

# ***FeCEE-DER-ITU***

*Feira de Ciências das Escolas Estaduais*

*Diretoria de Ensino Região de Itu*



## ***Programação e Caderno de Resumos***

DER-ITU

Local: CEUNSP- Campus Salto

Dezembro/2017





## Apresentação

*"O único lugar onde o sucesso vem antes do trabalho é no dicionário."*

**ALBERT EINSTEIN**

A FeCEE-DER-ITU tem sua organização assentada nos seguinte conceitos:

- ✓ Favorecer a produção e realização de projetos científicos, contribuindo, na criação do conhecimento e transformando suas vidas em um processo de aprendizagem permanente.
- ✓ Estabelecer interações, troca de experiências entre estudantes, e destes com a comunidade, a partir da exposição e publicação de produções realizadas dentro do contexto educativo.
- ✓ Constituir juntamente com a comunidade uma oportunidade de apreciação e de entendimento sobre as etapas de construção do conhecimento.
- ✓ Oferecer aos docentes mais uma oportunidade de socialização de boas práticas.
- ✓ Contribuir para o fortalecimento da criatividade, do raciocínio lógico, da capacidade de pesquisa, visando a autonomia intelectual dos alunos e proporcionando o desenvolvimento da capacidade de aplicar esse conhecimento em seu cotidiano, trazendo soluções para problemáticas de sua realidade.

Dessa forma, esse evento tem por finalidade a valorização da qualidade do ensino-aprendizagem desenvolvido nas Escolas Estaduais desta Diretoria.

Esperamos que gostem do evento, pois, afinal, ele foi feito para vocês!



# Índice

Apresentação .....	2
Programação Geral .....	4
Minicursos .....	5
UE 01 - EE Acylino Amaral Gurgel Prof.....	6
UE 02 - EE Ana Mesquita Laurini .....	7
UE 03 - EE Anthenor Fruet Prof.....	7
UE 04 - EE Antônio Berreta Prof.....	9
UE 05 - EE Antônio Odilon F. Prefeito .....	11
UE 06 - EE Benê Teixeira F. A. G. Prof <sup>a</sup> .....	14
UE 07 - EE Esther M. Rodrigues Prof <sup>a</sup> .....	15
UE 08 - EE Eugênia Ferrarezi Nunes.....	15
UE 09 - EE Francisco Nardy Filho .....	16
UE 10 - EE Francisco Rigolin Padre.....	17
UE 11 - EE João Moretti .....	17
UE 12 - EE José Leite Pinheiro Júnior Prof. ....	17
UE 13 - EE Lucídio Motta Navarro.....	18
UE 14 - EE Mirinha Tonello.....	18
UE 15 - EE Otília de Paula Leite Prof <sup>a</sup> .....	21
UE 16 - EE Pery Guarany Blackman Prof. ....	22
UE 17 - EE Priscilla de Fátima Pinto Prof <sup>a</sup> . ....	24
UE 18 - EE Regente Feijó .....	25
UE 19 - EE Rogério L. Toccheton Prof. ....	26
UE 20 - EE Sylvia de Paula Leite Bauer.....	28
UE 21 - EE Vitório Togni Capitão.....	29

UE = Unidades Escolar

Informações importantes:

Local: CEUNSP - Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio  
Endereço: Praça Antônio Vieira Tavares, 73 - Largo da Matriz – Salto



## Programação Geral

### Período da manhã

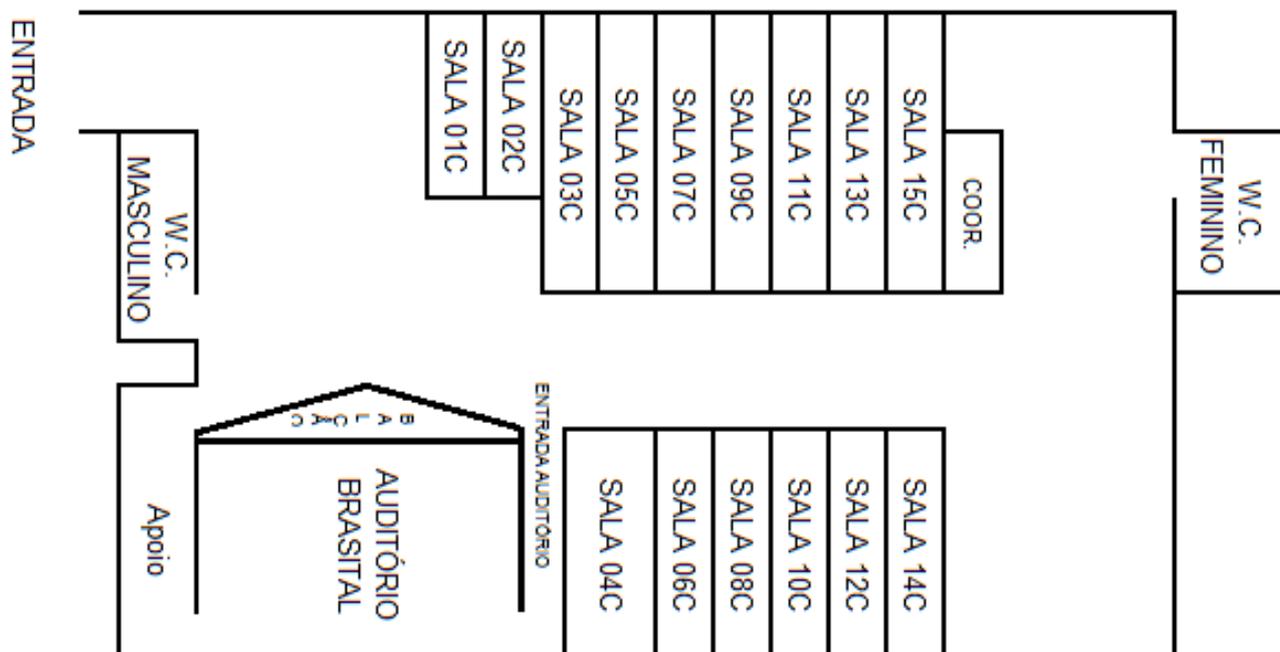
Local	7:00	8:30	9:00	9:45	10:15	10:45	12:00
Salão Brasital	Credenciamento	Cerimônia Abertura	Abertura PCNPS Intervenção Cultural				Almoço
Hall				Café			
Sala 01C					Reunião Professores	Apoio	
Sala 02C						Apoio	
Sala 03C							
Sala 04C					Valoração	<b>Master</b> – UE 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07	
Sala 05C					Valoração	<b>Júnior</b> – UE 09, 14, 16, 17, 20 e 21	
Sala 06C							
Sala 07C					Valoração	<b>Sênior</b> – UE 01, 03, 04, 11, 12, 14, 15, 18, 19 e 21	
Sala 08C							
Sala 09C						I Mostra Matemática	
Sala 10C							
Sala 11C					Valoração	<b>Master</b> – UE 08, 09, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 19 e 21	
Sala 12C							
Sala 13C						IF-SP	
Sala 14C							
Sala 15C							

### Período da tarde

Local	13:00	13:30	14:30	15:00	15:50	16:00
Salão Brasital				Minicurso 3	Cerimônia Premiação	Encerramento
Hall			Café			
Sala 01C	Reunião Professores	Apoio		Apoio		
Sala 02C		Apoio		Apoio		
Sala 03C				Minicurso 1		
Sala 04C	Valoração	<b>Master</b> – UE 01, 02, 03, 04, 05, 06 e 07				
Sala 05C	Valoração	<b>Júnior</b> – UE 09, 14, 16, 17, 20 e 21				
Sala 06C				Minicurso 2		
Sala 07C	Valoração	<b>Sênior</b> – UE 01, 03, 04, 11, 12, 14, 15, 18, 19 e 21				
Sala 08C						
Sala 09C		I Mostra Matemática				
Sala 10C				Minicurso 4		
Sala 11C	Valoração	<b>Master</b> – UE 08, 09, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 19 e 21				
Sala 12C				Minicurso 5		
Sala 13C		IF-SP				
Sala 14C				Minicurso 6		
Sala 15C				Minicurso 7		



