiente para que a solução fique bastante concentrada, posteriormente a solução salina deve ser coada no papel de filtro. Logo após, corte dois pedaços de caule de cocó e faça quatro cortes no sentido longitudinal e coloque um pedaço na água pura e outro na água destilada e aguarde aproximadamente 15 minutos. Após este procedimento inverta os pedaços do caule, o que estava na água destilada vai ser posto na água pura e vice-versa. Nestas perspectivas, toda vez que existir um gradiente de potencial de água, ocorrerá movimento da água sempre do meio de maior condição energética para o de menor energia, desta forma ao se colocar a célula vegetal exposta a uma grande quantidade de solução salina, a célula tende a perder água para o ambiente por processo chamado de osmose, nessa transição é possível observar a fragilidade e a péssima aparência do vegetal na qual chamamos de plasmólise. Ao colocar uma célula em uma quantidade maior de água, observamos que a célula tende a absorver água, podendo ser visível a sua boa aparência e rigidez, chamada de célula túrgica.

Palavras-chave: Experimentação, célula vegetal, ensino-aprendizagem.

Financiamento: CAPES

EXPERIMENTO CONSTRUÇÃO DA ESCALA DE pH E O USO DO MÉTODO CIENTÍFICO

Estudante: David Santana Lopes

Orientadora: Rejâne Maria Lira-da-Silva

Instituição: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – Licenciatura em Ciências Biológicas – Universidade Federal da Bahia (Campus Salvador) – PIBID/Biologia/UFBA, Salvador, BA

E-mail: david-santana-2@hotmail.com; rejanelirar2@gmail.com

O experimento “*Construção da Escala de pH e o Uso do Método Científico*” realizado para alunos de Colégios da Rede Estadual de Ensino do Estado da Bahia é baseado na construção da escala de pH através do uso de repolho roxo como indicador, paralelo ao debate dos pressupostos do método científico de como *ler e interpretar* o que está sendo observado ao longo das reações químicas. Como objetivo primordial está estimular o *pensamento científico* por trás das reações químicas presentes na construção caseira da escala de pH. Diante a evidente falta da abordagem científica atualmente, além de proporcionar o reforço ou a descoberta de novos conteúdos o experimento surge de forma pontual para os alunos começarem a pensar como verdadeiros futuros cientistas. O método utilizado é baseado em dois momentos: o primeiro que a partir de diversos produtos cotidianos é construída a escala de pH (dos compostos ácidos até os mais básicos), enquanto em um segundo momento desenvolve-se um debate sobre as reações ocorridas e a relação destas com fatos recorrentes do dia a dia, como o uso de garrafas pet por longo período e a conseqüente liberação de compostos nitrogenados na água estocada. Utilizando a escala de pH são fáceis as conclusões a serem tiradas de cada teste realizado exemplificando a variação da coloração mais ácida (vermelho) até a mais básica (azul escuro). Fica claro também a partir destes testes os males que o uso demasiado de determinados produtos, como refrigerantes podem causar à saúde sendo assim importante conhecer quais as influências que determinados compostos fazem ao organismo humano.

Palavras-chave: Científico, pH, saúde.

Financiamento: CAPES

12. RESUMOS - JOVENS REPÓRTERES CIENTÍFICOS (MOSTRA DE VÍDEOS)

JRC1

CINOMOSE

Estudantes: Ana Carolina Santos, Átila Claudino Lima,
Ariana Falk Raton, Camila Pires;

Orientadora: Jemile Bahiana

Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã),
Salvador, BA

E-mail: jemilebio@hotmail.com, camilasesi24@hotmail.com

Sinopse: Tobias é um cachorro que recebeu a missão de informar a todos os donos de animais, principalmente os de cachorros, tudo sobre a cinomose, focando na prevenção, sintomas e tratamento. Então, vamos ver o que Tobias tem a dizer?

Palavras-chaves: Cinomose, prevenção, tratamento.

Direção: Ana Carolina Santos

Produção: Ana Carolina Santos, Átila Claudino Lima, Ariana Falk Raton,
Camila Pires

Edição: Ana Carolina e Camila Pires

Formato escolhido: Documentário animado

Equipamento utilizado: Câmera digital Canon G12; Celular Sony Ericsson
(live walkman), Programa de gravação de áudio Sonar.