## Croqui do Bloco C



### Minicursos

- Minicurso 1 – “Composteira Doméstica” – Como fazer e quais seus benefícios. (Sala 03C)  
Stefany Bernardes – Gestora Ambiental – Educadora Ambiental EPPO Cidades Inteligentes
- Minicurso 2 – “Oficina de Robótica”. (Sala 06C)  
Prof. Dr. Érico Pessoa Felix – Docente do IFSP
- Minicurso 3 – “Oficina de Teatro” (Salão Brasital)  
Juliano Mazurchi - Produtor de Teatro
- Minicurso 4 – “Liderança” (Sala 10C)  
Dr. Dario Mazzi Júnior - Cirurgião Dentista
- Minicurso 5 – Mobilização estudantil para a V Conferência Infante Juvenil pelo Meio Ambiente e 8º Fórum Internacional da Água / Brasília março de 2018. (Sala 12C)  
Livia Arruda – Eng. Ambiental
- Minicurso 6 – "Descubra o seu Talento" Este projeto visa desenvolver jovens talentosos a abrirem a mente e conhecer o mundo do empreendedorismo dentro e fora da escola. (Sala 14C)  
Irineu Fernandes – Administrador da IEFY
- Minicurso 7 - Instrumentos de Precisão: Medição e Controle de Materiais. (Sala 15C)  
Daniel Eller, Diretor da Empresa Velki



UE 01 - EE Acylyno Amaral Gurgel Prof.

## REUTILIZANDO O LIXO ORGÂNICO ESCOLAR

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*CANOVA, David Cirino; CHRISTOVAM, Taynara Camila Ribeiro; GOMES, Diana Santos*

Resumo:

A professora de biologia nos apresentou a feira de ciências pela qual nos interessamos, propomos a ela que produzíssemos uma composteira. Primeiramente fizemos um estudo bibliográfico sobre como confeccionar e no que poderia beneficiar a E.E. Prof<sup>o</sup> Acylyno Amaral Gurgel. Após o estudo começamos a montagem utilizando três baldes de 15 kg. Falamos sobre o projeto para a cozinheira e ela se propôs a separar toda a matéria orgânica que seria utilizada na compostagem. Em dias intercalados os alunos fazem a manutenção, colocando os alimentos e revolvendo todo o conteúdo para uma melhor decomposição. Com o processo de decomposição ocorre a formação de um líquido que escoar para o último balde, onde ocorre seu armazenamento. Entre três e cinco meses a húmus e o chorume já estão prontos para o uso, na escola esses produtos serão utilizados na horta e nas plantas.

## NEUTRALIZAÇÃO – ÁCIDOS E BASES

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner*

*CRUZ, Carlos Tadeu Oliveira da; ABREU, Júlio César Pereira; PALLADINO, Rosana Pavanelli*

Resumo:

Segundo Arrhenius, ácido é toda substância que se ioniza em presença de água e origina, como um dos íons, o cátion H<sup>+</sup>. Uma das características mais comuns nos ácidos é o sabor azedo. E base é toda substância que em solução aquosa, sofre dissociação iônica, liberando o ânion OH<sup>-</sup> (Hidróxido). Uma das características das bases é seu sabor adstringente, que “amarra” a boca.(Currículo,2010). Os sais são compostos iônicos e por isso tem sabor salgado e são sólidos. Os sais podem ser encontrados em diversas cores, não só na cor branca como o mais conhecido: o sal de cozinha (NaCl). Os sais podem ser obtidos por via laboratorial, através da reação de uma base forte como o hidróxido de sódio (NaOH), com um ácido forte como ácido clorídrico (HCl), um neutralizando a força do outro. Daí o nome: reação de neutralização, que além de formar o sal, gera a água. (Brasilecola, 2017).

## TRATAMENTO DE ÁGUA: UMA QUESTÃO DE SOBREVIVÊNCIA

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*GOMES, Samirian de Almeida; CASAGRANDE, Isabela; BORTOLETO, Cleusson Brusatti*

**Resumo:**

A água que consumimos diariamente passa por três estágios antes de chegar à nossa casa. A captação, o tratamento e a distribuição passam através de uma rede de tubulações. O primeiro passo é a captação da água “bruta” para uma estação de tratamento de água. Esta parte é realizada por intermédio de adutoras em mananciais superficiais (lagos, rios e nascentes) ou subterrâneos (poços). Posteriormente, a floculação onde as partículas se aglutinam em “flocos” e depois ocorre decantação ou sedimentação, as partículas grandes de sujeira se encaminham para o fundo por ação da gravidade, formando o “lodo”, que é separado da água. Seguindo então a filtração, onde a água passa por filtros de carvão, areia e pedaços de rochas de diferentes tamanhos. A desinfecção, micro-organismos são removidos da água por meio da utilização de cloro. A fluoretação, destinada à prevenção da incidência de cáries, é realizada, e, ao final do processo, a correção do pH da água com cal hidratada ajuda a corrigir o pH, reduzindo a corrosividade da água para que tubulações de distribuição não sejam danificadas. (Currículo, 2010).

UE 02 - EE Ana Mesquita Laurini

**A TECNOLOGIA DENTRO DA SALA DE AULA***Categoria: Master**Tipo de Apresentação: Banner com experimento**FERREIRA, Herbert; FERREIRA, Leonardo; MATEAZZO, Alexandre Sbrissa***Resumo:**

Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada, aplicando tecnologia dentro da sala de aula. o Professor Alexandre Mateazzo no dia 11/05/2017 conversou com os alunos do 1º ano A e 1º ano C, sobre como seria uma aula interessante que os atraíssem para aprender, a resposta foi o uso de celular como ferramenta educacional aumentaria muito o interesse e o desempenho deles na matéria. Os alunos decidiram continuar e aprimorar projeto FeCEE-DER-ITU de 2016 acrescentando agora a realidade aumentada.

UE 03 - EE Anthenor Fruet Prof.

**BIOWATER***Categoria: Sênior**Tipo de Apresentação: Banner com maquete**TARGINO, Izabel Sugahara; SANTOS, João Vitor Bispo dos; EUGENIO, Renata Nascimento.***Resumo:**

O Biowater consiste em um reservatório para captar água da chuva, sendo assim, uma economia de 50% da água residencial.

**GERADOR DE ENERGIA MANUAL***Categoria: Master**Tipo de Apresentação: Banner com experimento*



*BRAGA, Higor Bertoldo; BEZERRA, João Felipe Nunes; EUGÊNIO, Renata Nascimento*

Resumo:

O nosso projeto consiste em um Gerador de Energia Manual, que funciona sem nenhum auxílio da própria eletricidade. A energia é gerada através de movimentos circulares executados no aro que é fixado no motor, fazendo assim o motor ser girado também. Além disso, os materiais usados são de fácil acesso não sendo muito caro, proporcionando assim uma relação custo-benefício.

## **AMPLIADOR DE DESENHOS E PALAVRAS X COORDENAÇÃO MOTORA FINA**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SOARES, Daniela de Jesus; CARVALHO, Kennedy Belarmino; EUGÊNIO, Renata Nascimento*

Resumo:

Está máquina consiste em auxiliar pessoas com dificuldades na coordenação motora fina, fazendo com que elas desenvolvam esta habilidade de uma forma criativa e evoluída! – Basicamente a pessoa terá em mãos um desenho para ampliar através de um contorno de planejamento paralelo, que ocorre pelo fato do “L” (formação das tiras de papelão) ser coordenado pelo seu ângulo reto, que se encontra centralmente em função de controlar o “L”, ou seja, a partir do momento que a pessoa estiver utilizando a máquina, através de um contorno, ela estará ao mesmo tempo coordenando as tiras azuis que são responsáveis pela ampliação, ou seja, posições iguais e ângulos congruentes às posições, resultam a dois desenhos iguais, mas de tamanhos diferentes, por conta do ângulo reto estar coordenando as tiras de 30cm, em marcações diferenciadas que resultam valores diferenciados diante à ampliação, que através do contorno guia o pantógrafo, dando assim, automaticamente a ampliação pronta ao lado. A taxa de ampliação desta máquina funciona a partir de medidas que são somadas e divididas a partir das três marcações do posicionamento dos lápis, que quanto mais distante ele estiver do segundo ponto da tira à direita, maior corresponderá à taxa de ampliação, por conta da distância de cada marcação ser calculada. Para a mudança nos resultados da ampliação, que resultam em diminuição ou aumento da duplicação, é preciso modificar o posicionamento de cada lápis, deixando o específico em contato com a folha e os outros 2 de fora.

## **DESTILADOR DE ÁGUA**

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*PEREIRA, Vitória Cristina; PEREIRA, Alan Almeida; EUGENIO, Renata Nascimento.*

Resumo:

O projeto se trata de um destilador de água tratada e potável. O projeto utiliza física e química. Trata-se da transformação dos estados físicos da água e suas propriedades, a separação dos elementos e o ciclo da água envolvendo energia.



## SERINGAS VS HIDRÁULICA

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*OLIVEIRA, Jonas Vinicius de; FREITAS, Leandro Francischini de; RODRIGUES, Lieda*

### Resumo:

Mini escavadeira e braço mecânico com sistema hidráulico em seringas com a finalidade de substituir a força pneumática (parcialmente), reduzindo o impacto ambiental, pois a diferença de forças entre esses sistemas, acaba beneficiando a natureza e diminuindo o esforço físico das pessoas que prestam serviços utilizando a pneumática e a hidráulica.

## ROBÔ

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*CUNHA, Anderson Chagas da; SANTOS, Leonardo Henrique R. dos; EUGÊNIO, Renata Nascimento*

### Resumo:

A reciclagem é um meio de extrema importância para a preservação ambiental. Promover a utilização da coleta seletiva. O projeto foi desenvolvido através da iniciativa de criar um mecanismo robótico sustentável envolvendo materiais recicláveis tais como: lata, cano de PVC e plástico. Ao longo do processo de montagem do robô adquirimos habilidades em relação ao manuseio de solda e ligações elétrica elevando nosso conhecimento. E ampliando nossas expectativas de criações tecnológicas.

UE 04 - EE Antônio Berreta Prof.

## RIO TIÊTE: ESTEIRA DO FUTURO

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*LEME, Ana Karolina; NOVAES, Giulia; RODRIGUES, Marcio Pereira*

### Resumo:

O projeto apresentara os problemas ambientais, história do Rio tiete e a “Esteira do Amanhã” com uma análise desse projeto é benéfica para o meio ambiente e ong’s ambientalistas que podem entrar com ações para que o rio seja cada vez mais restaurado.

## HIDROGÊNIO, COMBUSTÍVEL DO FUTURO

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*DANHÃO, Matheus Brandã; COSTA, Leandro Membrive; RODRIGUES, Marcio Pereira*

**Resumo:**

O objetivo desse projeto é colaborar com a diminuição da poluição global através de testes, pesquisas com o Hidrogênio e o processo de eletrólise. Como os combustíveis fósseis apresentam um alto potencial poluidor, o Hidrogênio poderá ser usado como combustível de baixo índice de poluição. Por esse motivo, acreditamos que o hidrogênio pode ser usado como fonte de energia alternativa, substituindo os combustíveis fósseis e auxiliando na preservação ambiental.

**JARDIM IRRIGADO POR CAPILARES**

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*MILBERG, Thomas; POLAZ, Selma*

**Resumo:**

O projeto de sistema de irrigação por capilares foi desenvolvido para ser utilizado em terrenos degradados ou em lajes que com o plantio de vegetais e a captação da água das chuvas possa melhorar a saúde e o bem estar das pessoas que vivem em centros urbanos.

**FIQUE BEM COM CAPUCHINHA**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*FALCINI; Maria Fernanda; ROQUE, Anne Caroline; BONARDI, Maria Eunice*

**Resumo:**

Capuchinha é uma planta da família das Tropeoláceas de nome científico *Tropaeolum majus*. É popularmente conhecida também como sapatinho do diabo, cinco chagas, capuchinha grande, entre muitos outros nomes. Comestível, seu sabor assemelha-se ao do agrião, fresco e picante. Para ser cultivada não é exigente, podendo ser plantada até mesmo em jardins, canteiros e vasos, desde que possa receber sol diretamente durante ao menos quatro horas diárias. É importante saber reconhecer a Capuchinha, sendo que tem propriedades medicinais antibiótica, purgativo e digestivo. Contendo propriedades como: vitamina C, flavonoides, glucosinolatos, óleos essenciais, substâncias bactericidas, frutose e glicose.

A ideia surgiu através de uma conversa em que tivemos em sala de aula na eletiva VITA C de Química e Geografia com as professoras Maria Eunice Bonardi e Marcia Chinaglia Zabotto, a qual nos interessamos pelas propriedades medicinais desta planta, assim iniciando uma pesquisa aprofundada perante os problemas evidentes na sociedade. Tendo a interdisciplinaridade com as disciplinas: Biologia (Selma Polaz) na questão da genética e a Educação Física (Lígia Lucas) com doenças hipocinéticas.

**BAFÔMETRO**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*



*OLIVEIRA, Dênison Vinícius Silva; SANTOS, Nathaly Cristhina de Moura;  
RODRIGUES, Márcio Pereira*

Resumo:

A ideia surgiu através de uma conversa com o Professor Márcio Pereira Rodrigues (Química), sobre o alto índice de acidentes de carro, causados pela ingestão de bebidas alcoólicas antes do motorista assumir a direção. Interessados pelo assunto, fizemos uma pesquisa mais aprofundada sobre o álcool no organismo, e através da mesma surgiu a ideia de criar o bafômetro.

### **VIDA SAUDÁVEL COM CAPUCHINHA**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*AIELLO, Talita Lima dos Santos; SIQUEIRA, Gabrieli Silva; BONARDI, Maria Eunice*

Resumo:

*Tropaeolum majus* Capuchinha. Capuchinha é uma planta da família das Tropeoláceas. É popularmente conhecida também como mastruço, chagas, agrião grande do Peru, capuchinho, nastúrcio, sapatinho do diabo, cinco chagas, capuchinha grande, entre muitos outros nomes. Planta herbácea rasteira, de caule suculento, mole e retorcido, possui folhas em tom verde claro, com formato arredondado, enquanto suas flores podem ter diversas tonalidades, variando do branco ao vermelho, salmão, amarelo e laranja. Possui ainda um fruto esverdeado formado por três aquênios pequenos. Ao aproximar-se dela já é possível sentir o perfume agradável que toda a planta exala. Comestível, seu sabor assemelha-se ao do agrião, fresco e picante. Para ser cultivada não é exigente, podendo ser plantada até mesmo em jardins, canteiros e vasos, desde que possa receber sol diretamente durante ao menos quatro horas diárias. É importante saber reconhecer a Capuchinha, visto que ela não é apenas uma planta comum, e sim uma planta com poderosas propriedades medicinais altamente benéficas para o organismo que a consumir.

UE 05 - EE Antônio Odilon F. Prefeito

### **SISTEMA CIRCULATÓRIO (ABERTO E FECHADO)**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SOUZA, Ana Livia dos Santos; ALMEIDA, Larissa Silva de; Defendi, Raquel Helena  
Barbosa*

Resumo:

O sistema cardiovascular transporta elementos essenciais para o funcionamento dos tecidos, como gás oxigênio e gás carbônico, hormônios, excretas metabólicas, células de defesa. Os animais apresentam diferentes tipos de circulação sanguínea. Muitos animais precisam de um sistema circulatório para distribuir nutrientes e substâncias pelo corpo de uma maneira eficiente. Há dois tipos de sistemas circulatórios, o aberto e o fechado, e cada um deles possui suas vantagens e desvantagens. Embora o sistema fechado seja mais



desenvolvido e permita uma distribuição mais rápida, um sistema aberto simples é o mais adequado para muitos invertebrados.