JRC2

ERITROBLASTOSE FETAL

Estudantes: Barbara Rios Dourado, Elton Marques dos Santos, Isis Ribeiro,
Jonas Patrick Santos Oliveira, Nanna Ventura

Orientadora: Jemile Bahiana

Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã),
Salvador, BA

E-mail: jemilebio@hotmail.com

Sinopse: O que pode haver em comum entre uma mãe que perdeu o bebê por fatores sanguíneos, uma pessoa que passa mal após uma transfusão de sangue, e um pai que não pode doar sangue para um filho? A incompatibilidade sanguínea. O contato entre tipos sanguíneos ou RHs não similares pode ocasionar sérios problemas, como a Eritroblastose Fetal, também conhecida

como doença hemolítica do recém-nascido, que embora pouco divulgada, é muito comum e preocupa muitas mães.

Palavras-chave: Eritroblastose, sangue, incompatibilidade.

Direção: Barbara Rios Dourado

Produção: Jonas Patric Santos Oliveira

Edição: Elton Marques dos Santos

Formato escolhido: Documentário

Equipamento utilizado: Câmera digital Canon G12.

JRC3

CÉLULAS-TRONCO

Estudantes: Fernanda Nascimento, Filipe Amorim, Michele Leite, Jaine Neves

Orientadora: Jemile Bahiana

Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã), Salvador, BA

E-mail: jemilebio@hotmail.com

Sinopse: Célula-tronco é o futuro da medicina, mas ainda é um tema que gera bastante discussão, tanto na bioética, como na religião. Muitas pesquisas já foram feitas e muitos resultados satisfatórios foram obtidos, todavia estamos apenas no começo dessa nova fase e ainda há muita coisa para os cientistas descobrirem.

Palavras-chave: Células-tronco, tratamento, pesquisas.

Direção: Fernanda Nascimento

Produção: Fernanda Nascimento, Filipe Amorim, Michele Leite, Jaine Neves

Edição: Fernanda Nascimento

Formato escolhido: Documentário

Equipamento utilizado: Câmera Canon G12, Programa de gravação de áudio Sonar.

JRC4

SEMELHANÇAS ENTRE HOMENS E MACACOS

Estudante: Isley Cordeiro Santos

Orientadora: Jemile Bahiana

Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã),
Salvador, BA

E-mail: jemilebio@hotmail.com

Sinopse: Quando colocamos a origem do homem em questão, grandes teorias se contradizem. De acordo com a ciência, o homem evoluiu de um ancestral comum com os macacos, por isso esses dois animais possuem grandes semelhanças. O *Pan troglodytes*, espécie que conhecemos como chimpanzés são os mais familiarizados com a espécie humana. Mas até onde nos parecemos com eles e onde estão essas semelhanças?

Palavras-chave: Homem, *Pan troglodytes*, semelhanças.

Direção: Isley Cordeiro

Produção: Isley Cordeiro, Jemille Bahiana e Victor Cambuí

Edição: Isley Cordeiro

Formato escolhido: Documentário Animado

Equipamento utilizado: Editor sonoro Audacity, Câmera digital Canon G12.

JRC5

MICROBIOLOGIA: COMO ELA É?

Estudantes: Kallyne Ferreira Souza, Kinda Silva van Gastel, Luciana Moreno Borges, Paulo Rommel, Yhasmim Barros

Orientadora: Jemile Bahiana

Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã),
Salvador, BA

E-mail: jemilebio@hotmail.com; kallyne1996@hotmail.com

Sinopse: Microbiologia pode parecer uma área de pesquisa universitária, mas está presente no nosso cotidiano desde a produção de um iogurte até aquele pão mofado de uma semana. O vídeo mostra que trabalhar com isso pode ser mais divertido do que se imagina e está também ao alcance das escolas. Falando sobre fungos e bactérias e ensinando sobre a produção de um meio de cultura é uma oportunidade de viajar de forma divertida para este novo universo e desvendar a essência desse mundo microscópico.

Palavras chaves: Bactéria, fungos, meio de cultura.

Direção: Luciana Moreno Borges

Produção: Kinda Silva van Gastel, Kallyne Ferreira Souza e Yhasmim Moreira Barros.

Edição: Paulo Rommel

Formato Escolhido: Documentário Didático

Equipamento Utilizado: Canon G12.