### **EMPILHADEIRA TOPPER**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*OLIVEIRA, Vinicius R.P.; BERCELINO, João V.M.; MATEAZZO, Alexandre Sbrissa,*

#### **Resumo:**

Após muito ouvir de pessoas sobre a dificuldade de movimentar objetos em suas residências, ou até mesmo por ficar com dores depois de algumas tarefas que eram para ser simples, nosso grupo teve a ideia de elaborar uma mini empilhadeira com o objetivo de ajudar pessoas com algum tipo de deficiência motora a realizar atividades das quais elas teriam muita dificuldade de fazer, ou mesmo evitar que alguém se esforce levantando algum peso, podendo se agravar para um problema de coluna mais tarde. A base que levamos para nosso projeto, foi das primeiras empilhadeiras que elevavam a carga por motores. A maior parte dos componentes sendo reciclados e retirados de materiais que não iam ser mais utilizados, os elaboramos para o protótipo ficar o mais resistente, simples e acessível possível, deixando o custo-benefício muito alto. Esperamos ajudar pessoas a exercerem atividades do dia a dia como levantar pequenos paletes, vasos de flor, caixas, engradados e outros, com mais facilidade por um custo acessível. Após muito ouvir de pessoas sobre a dificuldade de movimentar objetos em suas residências, ou até mesmo por ficar com dores depois de algumas tarefas que eram para ser simples, nosso grupo teve a ideia de elaborar uma mini empilhadeira com o objetivo de ajudar pessoas com algum tipo de deficiência motora a realizar atividades das quais elas teriam muita dificuldade de fazer, ou mesmo evitar que alguém se esforce levantando algum peso, podendo se agravar para um problema de coluna mais tarde. A base que levamos para nosso projeto, foi das primeiras empilhadeiras que elevavam a carga por motores. A maior parte dos componentes sendo reciclados e retirados de materiais que não iam ser mais utilizados, os elaboramos para o protótipo ficar o mais resistente, simples e acessível possível, deixando o custo-benefício muito alto. Esperamos ajudar pessoas a exercerem atividades do dia a dia como levantar pequenos paletes, vasos de flor, caixas, engradados e outros, com mais facilidade por um custo acessível.

### **BENGALA ELETRÔNICA**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*IENKE, Roger; PRESTES, Vitor Henrique dos Santos; MATEAZZO, Alexandre Sbrissa*

#### **Resumo:**

Bengala Eletrônica é uma bengala com um nano placa de Arduino, que possibilitará a programação de seus itens, um sensor ultrassônico, que tem a capacidade de detectar obstáculos ao seu redor num ângulo de 180°, a população brasileira tem um percentual de 23,9% de deficientes, nesse percentual a mais comum é a deficiência visual, atingindo 3,5 da população, segundo dados do World Report an Disability 2010 e Vision 2020, a cada 5



segundos, 1 pessoa fica cega no mundo, sendo que 90% dos casos de cegueira ocorre em países emergentes e subdesenvolvidos, estima que, até 2020, o número de pessoas com tal deficiência multiplicará pelo mundo, a bengala tem como alvo principal pessoas que ficaram cegas após acidentes, pelo fato de não terem costume nem hábito de andar com uma Bengala Bastão ou outros tipos, tendo como intenção facilitar sua locomoção de um modo mais seguro, pois a bengala sentira a presença de obstáculos, emitindo uma vibração na mão para o utilizador entender que tem um obstáculos por perto evitando acidentes e ferimentos. A Bengala Eletrônica conterà um vibrador localizado na mão para o usuário entender o sinal, uma Nano-placa de Arduino para programarmos suas funções, um sensor ultrassônico, para identificar um obstáculos, para emitir a energia necessária usaremos bateria, para ser de fácil locomoção utilizamos cano PVC, que é um material leve e resistente para danos leves, para evitar dores musculares.

### **ÁRVORES FRUTÍFERAS: VERDADEIRA FABRICA SUSTENTÁVEL**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*FEITOZA, Ádila Leticia Conceição; SILVA, Karolayne Adriele de Lima Souza;  
PESCINELLI, Ana Carolina.*

Resumo:

A valorização da preservação e responsabilidade correspondem a princípios de praticas de desenvolvimentos sustentáveis e de melhorias na qualidade de vida incluindo a saúde, através do consumo de frutos orgânicos, trazendo benefícios, além de oferecer frutos saborosos, muita sombra, servem de chamariz para os pássaros. As frutíferas favorecem a avifauna, ou seja, as diferentes espécies de aves que vivem em determinada região ou ambiente.

### **LABIRINTO ELÉTRICO**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*VIEIRA, Vitória Midiam Malvezzi; SILVA, Guilherme dos Santos; DEFENDI, Raquel  
Helena Barbosa*

Resumo:

Este projeto visa a criação de uma experiência envolvendo a eletricidade. Com objetivo de buscar conhecimento de como funciona a eletricidade e eletrostática, com a finalidade de responder algumas perguntas e dúvidas, desenvolveu-se algo que fosse interessante e ao mesmo tempo trouxesse entretenimento às pessoas. Essa atividade simples busca esclarecer a transformação de formas de energia, a transmissão da eletricidade e conhecimento dos elementos que compõem um circuito elétrico. Os objetivos são: entender alguns efeitos que podem ser produzidos por uma corrente elétrica num circuito elétrico, saber como ligar os terminais de uma pilha em uma lâmpada e diferenciar os elementos que participam de um circuito. Trata-se de um circuito elétrico onde o estudante percebe que em sua constituição, ocorre a ligação de elementos elétricos, como resistores, capacitores, linhas de transmissão, fontes de tensão, fontes de corrente e interruptores, de modo que formem pelo menos um caminho fechado



para a corrente elétrica. No geral, classifica-se como um circuito elétrico simples, alimentado por pilhas ou baterias. Ao fechar o circuito elétrico, uma corrente elétrica passa por ele. Esta corrente pode produzir vários efeitos, luz, movimentos, aquecimentos, sons. Neste caso colocamos uma lâmpada tipo LED e/ou um alto-falante. Ao encostar o arame na argola, fecha-se o circuito, a lâmpada acende e o alto-falante emite ruídos. “Labirinto Elétrico”, um jeito de brincar, testar suas habilidades manuais e ao mesmo tempo aprimorar seus conhecimentos em eletrônica. O labirinto consiste basicamente em energizar um fio e tentar passar um anel sobre ele, sem encostar.

### **MAQUETE DE ENERGIA EÓLICA (PROTÓTIPO SUSTENTÁVEL)**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*PEREIRA, Thayane Batista; RUIZ, Maysa da Silva; DEFENDI, Raquel Helena Barbosa*

Resumo:

Energia eólica é a transformação da energia do vento em energia útil, tal como na utilização de aerogeradores para produzir eletricidade, moinhos de vento para produzir energia mecânica ou velas para impulsionar veleiros. A energia eólica, enquanto alternativa aos combustíveis fósseis, é renovável, está permanentemente disponível, pode ser produzida em qualquer região, é limpa, não produz gases de efeito de estufa durante a produção e requer menos terreno. O impacto ambiental é geralmente menos problemático do que o de outras fontes de energia. O Mini Gerador de Energia trata-se de um pequeno motor elétrico (alternador) desenvolvido com a finalidade de produzir energia por meio do vento, tratando-se em suma, de um pequeno gerador eólico. A capacidade de produção do Mini Gerador de Energia varia entre 1 a 8V, a depender da velocidade do vento que deve ser em média de 3 m/s, desta forma é possível alimentar pequenos projetos móveis de forma emergencial ou não, utilizar como fonte de alimentação para leds, lanternas ou usar como fonte de energia para qualquer outra finalidade.

UE 06 - EE Benê Teixeira F. A. G. Prof<sup>a</sup>

### **ACELERADOR DE PARTÍCULAS: AÇÃO E REAÇÃO**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SANTOS, Lucas Otávio dos; OLIVEIRA, Luana Camilli Figueiredo de; JUNIOR, Severino Bezerra da Silva*

Resumo:

Alunos do 9º ano do Ensino Fundamental II da escola Benê Gurgel que após uma discussão sobre o seriado The Flash resolveram realizar um projeto sobre um acelerador de partículas que é um dispositivo que utiliza campos eletromagnéticos para acelerar partículas carregadas a elevadas velocidades, e, portanto, colecioná-las com outras partículas. Assim, muitas novas partículas - geralmente- são muito instáveis e duram menos de um segundo, ou gerado, permitindo que mais partículas de estudo fosse feito a colisão através do qual foram geradas. Existem dois tipos básicos de aceleradores de partículas: linear



e circular. O tubo de raios catódicos de um televisor conjunto é uma forma simples de acelerador de partículas.