JRC6

ONDAS BINAURAIIS

Estudantes: Clara Oliva, Gabriela Lopes, Luciana Barreto, Marco Pianco

Orientadora: Jemile Bahiana

Instituição: Núcleo de Pesquisa da Escola Djalma Pessoa (SESI- Piatã), Salvador, BA

E-mail: jemilebio@hotmail.com; gaby_amo_rock@hotmail.com

Sinopse: O vídeo fala sobre ondas cerebrais, que são estímulos sonoros captados pelo cérebro. De forma bem explicativa, mostra como essas ondas são captadas pelo ouvido e como são processadas pelo cérebro, além de abordar um tema que está ficando cada vez mais conhecido: as ondas binaurais, que são as músicas que nos deixam com determinadas reações e estão se popularizando cada vez mais.

Palavras-chave: Ondas, sons, efeitos.

Direção: Luciana Barreto

Produção: Clara Oliva e Gabriela Lopes

Edição: Luciana Barreto

Formato escolhido: Didático

Equipamento utilizado: Câmera digital Sony e Canon G12

JRC7

CHEGA DE BULLYING**Estudantes:** Adrielle Britto Lima, Caroline Jesus de Santana**Orientadora:** Isa Malena Góes Cerdeira**Instituição:** Colégio Estadual Alfredo Magalhães, Salvador, BA**E-mail:** adrielle270@live.com, carolzynthadolove14@hotmail.com,
isamalena@hotmail.com

Sinopse: O vídeo tem por objetivo informar quais são os tipos de *bullying* que ocorrem na escola, quais são as suas consequências, além de divulgar o que se deve fazer quando sofrer o *bullying* e principalmente como devemos preveni-lo.

Palavras-chave: *Bullying*, violência, responsabilidade da escola.

Direção: Isa Malena Góes Cerdeira

Produção: Adrielle Britto Lima, Caroline Jesus de Santana e Isa Malena Góes Cerdeira

Edição: Isa Malena Góes Cerdeira

Formato escolhido: Didático, feito com fotos e imagens

Equipamento utilizado: Câmara digital Lumix Panasonic 12.1.

13. RESUMOS – CIÊNCIA LÚDICA: BRINCANDO E APRENDENDO COM JOGOS SOBRE CIÊNCIAS

CL1

ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS

Estudantes: Alan Vitor Dias de Souza & Willian Alves Costa

Orientadora: Josefa Rosimere Lira-da-Silva

Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA **E-mail:** rosimere.lira@gmail.com

Animais peçonhentos são aqueles que produzem veneno e são capazes de injet lo em outro animal ou no ser humano. As cobras injetam seu veneno através das suas presas, e as que mais causam acidentes são: jararaca, cascavel e coral. O escorpião injeta seu veneno pelo aguilh o e os que mais causam acidentes são: o escorpião amarelo *Tytus serrulatus* na Bahia, e em Salvador, *Tityus stigmurus* e *Tityus brazilae*. As aranhas injetam o seu veneno pelas quelíceras e as que mais causam acidentes são: aranha marrom, armadeira e viúva-negra. O jogo Acidentes com Animais Peçonhentos é indicado para crianç as a partir de sete anos e pretende ensinar de forma divertida como se prevenir da picada de um animal peçonhento, o que fazer quando for picado, o que não devemos fazer, os sintomas da picada de cada animal e quais são os animais peçonhentos mais perigosos. O jogo possui um tabuleiro com trinta casas, seis casas são de pergunta, cinco de sorte ou azar. Possui vinte cartas: sendo dez de perguntas e dez de sorte ou azar, um dado e quatro pinos. Devem jogar no mínimo duas pessoas, e no máximo quatro. O jogo começ a com o jogador que tirar o maior número no dado.   medida que jogam o dado, andam o número de casas correspondente ao indicado no dado e estão sujeitos à interatividade das casas no tabuleiro. Ao cair em uma casa de sorte ou azar, o jogador pode avanç ar ou voltar no tabuleiro. Ao cair em uma casa de pergunta, o jogador tem três alternativas a escolher, sendo que apenas uma é a correta. Vence o jogo aquele que chegar até a última casa e acertar a última pergunta.

Palavras-Chave: Acidente, animais, peçonhentos.