Grandes aceleradores de partículas são instrumentos extremamente importantes para a investigação científica, especialmente quando se trata de física nuclear. Mas outros menores para outros campos da ciência como a medicina e tecnologia aceleradores também são utilizados. A partir disso realizamos o nosso projeto que baseia se em um acelerador de partículas que tem como funcionalidade combater os mosquitos da dengue, com ajuda do gás produzido pela citronela e óleo de cravo.

UE 07 - EE Esther M. Rodrigues Prof<sup>a</sup>

### **TEMPO DE SEMEAR**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*RIBEIRO, Ana Caroline Meneses; MATES, Valéria Regina de Campos*

Resumo:

O projeto visa a revitalização da horta, da EE Prof<sup>a</sup> Esther Maurino Rodrigues, que será utilizada como uma ferramenta pedagógica para o ensino da Educação Ambiental e Alimentação Saudável. Com o envolvimento dos alunos, busca-se o incentivo da replicação, mesmo que em menor escala, da horta em suas residências, contribuindo para a economia doméstica, além do envolvimento de toda comunidade. Por tratar-se de um projeto com duração indeterminada e que envolve várias etapas desde a instalação até sua manutenção, o trabalho será desenvolvido de maneira inter, trans e multidisciplinar. Vale ressaltar o cunho ambiental, pois haverá a reutilização de garrafas pet para a delimitação dos canteiros, trabalhando a reciclagem e a problemática da geração de lixo.

UE 08 - EE Eugênia Ferrarezi Nunes

### **AQUECEDOR SOLAR DE ÁGUA CASEIRO FEITO COM MATERIAL RECICLÁVEL**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*SOUZA, Allan P. S.; BATISTA, Victor H. S.; SIQUEIRA, Luciana M. M.*

Resumo:

Em tempos de crise econômica pensamos em uma alternativa para redução do consumo de energia elétrica. Tal alternativa deveria ser barata e sustentável. Sabendo que os eletrodomésticos com maior consumo de energia elétrica são aqueles que utilizam resistência, pensamos em projetar um aquecedor de água a um baixo custo e alta eficiência. Projetamos então um aquecedor de água a energia solar feito com materiais recicláveis e de baixo custo. Esperamos que ao final do projeto nosso aquecedor de água seja funcional e possa ajudar famílias de baixa renda, instituições públicas e empresas a reduzir o consumo de energia elétrica com um pequeno custo e utilizando materiais recicláveis.



## **OBJETOS DE UTILIDADE DOMÉSTICA, DECORAÇÃO E JOGOS DIDÁTICOS FEITOS COM MATERIAL RECICLÁVEL**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SOUSA, Junior W.M; GUIMARAES, Mychelly O; BEZERRA, Priscila V.*

### **Resumo:**

Este projeto tem por objetivo geral identificar alternativas para reciclagem e reutilização de garrafas de *Poli (tereftalato) de Etileno*, popularmente conhecido como PET. Para constatação têm-se os seguintes objetivos específicos: pesquisa sobre a introdução das garrafas PET no Brasil, analisar a quantidade produzida e reciclada e mostra como produtos obtidos com garrafas PET, podem auxiliar no processo de ensino aprendizagem dos alunos. O processo metodológico consistiu nas seguintes etapas: na primeira etapa foi realizada Revisão Bibliográfica sobre a história da garrafa Pet, suas vantagens e desvantagens, na segunda etapa foram realizadas a coleta de garrafas PET e tampinhas de garrafas. Na terceira etapa os alunos confeccionaram jogos lúdicos com tampinhas e um *Puff* com garrafas PET. Ao final conclui-se que podemos confeccionar objetos decorativos e materiais didáticos a partir de garrafa PET que auxiliam os alunos no processo de ensino aprendizagem, além de contribuir com meio ambiente.

UE 09 - EE Francisco Nardy Filho

## **AQUECIMENTO GLOBAL**

*Categoria: Júnior*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*QUIRINO, Gabriel Roberto; CAMPOS, Maria Eduarda Segabinassi R. de; SALVADOR, Vera Lúcia*

### **Resumo:**

O aquecimento global é causado pela poluição do ambiente, é uma das consequências da poluição que nós seres humanos causamos; aquecimento global é o aumento da temperatura da Terra, como podemos diminuir essa poluição e salvar o planeta.

## **REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PARA A PRODUÇÃO DE ADUBO ORGÂNICO**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*PACHECO, Lucas Napoli; MARTINI, Eduarda Julia; SALVADOR, Vera Lúcia*

### **Resumo:**

Produção de um adubo orgânico para a horta da escola, a partir do reaproveitamento dos resíduos sólidos jogados fora depois da merenda escolar; como a casca de banana e frutas, folhas secas das árvores do jardim da escola e outros, fazendo a compostagem diretamente no solo e permitindo um ambiente escolar mais limpo.



UE 10 - EE Francisco Rigolin Padre

### **BATERIA ECOLÓGICA**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*STEFANI, Guilherme; SILVA, Kaique Momi da; SOUZA, Antonio Carlos de*

Resumo:

O nosso planeta atrevesa por constantes transformações, e principalmente o meio ambiente, sofre os efeitos da ação diária do homem, poluindo e afetando os ecossistemas. Nossas reflexões sobre os fatos do cotidiano, nos possibilitou construir um projeto ecológico para feira das Ciências da Natureza, que chamamos de “bateria ecológica”, que têm como princípio básico a bateria de alumínio, onde produziremos corrente elétrica das reações químicas reaproveitando água da máquina de lavar, cloreto de sódio e água sanitária, a reação química desses elementos possibilitará o recarregarregamento da bateria do celular.

UE 11 - EE João Moretti

### **APLICATIVO "TE PEGUEI"**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SILVA, Mikaelen G. ; CAMPOS, Maria F. R. ; GUERRERO, Cláudio R. A*

Resumo:

O presente trabalho titulado como “Te Peguei” tem como objetivo controlar a frequência escolar e ao mesmo tempo informar pais e gestores imediatamente sobre suas ausências. As unidades escolares precisam ter uma relação família e escola para obter resultados melhores em seu desenvolvimento durante o período escolar. Desta forma utilizaremos o aplicativo para auxiliar o bom funcionamento das unidades escolares e diminuir a evasão e controlar melhor as ausências dos alunos pelos pais e gestores.

Através da vivência escolar foi possível observar a dificuldade dos professores em controlar a frequência e ao mesmo tempo informar pais e gestores sobre as ausências, e fraudes cometidas pelos alunos com intuito de não comparecimento nas unidades escolares e possível deturpação dos registros para uso escuso. Desta forma o desenvolvimento de um aplicativo que agilize a comunicação pode sanar alguns problemas e auxiliar o bom funcionamento das unidades escolares. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB9394/96) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), um número elevado de faltas sem justificativa e a evasão escolar ferem os direitos das crianças e dos adolescentes.

UE 12 - EE José Leite Pinheiro Júnior Prof.

### **UMA VISÃO DOS MICROPLÁSTICOS NO OCEANO**



*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SANTOS, Pedro Augusto dos; LIMA, Renata Monteiro Gomes de; BARDELLI, Graziela*

Resumo:

Este trabalho tem como finalidade mostrar, através de um experimento, um processo de remoção dos microplásticos poluentes, que são encontrados nas águas dos oceanos, antes de seu descarte na natureza. A poluição causada por este material afeta o ecossistema e a fauna marinha, e conseqüentemente o ser humano. O experimento realizado consistiu no uso de recipientes com esponjas, nos quais foi simulado o processo de decantação e retenção dos microplásticos. Os resultados obtidos demonstraram a viabilidade deste processo para diminuir a emissão destes poluentes pelas indústrias nas águas fluviais que contaminam os oceanos, podendo inclusive promover a reciclagem e aproveitamento deste material.

UE 13 - EE Lucídio Motta Navarro

### **SUPER TRUNFO ELEMENTOS QUÍMICOS**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SILVA, Jefferson Elias da; XAVIER, Mirela Rodrigues; CREPALDI, Juliana*

Resumo:

A ideia para a realização do trabalho foi proporcionar aos alunos maior interesse no estudo na disciplina de Química, através de um jogo onde os elementos químicos pudessem ser estudados de maneira lúdica e divertida. Para a formação das cartas, cada elemento foi pesquisado nos seguintes itens: densidade, massa atômica, abundância na crosta terrestre, eletronegatividade, ponto de fusão e ponto de ebulição – características básicas de um elemento químico. O ganhador do jogo é aquele que conseguir ganhar o maior número de cartas possíveis através das características escolhidas por ele. O objetivo deste projeto é facilitar o estudo dos elementos químicos presentes na tabela periódica alcançando todos os alunos.