BRINCANDO COM A MATEMÁTICA

Estudantes: Adaila Souza dos Santos Cruz & Naiara Santos Bittencourt Costa

Orientadora: Josefa Rosimere Lira-da-Silva

Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA **E-mails:** costanaiara5@gmail.com; rosimere.lira@gmail.com

A matemática tem símbolos que são reconhecidos no mundo todo, ela é usada todos os dias. Alguns desses símbolos são os que representam as operações que podemos realizar entre os números: adição (+), subtração (-); multiplicação (x) e divisão (:). Usamos a adição sempre que queremos juntar; a subtração sempre que queremos retirar uma parte do todo; a multiplicação sempre que temos um fator que se repete várias vezes e a divisão sempre que queremos repartir uma determinada quantidade. Dessa forma, objetivo do jogo “Brincando com a Matemática” é ensinar de forma fácil e divertida as quatro operações. No jogo serão apresentados desafios que envolvem contas de somar, subtrair, multiplicar e dividir para alunos do 1º ao 5º ano do ensino fundamental. O jogo possui um tabuleiro com quarenta casas, onde cinco casas são de pergunta e cinco de sorte/revés. Possui vinte e duas cartas: sendo doze de perguntas e dez de sorte/revés, um dado e quatro pinos. Devem jogar no mínimo duas pessoas, e no máximo quatro. À medida que jogam o dado, andam o número de casas correspondente ao indicado no dado e estão sujeitos à interatividade das casas, de perguntas ou de sorte/revés. Vence o jogo aquele que chegar até a última casa e acertar a última pergunta. Se o jogador errar a última pergunta voltará para o início do jogo.

Palavras-Chave: Matemática, jogo, operações.

CIDADE SUSTENTÁVEL

Estudantes: Anna Beatriz Oliveira Guirra Souza, Lara Pamponet Esquivel

Orientadora: Lidiane Lacerda de Oliveira

Coorientadora: Carla Regina Nunes Costa

Instituição: Colégio Módulo, Salvador, BA

E-mails: beatrizguirra@hotmail.com, lp.esquivel@hotmail.com

A urbanização é uma intervenção humana de grandes impactos ambientais, percebidos pela devastação da cobertura vegetal em prol da habitação, uso de recursos naturais, impermeabilização do solo, produção e disposição de resíduos sólidos, poluições do ar, água, dentre outros. Na tentativa de se fazer compreender a atividade antrópica e minimizar a mesma, buscou-se criar um jogo envolvente a partir do funcionamento de uma cidade hipotética. Em um tabuleiro de madeira a cidade será devidamente montada a partir de materiais reciclados e/ou reutilizados, em anexo haverá dois botões que emitirão um sinal luminoso ou sonoro. Cada partida será compreendida por três jogadores de qualquer idade, sendo um deles o mediador, os demais serão representados por carrinhos que passeiam pela cidade. Ao longo da trilha haverá arcos, local de parada obrigatória, onde os participantes receberão uma breve explanação do mediador sobre algum projeto desenvolvido na cidade. Após tal esclarecimento o jogador da vez sorteará uma “carta-pergunta”, aquele que apertar o botão primeiro responderá o questionamento, caso erre, o segundo participante poderá respondê-lo, porém, a mesma valerá metade da pontuação inicial, ao final ganha o jogador que tiver mais pontos, sendo inclusive premiado com algo correlacionado ao tema.

Palavras-chave: Sustentabilidade, urbanização, recursos naturais.

ECOLUDO

Autores: Beatriz Freitas de Melo, Giulia Santos Santana, Luiza Vilas Boas Prado, Clara Machado Araújo Ribeiro e Maria Clara Mota Pires Santos

Orientadora: Kátia Benati

Instituição: Colégio Social da Bahia (ISBA), Salvador, BA

E-mail: giuliasantana@hotmail.com

Cada organismo reside em um local ou região específica de maneira organizada, denominada habitat. Cada habitat apresenta condições climáticas, físicas e alimentares que contribuem para o desenvolvimento de determinada

espécie. O ECOLUDO permitirá que o jogador reconheça os animais em seus respectivos habitats, de maneira lúdica, estimulando a criatividade e relacionando diversos aspectos da ecologia ao cotidiano dos jogadores. O jogo é uma adaptação do Ludo, sendo indicado para do Ensino Fundamental I e II. Pode ser jogado por dois a quatro participantes. O jogo foi produzido a partir do reaproveitamento de materiais. É composto por um tabuleiro com quatro habitats: cidade, fazenda, floresta e mar, por 16 animais, sendo quatro em cada habitat, e um dado. O jogo inicia com o participante que tirar o maior número no dado, mas se dois animais de habitats diferentes caírem na mesma casa, o primeiro a chegar deverá retornar ao seu habitat (sua base). Existem várias casas com o símbolo "?" espalhadas aleatoriamente pelo tabuleiro. Ao cair nesta casa, o participante deverá responder uma questão surpresa sobre ecologia, feita pelo jogador à sua esquerda. Ganha o jogo o participante que der uma volta completa no tabuleiro e conquistar a base central com os seus quatro animais, no respectivo habitat.

Palavras chave: Ecologia, habitat, ecossistema.

CL5

LUDO ECOLÓGICO

Autores: Lia de Abreu Santos, Pedro Cruz Fonseca Fukunaga, Diego Blanco Ornellas, Sophie Figueiredo Iriart e Mariano Queiroz

Orientadora: Kátia Benati

Instituição: Colégio Social da Bahia (ISBA), Salvador, BA

Emails: liasantos2002@gmail.com; sophiefigueredo@gmail.com; diquetebo@hotmail.com

A ecologia é a ciência que estuda os seres vivos e suas interações com o ambiente. É de extrema importância, pois os resultados dos seus estudos fornecem dados que revelam se os animais e os ecossistemas estão em harmonia. Aprender esse tema importante se torna mais prazeroso quando é feito por meio de atividades lúdicas, como o jogo. Esse jogo foi adaptado a partir do Ludo, mas recebeu novas regras e conteúdo, deixando-o mais divertido e dinâmico. Foi produzido com matérias recicláveis e é composto por um tabuleiro, 16 pinos e 16 cartelas com o nicho ecológico, contendo informações sobre alimentação, habitat adequado, reprodução e uma breve descrição do nicho do animal abordado. Cada jogador receberá quatro pinos, representados por animais da mesma espécie. Cada um desses animais terá uma cartela do nicho ecológico e deverão jogar quatro pessoas. É indicado para estudantes do Ensino Fundamental II. Cada animal deve completar a trilha toda. Porém, o animal só irá ganhar se completar todos os tópicos da

sua cartela do nicho ecológico. O ganhador do jogo é aquele que preencher toda a cartela do nicho e completar a trilha primeiro.

Palavras-chave: Hábital, nicho ecológico, ecologia.

CL6

ME PERDI NA CIDADE

Estudantes: Jennifer Gonzalez, Renata Rocha, Janete Jacob,
Alice Aquino, Ana Clara Santos.

Orientadora: Kátia Benati

Instituição: Colégio Instituto Social da Bahia (ISBA), Salvador, BA

E-mails: gomesjenni14@hotmail.com; rcrocha36@gmail.com; alice.pouillard@gmail.com; aralcana.santos@gmail.com

Os jogos são um importante recurso no processo de aprendizagem, pois retratam de uma forma divertida e boa de aprender o conteúdo abordado. O jogo faz com que as pessoas se envolvam e aprendam o assunto de uma maneira divertida, além de promover maior interação entre os colegas. Nesse jogo de tabuleiro, é abordado o conteúdo de ecologia, onde tem um rio cheio de pedras que divide a cidade de uma floresta, sendo assim, os animais que viviam na floresta foram parar na cidade, pois o ser humano desmatou a floresta e os animais tiveram que fugir para a cidade próxima ao ambiente onde viviam. O desafio é que eles possam voltar para a floresta. Assim, a aventura começa, onde eles precisam passar pelas pedrinhas do rio para chegar até floresta, mas para conseguir atravessar, é preciso responder as perguntas corretamente. O jogo tem no máximo quatro jogadores e é indicado para estudantes do Ensino Fundamental I e II. O jogo foi feito com reaproveitamento de materiais. O vencedor é o animal que chegar primeiro à floresta, respondendo o maior número de perguntas sobre a ecologia corretamente.

Palavras- chave: Meio ambiente, ecossistema, jogo.