### **CONHECENDO A FORMA DO MUNDO**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*COSTA, Matheus Felipe da; JÚNIOR, Wellington Waldevino; OLIVEIRA, Valdir de*

Resumo:

Esfera: noções fundamentais, hemisfério, fuso, cunha, coordenadas geométricas, volume da esfera e área da superfície esférica.

UE 14 - EE Mirinha Tonello

### **DRAWDIO: O LÁPIS QUE CANTA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM**



*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SILVA, Deivid Alexandre Viana da; BENEDITO, Maria Eduarda de Assis;  
JABUR, Lilian Barbosa; STOCO, Sheila*

**Resumo:**

O Drawdio, construído por dois alunos da primeira série do Ensino Médio, é um lápis musical ou simplesmente um sintetizador de som eletrônico projetado sobre um lápis. O instrumento possibilita fazer música enquanto se desenha, utilizando-se para isso as propriedades condutivas do grafite. Trata-se portanto, de um dispositivo de baixo custo, acessível e de fácil utilização e que teve como proposta minimizar as dificuldades enfrentadas pelos alunos do Ensino Médio, no que se refere a compreensão e assimilação dos conceitos envolvidos nos fenômenos elétricos. Além disso, o equipamento permitiu explorar a criação artística, de forma lúdica a partir de uma interface elétrica. A partir da combinação de tecnologia, arte, ciência e ludicidade, o equipamento possibilitou a construção de circuitos eletrônicos que geraram diferentes frequências e, por consequência, diversos tons musicais. Na Feira de Ciências realizada em nossa escola, cada aluno participante pôde explorar as propriedades do Drawdio e criar sua própria música personalizada. Para a construção do sistema foi utilizado um lápis com grafite 6B para a montagem do dispositivo, pelo fato de apresentar propriedades de dureza inferiores aos HB e conseqüentemente promover uma maior condução no desenho (deposição de uma maior quantidade de grafite no papel). O grafite do lápis e o corpo do aluno voluntário conduziram a eletricidade e foram usados para alterar as características deste gerador de frequências. Quando o aluno voluntário realizava um desenho no papel, as variações de pressão e espessura dos traços provocavam variações na frequência do sinal elétrico de saída do circuito, gerando também variações no som (em um alto-falante), criando assim notas musicais. Sendo assim, para o perfeito funcionamento do Drawdio, foi necessário que o corpo do aluno voluntário favorecesse a passagem de corrente elétrica (corrente elétrica na ordem de 2  $\mu$ A). Para isso, o aluno mantinha um de seus dedos em uma parte do desenho e o lápis em outra parte, fechando o circuito eletrônico e completando então a condução elétrica para o funcionamento do dispositivo. É interessante ressaltar que o Drawdio, surgiu do desafio proposto aos alunos como inovação ao estudo prático da eletricidade e circuitos elétricos. O desafio lançado trouxe como resposta a construção de dispositivos eletrônicos atrativos e que propiciaram um aprendizado de forma significativa e divertida. Os resultados foram bastante satisfatórios no que se refere ao lápis musical como instrumento de aprendizagem, não somente na disciplina de física, mas também na dimensão criativa no ensino da arte. Nesse sentido, o sintetizador eletrônico contribuiu eficazmente para o aprendizado ao fomentar o espírito de criatividade, inovação e expressão pessoal, uma vez que cada aluno pôde criar sua própria música personalizada, despertando assim o prazer pela pesquisa e novas descobertas.

**LABIRINTO ELÉTRICO COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA  
COORDENAÇÃO MOTORA FINA**

*Categoria: Júnior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*



*BARONI, Hellen de Souza; VASCO, Lohany Morais; STOCO, Sheila*

**Resumo:**

O Labirinto Elétrico é um dispositivo que possibilita uma aprendizagem lúdica e interativa sobre eletricidade para alunos do Ensino Fundamental. Trata-se portanto, de um equipamento de baixo custo, acessível e de fácil utilização e que é conhecido por facilitar aos alunos do Ensino Fundamental a compreensão e assimilação dos conceitos envolvidos nos fenômenos elétricos. No entanto, além de explorar os conhecimentos científicos sobre eletricidade e circuitos elétricos, nossa proposta buscou uma nova abordagem para esta ferramenta. Objetivamos verificar como o Labirinto Elétrico pode favorecer a avaliação da coordenação motora fina dos alunos do Ensino Fundamental – séries finais. Em nossa escola, 30 alunos voluntários dos sextos e oitavos anos do Ensino Fundamental – séries finais foram desafiados por duas alunas do sétimo ano a testar sua coordenação motora de forma atrativa e prazerosa a partir da exploração de um circuito elétrico. As alunas puderam avaliar a coordenação motora de cada aluno a partir da simples observação se os mesmos conseguiam ou não, a partir do movimento das mãos (motricidade fina), percorrer todo o circuito do Labirinto Elétrico sem tocar no arame. Os dados obtidos mostraram que 15 alunos (50% dos voluntários) conseguiram concluir apenas um quarto do percurso, enquanto que 10 alunos (33,3%) concluíram metade da trajetória do Labirinto Elétrico. Somente 5 alunos (16,6% dos voluntários) concluíram todo o processo sem encostar no arame, dispondo portanto de excelente motricidade. Nesse contexto, segundo Okuda et al. (2011) a coordenação motora está relacionada a processos psicomotores e cognitivos do desenvolvimento da aprendizagem e o baixo domínio da motricidade fina acarreta não somente dificuldades de aprendizagem, mas também problemas comportamentais como baixa autoestima e transtornos emocionais. Sendo assim, aferir o desempenho da coordenadora motora dos alunos mostrou-se um indicador interessante da maturidade cognitiva neste nível de ensino. Nossos dados permitiram constatar que torna-se necessário a implementação de maior quantidade de atividades motoras em nosso ambiente escolar que favoreçam o desenvolvimento da motricidade fina. Para tanto, o Labirinto Elétrico se revelou um instrumento lúdico promissor na avaliação da coordenação motora fina, evidenciando os alunos que necessitam de maior desenvolvimento da motricidade e, conseqüentemente, atividades de intervenção para o aprimoramento desta habilidade.

### **ROBÓTICA EM PRÁTICA: CARRO SEGUIDOR DE LINHA**

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*FARIA, Alexandre Aparecido Ferraz de; ROSS, Leonardo; JABUR, Lilian Barbosa;  
STOCO, Sheila*

**Resumo:**

O protótipo do Carro Seguidor de Linha construído por dois alunos da 3ª série do Ensino Médio da EE Mirinha Tonello destacou a importância da aplicabilidade prática da robótica. Inúmeros projetos nessa área tem desenvolvido robôs móveis guiados autonomamente, sem a necessidade da intervenção humana. Os sistemas utilizados nesses projetos tanto industriais quanto domésticos,



dispõem de diversos circuitos e materiais para que a funcionalidade seja garantida com sucesso, ou seja, para que a tarefa desempenhada pelo robô seja realizada com perfeição e rapidez. Nesse sentido, nosso trabalho objetivou fomentar a apropriação de conhecimentos, projetar e desenvolver em ambiente escolar, um carrinho seguidor de linha a apenas com materiais de baixo custo e de fácil obtenção, dispensando os kits para a montagem de robôs móveis disponíveis comercialmente, os quais em razão do preço elevado e/ou restrições no uso de software inviabilizam sua aquisição. Sendo assim, propusemos novos olhares e reflexões sobre a implementação de projetos de robótica neste ambiente. A proposta sensibilizou a comunidade escolar, pois foi possível observar de modo prático, um carro-robô que utiliza apenas as propriedades da luz para se locomover de forma autônoma, alternativamente à utilização da eletrônica digital. Em razão disso, o foco do estudo e o delineamento experimental consistiram na pesquisa de formas de dinamizar a movimentação do carrinho, a partir de uma trajetória pré-estabelecida, utilizando-se um sistema de emissão e detecção da luz refletida, cujo sinal captado e processado torna-se responsável pela locomoção do modelo. O desempenho da movimentação do protótipo foi satisfatório, concluindo-se que a partir de diversas simulações, modelagens e pesquisas intensas sobre o assunto que é possível implementar projetos de robótica de forma simples e viável em uma escola da rede regular de ensino, aplicando de forma prática os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas. Ainda nesse contexto, a partir dos resultados preliminares exitosos na locomoção do carrinho, foi possível concluir que a criação de sistemas simples e baratos em ambiente escolar, podem ser aperfeiçoados futuramente para desempenhar atividades mais complexas. Em termos sociais, o trabalho favoreceu a abertura de novas perspectivas sobre a implementação de projetos de robótica em escolas da rede regular de ensino, abrindo novos caminhos para explorações e melhoramentos do sistema em estudo.