OS METEOROS

Estudantes: Ana Victória Silva Bastos de Oliveira & Júlia Bianca de Oliveira

Orientadora: Josefa Rosimere Lira-da-Silva

Instituição: Escola Municipal Irmã Elisa Maria, Centro Avançado de Ciências da UFBA, Programa Social de Educação, Vocação e Divulgação na Bahia, Salvador, BA **E-mails:** rosimere.lira@gmail.com; bianca.julia.oliveira@gmail.com; victoria.ana.bastos@gmail.com

Meteoro é um meteoroido que ao entrar na atmosfera da Terra passa a ser chamado de meteoro. Com uma velocidade de 70 km/segundos essas pedras queimam em contato com os gases do ar, formando um rastro de luz, que são conhecidas popularmente como “estrelas cadentes”. A maioria dos meteoros são grãos de poeira que saem de cometas, planetas e asteroides. O último grande meteoro caiu na Rússia em fevereiro de 2013 e causou um grande estrago, além de assustar e ferir muitas pessoas. Geralmente, os meteoros são do tamanho de uma bola de gude, mas quase sempre quando entram na atmosfera terrestre não chegam ao chão. O objetivo do jogo é ensinar brincando sobre os Meteoros. O jogo possui um tabuleiro com quarenta casas, onde cinco casas são de pergunta e cinco de sorte/revés. Possui vinte cartas: sendo dez de perguntas e dez de sorte/revés, um dado e quatro pinos. Devem jogar no mínimo duas pessoas, e no máximo quatro.   medida os jogadores, jogam o dado, andam o número de casas correspondente ao indicado no dado e estão sujeitos à interatividade das casas, de perguntas ou de sorte/revés. Ao cair numa carta de sorte ou azar, o jogador pode avançar ou voltar, e ao cair em casa de pergunta o jogador terá três alternativas para escolher, sendo que apenas uma é a correta. Vence o jogo aquele que chegar até a última casa e acertar a última pergunta.

Palavras-Chave: Meteoro, meteoroido.

PERFIL ECOLÓGICO

Estudantes: Eugênia Vilk Sturaro, Júlia Andrade de Sá, Nina Clara Pimentel de Souza, Paula Modesto Frazão Gallindo e Gabriela de Mello Leite Velloso.

Orientadora: Kátia Benati

Instituição: Colégio Social da Bahia (ISBA), Salvador, BA

E-mail: eugenia.vilk.sturaro@hotmail.com; jubs.andrade.11@gmail.com; paula.gallindo@hotmail.com; ninaclarapimentel@gmail.com; gabi_gabrielamil@hotmail.com

Os jogos proporcionam um método diferente e interessante para ensinar de forma prazerosa e descontraída, já que a falta de motivação é a principal causa do desinteresse dos alunos, quase sempre acarretada pelo método de ensino utilizado. O jogo Perfil Ecológico, permite-nos aprofundar nossos conhecimentos sobre Ecologia, trazendo palavras interligadas com o tema e dicas para que o jogador tente adivinhar que palavra está sendo solicitada, com isso vamos aprimorando nossos conhecimentos. O jogo possui quinze cartas e um tabuleiro com 20 casas, produzidos a partir do reaproveitamento de materiais. Cada carta se refere a alguma palavra relacionada à ecologia, com cinco dicas para o jogador da vez tentar adivinhar a palavra secreta. Os jogadores vão recebendo uma dica após a outra, até o momento em que alguém acerta a palavra. No tabuleiro, a pessoa da vez escolhe um número de um a quinze. Quem possui a carta deverá falar a dica escolhida; se a pessoa souber, ganha a rodada e anda o número de dicas correspondente às dicas que sobraram no tabuleiro. Se não souber, passa a vez para o próximo, que escolhe outra dica, e assim por diante. O jogo é recomendado para alunos do Ensino Fundamental II e deve ser jogado por no máximo cinco participantes. Ganha o jogo aquele que chegar primeiro ao final do tabuleiro.

Palavras-chave: Ecologia, biótico, reciclável.

CL9

RELÓGIO ECOLÓGICO

Autores: Gabriela Maria Ramos, Ana Patricia Praxedes,
Maria Fernanda Adami e Alanna Araujo.

Orientadora: Kátia Benati

Instituição: Instituto Social da Bahia (ISBA)

E-mails: 10gabrielaramos@gmail.com; princesamaria09@gamail.com

Ecologia é o estudo da relação entre os seres vivos e o ambiente. Estudar esse conteúdo de forma dinâmica adquirindo conhecimento por meio de atividades lúdicas torna o estudo mais fácil de entender e divertido. Nesse trabalho nós reaproveitamos materiais, para mostrar que podemos estudar um assunto que está diretamente relacionado com o meio ambiente ajudando-o. O objetivo dessa atividade lúdica é obter conhecimento de conteúdos relacionados à ecologia através de um modo divertido de estudar e ainda reutilizando materiais. O jogo Relógio Ecológico é um relógio com números que vai de 1 a 12 conforme o relógio padrão. Em cada número terá uma respectiva carta e nela terá uma pergunta e um valor específico, o qual será somado ao longo do jogo. Para iniciar o jogo, os jogadores rodam o ponteiro e quem tirar o maior número será o primeiro jogador e assim sucessivamente. O jogo é indicado para alunos do ensino fundamental II e só pode conter dois ou quatro jogadores no máximo. As respostas estarão no livro de regras e só serão aceitas respostas completas, se o jogador errar mais de duas vezes sairá do jogo. Ganha quem estiver acumulado o maior número de pontos.

Palavras-chave: Reaproveitamento, ludicidade, ecologia.

CL10

MICRO RUN

Estudante: Paulo Rommel Batista de Jesus

Orientadora : Jemile Bahiana

Instituição: SESI unidade Piatã – Colégio Djalma Pessoa

E-mail: paulo.rbj@outlook.com; jemilebio@hotmail.com

A microbiologia estuda os microrganismos. Ela está presente no nosso dia-a-dia, seja na fabricação de alimentos (Fungos), ou ainda afetando o nosso corpo, como fazem alguns tipos de bactérias e vírus. O jogo **MICRO RUN** tem como objetivo trazer, de forma lúdica, informações sobre saúde e conhecimentos gerais acerca do imenso mundo da microbiologia através de uma bactéria. O jogo é

dividido inicialmente em duas partes, a primeira simboliza o corpo humano, onde o jogador, controlando a bactéria, irá explorar vasos sanguíneos, proliferando doenças pelo corpo e enfrentando células de defesas. Tudo isso através de um humor irônico para tornar as informações mais agradáveis e interessantes, aumentando as chances de aprendizagem por parte do jogador. Uma segunda parte do jogo teria como foco o ambiente de uma Placa de Petri, onde a bactéria teria de fugir da ação de fungos, como a penicilina, demonstrando a ação dos antibióticos. O jogo foi desenvolvido em HTML5, o que possibilita uma grande compatibilidade com smartphones e redes sociais. Tem como alvo jovens entre 7 e 16 anos para introduzi-los à microbiologia, mas como é um assunto cotidiano nada impede que alguém fora desta faixa etária o aproveite. A linguagem simples facilita o entendimento, sem comprometer o conteúdo, o qual é referente ao quarto ciclo de habilidades e competências do PCN e ao PCNEM.

Palavras-chave: HTML5, microbiologia, jogo.

CL11

TREM DO ECOFAM

Autores: Débora Monteiro Souza Santos, Victória Amaral Oliveira, Ana Carolina Costa Bonfim, Maria Clara Machado de Farias Ribeiro, Luísa Fernandes Mota.

Orientadora: Kátia Benati

Instituição: Instituto Social da Bahia (ISBA)

E-mail: debby.mss@hotmail.com

O jogo não é apenas uma distração e sim uma fonte de aprendizagem, onde se aprende a interagir com o próximo e a entender os conteúdos de uma forma lúdica. O Trem do Ecofan é um jogo lúdico que envolve temas relacionados à ecologia e a vida dos famosos, fazendo com que as crianças de hoje possam interagir com o outro, conhecer alguns conceitos da ecologia e ao mesmo tempo conhecer os famosos da própria época. A palavra “Eco” vem de ecologia e “Fam” de famosos. É um jogo recomendado para estudantes do Ensino Fundamental I e II. O tabuleiro e suas peças são feitos com o reaproveitamento de materiais como: papelão, caixa e lata de leite, recortes de revistas e embalagem de pasta de dente. Você e mais quatro pessoas irão embarcar num jogo de perguntas, respostas e vários acontecimentos, que tornarão o jogo mais divertido. No percurso do Trem acontecerá muitas aventuras envolvendo o conhecimento sobre ecologia e fama, algumas casas têm sinais que indicam que você terá que obedecer algumas regras, e também haverá sinais que indicam que você terá que perguntar para qualquer jogador

e se ele acertar ele pula duas casas. Nessa estrada você tem que se manter firme para não ficar atrás dos seus concorrentes. O vencedor é aquele que chegar a Hollywood primeiro, ficando com toda fama possível.