UE 15 - EE Otília de Paula Leite Prof<sup>a</sup>

### **AR CONDICIONADO DE POBRE 3R: RESFRIA, REUTILIZA E RESPEITA O MEIO AMBIENTE**

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

SOUSA, Letícia Xavier; PEREIRA, Gabriela Alves; RODRIGUÊS, Noeli Ferreira

#### **Resumo:**

A Nasa (Administração Nacional da Aeronáutica e do Espaço, na sigla em inglês) anunciou no início de 2010 que a última década foi a mais quente já registrada desse 1880. Os dois anos de maior intensidade de calor foi 2005 e o 2009, sendo este o segundo mais quente. Já foi constatado pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) da ONU que o aumento da temperatura do planeta é consequência de ações humanas, pela poluição e degradação da natureza. Um planeta mais quente desequilibra o ultrasensível sistema climático da Terra. Como consequência, o gelo dos polos derrete e eleva o nível médio dos oceanos, ameaçando populações costeiras; tempestades se tornam mais frequentes, intensas e perigosas, assim como ondas de frio ou calor extremos; biomas como a Amazônia são ameaçados pela alteração no sistema



de chuvas. Populações já vulneráveis ficam com a corda no pescoço, sofrendo impactos na produção de alimentos, fornecimento de água e moradia. (Greenpeace, 2017)

Devemos pensar e trabalhar para deixarmos um planeta habitável para as próximas gerações. Sem perder mais tempo para implantar as soluções, se esperarmos muito para lidar com as mudanças climáticas será mais caro e muito mais difícil. Precisamos deixar de jogar energia e dinheiro fora e aproveitemos o máximo da energia produzida. O mundo precisa, acima de tudo, que as pessoas queiram fazer a mudança independentemente de classe social ou cargo ocupante.

UE 16 - EE Pery Guarany Blackman Prof.

## **TRANSFORMANDO O RESÍDUO DA MERENDA ESCOLAR EM ADUBO**

*Categoria: Júnior*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*MARTINI, Clara de Oliveira Kuntz; de OLIVEIRA, Natália Cristina; ALMEIDA, Aline Maria Belasco de*

### **Resumo:**

Atualmente, a destinação final do lixo produzido diariamente, principalmente pela população urbana, está vinculada diretamente à preservação do meio ambiente. Diante dessa problemática, busca-se alternativas para minimizar a distribuição do lixo originado nas casas, indústrias, hospitais, restaurantes, dentre outros lugares. A compostagem é o processo biológico de decomposição e de reciclagem da matéria orgânica contida em restos de origem animal ou vegetal formando um composto. Esse processo propicia um destino útil para os resíduos orgânicos, evitando sua acumulação em aterros e melhorando a estrutura do solo, além de permitir dar um destino aos resíduos orgânicos agrícolas, industriais e domésticos, como restos de comidas e resíduos do jardim. Observando a quantidade de frutas da merenda jogadas no chão e também a quantidade de sobras de vegetais que iam direto para o lixo, foi formado um grupo de pesquisa e esse trabalho foi proposto por alunas de 8º ano, que visaram relacionar a compostagem com a parte ambiental aprendida desde o 6º ano, como por exemplo a decomposição de matéria orgânica. Para introduzir a educação ambiental na escola, bem como reduzir o lixo produzido e conseqüentemente melhorando o ambiente que frequentamos. O trabalho foi realizado na escola estadual Professor Pery Guarany Blackman, localizada no município de Itu, estado de São Paulo. Foi colocado um balde de coleta de restos crus da merenda escolar na cozinha da escola e outro no pátio para o descarte de produtos in natura dos alunos. Após a coleta, todo o resíduo é transferido diariamente para a composteira que foi confeccionada com latão e possui capacidade para 75 litros de resíduos. O projeto foi iniciado em maio e até o momento, foram reciclados os restos de: cerca de 288 kg de folhas de hortaliças, 312 kg de legumes que acompanham as proteínas animais, além das sobras de 2.400 unidades de frutas. Até o final do ano, espera-se transformar em composto os resíduos de cerca de 24.000 unidades de frutas, 720 kg de hortaliças e 780 kg de legumes.



## HORTA SUSTENTÁVEL NO AMBIENTE ESCOLAR

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner*

*AMARAL, Danilo Amorim Zamboni do; GONÇALVES, Nicolas Gabriel Guedes;  
PEREIRA, Aline Fabiana*

### Resumo:

O descarte dos resíduos sólidos é um dos problemas em centros urbanos e para solucionar essa problemática, como disposição inadequada em lixões que contaminam o solo e os recursos hídricos e saturação de aterros sanitários, é necessário que os municípios adotem o gerenciamento integrado de resíduos sólidos que compreendem a redução da geração destes, a reutilização, a reciclagem de materiais que podem servir de matéria prima e a compostagem que trata o resíduo orgânico, dando a este uma nova utilidade. Todas essas ações realizadas de forma integrada e estrategicamente orientadas pelos princípios da Educação Ambiental, acarretam a diminuição do desperdício e promovem a geração de renda no meio urbano. A educação ambiental é um dos tópicos mais importantes a serem absorvidos pelos alunos explorar sua relação com a natureza e os impactos que suas ações podem causar no sentido ecológico. É aí que os projetos de horta escolar se inserem, eles aproximam os estudantes da realidade, fazendo com que as crianças criem hábitos sustentáveis e ecologicamente corretos. Este projeto está vinculado com o projeto de compostagem da merenda escolar, já que utilizará o composto orgânico produzido a partir dos resíduos colocados na composteira e tem como objetivo a construção de uma horta sustentável na escola. Para tal, serão utilizados materiais de reciclagem como pneus e garrafas de politereftalato de etileno na construção dos recipientes em que a horta será mantida, a fim de aumentar a consciência dos alunos para o reuso de materiais que seriam descartados no lixo. Pretende-se cultivar hortaliças com irrigação diária e a partir do momento em que os alunos se familiarizem com as técnicas de cultivo, os mesmos serão responsáveis por manter a horta e aumentar a quantidade de cultivares que serão introduzidos na merenda escolar semanalmente, ação já autorizada pela nutricionista escolar. A instalação da horta está prevista para o segundo semestre de 2017.

## GRAVIDADE VISUALIZADA

*Categoria: Júnior*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*FERNANDES, Edmar Luiz; ALMEIDA, Aline Maria Belasco de*

### Resumo:

A explicação para a gravidade, segundo a imagem de Einstein, é que a matéria causa uma curvatura no espaço. Se colocarmos massa em um lugar, ela dobra o espaço tempo, assim como as estrelas demasiadamente grandes atraem os planetas e os fazem a orbitar de forma elíptica, e se houverem dois objetos, eles sentirão a força da atração e irão se aproximar. A gravidade é demonstrada pela notação "g", e o valor aproximado, no nosso planeta, é de 9,80665m/s<sup>2</sup>. O valor é aproximado, pois a Terra não é uma esfera perfeita, há pontos na superfície



em que a gravidade varia. O trabalho foi feito para facilitar o entendimento da relatividade, já que o real tecido do espaço tempo não pode ser visto, podendo ser uma propriedade básica tridimensional. Foi feita uma representação bidimensional da gravidade em um tecido de lycra, um tubo de PVC e prendedores, o tecido foi posicionado sobre o tubo e preso por prendedores, sua elasticidade representa a curvatura no espaço tempo.