Palavras-chave: Ecologia, reciclar, ludicidade.

CL12

THE RIDDLE OF THE SPHINX

Autores: Ana Carolina Almeida, Beatriz Abude, Gabrielle Brandão, Moritz Busch

Orientadores: Prof^a. Luzia Bacciotti e Prof. Alessandro Carvalho

Instituição: Colégio Anglo-Brasileiro, Salvador, BA

E-mail: almeidaanacarolina17@gmail.com, biakab@hotmail.com, freshprincesssofmullingar@gmail.com, moritz.pablo@hotmail.com, luzia@colegioanglobrasileiro.com.br, alessandro@colegioanglobrasileiro.com.br

Hoje em dia os computadores estão a cada vez mais importantes em nossa sociedade, e tem sua presença nas escolas há algum tempo. Como estamos vivendo na “era da informação” a educação pode se encaixar nesse meio, com aulas diferentes e cada vez mais diversificadas. Pensamos em criar a partir disso, um jogo eletrônico de conhecimentos gerais, constantes do currículo básico do Ensino Fundamental e Ensino Médio, bastante lúdico, no qual a cada jogada, o jogador ao passar pelos desafios a ele propostos, adquire ensinamentos gerais importantes de forma fácil, divertida e rápida, além da percepção histórica dos detalhes da trama do jogo. Com o nosso projeto, procuramos estimular partes específicas do cérebro, responsáveis por armazenar informações emocionais, e desta forma, estabelecer uma relação prazerosa entre o jogador e a aprendizagem. Assim, conhecimentos que poderiam parecer chatos de se aprender e de se ensinar, serão passados de forma lúdica, promovendo a fixação na mente de crianças e adolescentes a partir dos 11 anos. Para conseguir jogar, o jogador deve girar a roleta eletrônica e andar o número de casas determinado, parando onde encontrará uma Esfinge que lançará um desafio na forma de um enigma. Se ele responder corretamente, antes de a areia da ampulheta acabar, segue jogando, se não, deverá seguir as ordens da carta.

Palavras-chave: Jogo, aprendizagem, esfinge.

VOCÊ SABE COM QUEM ESTÁ FALANDO?

Estudantes: Tayná Garrido; Rafaela Condurú; Jacinara de Ivlorais e Ana Karoline Santos.

Orientador: Prof. José Antônio da Silva Carrilho

Instituição: Escola Comendador Bernardo Marthins Catharino (SESI – Itapagipe), Salvador, BA

E-mail: doutorbio.ac@qmail_com

Os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN abordam que a aprendizagem deve ocorrer em um ambiente onde o 'facilitador possa estabelecer uma atmosfera favorável à construção do conhecimento, junto as competências de leitura, interpretação e raciocínio lógico; um desses ambientes é a escola, onde o desenvolvimento de uma atividade lúdica, com a aplicação de jogos educativos que se constituem como mecanismo-didático para apreensão do conhecimento. A partir disso é que desenvolvemos o jogo didático - Você sabe com quem está falando? O jogo propõe um ciclo de perguntas e respostas, onde os jogadores serão desafiados a demonstrarem seus conhecimentos sobre diferentes temas. Cada pergunta conta com apenas uma resposta válida, permitindo que os participantes reforcem o aprendizado sobre temas das diferentes áreas das Ciências humanas e naturais. O jogo consta de um tabuleiro, 06 peças, um dado, cartas Coloridas com perguntas e respostas; sendo recomendado para estudantes a partir dos 10. O tabuleiro possui um percurso pontuado, em Quatro ambientes (uma Cidade, uma floresta, uma indústria e um parque temático); estes ambientes devem ser percorridos pelos peças dos participantes, a partir da resposta correta a questão tema e do resultado no jogo de dados. A resposta correta garante ao participante o poder de avançar o número de casas que obteve como número no dado. Ganha o jogo aquele que completar o percurso passando pelos Quatro ambientes.

Palavras-chave: Jogo, didática, ciências