## **FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA**

*Categoria: Júnior*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*SEBENELLI, Pedro Luís; VIANA, Alice de Brito; ALMEIDA, Aline Maria Belasco de*

### **Resumo:**

A maior parte das formas de energia que são conhecidas usam muitos recursos naturais, com isto há muita perda de recursos necessários para nossa vida e de qualquer forma em sua maior parte as energias conhecidas uma hora não serão mais possíveis de serem executadas, seja por esgotamento das fontes ou por poluição das mesmas. Mas agora ainda é possível e durável o uso de algumas formas alternativas de obtenção de energia. Pensando no futuro e no agora foi realizada uma maquete com o objetivo de mostrar as formas de energia menos conhecidas mas muito eficientes para a geração de energia, com métodos funcionais e pouco poluentes, e mostrando também que os meios que nós conhecemos não são os melhores para o nosso planeta que está entrando em esgotamento. Para tal, foi inicialmente feita uma pesquisa sobre as fontes de energia que possuímos e todos os problemas ambientais que elas promovem e também sobre as fontes alternativas e possíveis na geração energética mundialmente conhecidas. Logo após, foi desenhada uma planta sobre a maquete onde foram traçadas as metas e os materiais que seriam utilizados. A maquete foi montada em cima da planta com os materiais pensados para que não acontecesse a poluição e o uso desnecessário de nenhum deles, portanto foram utilizados somente materiais reutilizados ou recicláveis, como garrafas PET, lâmpadas fluorescentes, materiais de um local que trabalha com reciclagem de eletrônicos etc.

UE 17 - EE Priscilla de Fátima Pinto Prof<sup>a</sup>.

## **SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS NA ESCOLA**

*Categoria: Júnior*

*Tipo de Apresentação: Banner*

*DANTAS, Cauã; SILVA, Giovane; ROSSI, Thaís*

### **Resumo:**

Este projeto tem como objetivo principal desenvolver na comunidade escolar a conscientização sobre o descarte correto de resíduos sólidos recicláveis. Anualmente o município de Itu, interior de SP, passa por diversos problemas relacionados a falta de água e ou doenças emergentes relacionadas com o descarte incorreto de resíduos em terrenos baldios e áreas verdes. A Escola Estadual Professora Priscila de Fátima Pinto está localizada no bairro Vila



Lucinda Itu SP e faz parte de uma comunidade classe (D- E), com renda familiar abaixo de um salário mínimo estadual (CRAS, Pipa, 2017); com extremos conflitos sociais (tráficos, furtos, abuso de menores e prostituição) ambos ligados a fatores econômicos a população tem como fonte de renda a Bolsa Família e a coleta de resíduos sólidos recicláveis. Com ações de triagem interna destes resíduos, a escola estará colaborando com: a diminuição de resíduos enviados ao lixão da cidade, a economia de recursos naturais e sobretudo contribuindo com a renda familiar destas famílias e a formação de cidadãos mais conscientes com a questão socioambiental.

UE 18 - EE Regente Feijó

### **FAZENDA VERTICAL**

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*STRANGHITI, Bianca; HART, Kelen; PINHEIRO, Rodrigo*

**Resumo:**

A fazenda vertical é uma nova forma de plantar e colher alimentos que são orgânicos e saudáveis.

### **INSETOS NA ALIMENTAÇÃO**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SOUZA, Tainá Mendes de; OLIVEIRA, Vanessa Lopes de; PINHEIRO, Rodrigo.*

**Resumo:**

A ingestão excessiva de lanche fast food pode causar diversos danos à saúde humana. E em função disso foi pesquisado tipos de alimentos que possuem valores nutritivos benéficos à nossa saúde. Por incrível que pareça, insetos foi o resultado dessa pesquisa. Dando preferência e foco ao tenébrio vamos exibir comparar e comprovar os valores nutritivos entre um fast food (lanche MC Donald) e um inseto (tenébrio).

### **DISFUNÇÃO CEREBRAL**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SILVA, Giulia Roberta da; SILVEIRA, Milene Aparecida do Amaral; PINHEIRO, Rodrigo*

**Resumo:**

Demonstrar como a falta de substâncias altera na formação do cérebro

### **FAST-FOOD**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*ORSI, Thayná M Missão; GONÇALVES, Ariadne Stefanie G; PINHEIRO, Rodrigo*



Resumo:

Demonstrar o mal que causa o consumo excessivo de fast foods

## **AS RELAÇÕES DO CÉREBRO ATRAVÉS DA ALIMENTAÇÃO**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*OLIVEIRA, Alessandra; CARNELÓS, Júlia; PINHEIRO, Rodrigo*

Resumo:

As reações cerebrais são importantes para todos os sistemas de nosso corpo, permitindo nossa interação com o meio interno e externo. O sistema da digestão é completamente ligado e comandado por nosso cérebro, pois até nas reações mais comuns que sentimos estamos, na verdade, sendo controlados pelos estímulos cerebrais que foram ativados através dos estímulos de um órgão desse sistema, por exemplo, o estômago. Existem vários alimentos que são necessários e essenciais para diversas partes de nosso corpo, mas não podemos esquecer que nosso cérebro é muito importante e precisamos ingerir alimentos que ajudam esse órgão.

UE 19 - EE Rogério L. Toccheton Prof.

## **REAGENTE DE KASTLE-MEYER: USO DA QUÍMICA NA ÁREA CRIMINAL**

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SANTOS, Heloísa Borges dos; BORTOLETTO, Tomaz de Assis*

Resumo:

O objetivo do presente trabalho é demonstrar a importância das reações químicas na investigação de uma cena criminal, com foco na identificação de manchas de sangue aparente em diferentes superfícies. O reagente de Kastler-Meyer (preparado a partir da mistura de 0,1g de fenolftaleína, 2g de hidróxido de sódio, 2g de zinco metálico e 10mL de água destilada) foi utilizado para investigar após quanto tempo ainda é possível confirmar a presença de sangue em manchas no tecido e parede. As manchas foram produzidas com sangue de galinha, o qual possui valores de referência para hemoglobina próximos ao do sangue humano. Para realizar o procedimento de detecção esfregou-se a ponta de um cotonete, umedecida com soro fisiológico na mancha de sangue e após, adicionou-se 2 gotas de peróxido de hidrogênio 5% e 2 gotas do reagente de Kastler-Meyer. O resultado positivo foi revelado quando a hemoglobina do sangue decompôs o peróxido de hidrogênio em água e oxigênio nascente, o qual promoveu a forma colorida (vermelha) da fenolftaleína, confirmando assim a presença de sangue na mancha. Concluiu-se que o Reagente de Kastler-Meyer foi capaz de evidenciar a presença de sangue nas oito manchas das duas superfícies. Porém, na superfície com tinta látex – representando a parede – foi mais fácil demonstrar a evidência, resultado da menor absorção do sangue. Devido ao período de tempo destinado ao desenvolvimento do projeto, não foi possível investigar o tempo máximo de ação do reagente na identificação do



sangue, pois, para isso os testes deveriam ser realizados até não haver mais evidências do mesmo.

## **SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO EM JARDIM SENSORIAL E HORTA NA EE ROGÉRIO LÁZARO TOCCHETON**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*LIMA, Amanda Rios; BAUCO, Mirella Ferrareti; FREITAS, Kelsen Ferreira*

### **Resumo:**

A falta d'água é um problema atual decorrente de vários fatores, como, má gestão pública, consumo não sustentável, falta de consciência da população e mudanças climáticas provocadas pelo homem. A irregularidade das chuvas compromete os mananciais de muitas cidades, e conseqüentemente, o custo da conta de água é repassado a população (Hadas; Gal, 2014; Hejazi et al. 2014). Além do consumo da água no cotidiano do espaço escolar, limpeza do chão, das mesas e cadeiras, consumo humano, as áreas verdes precisam de todo cuidado e atenção. Os jardins, em especial, trazem beleza, lazer, contemplação e se integram as áreas urbanas. Diferente dos jardins convencionais em um jardim sensorial é possível experimentar sensações através de todos os órgãos do sentido e entrar em contato com a natureza em sua maior expressão.

A irrigação é um importante instrumento para a agricultura, elevando a qualidade das plantas e controlando seu desenvolvimento, principalmente em determinadas fases fenológicas: floração, vingamento da flor e granação (PEZZOPANE, 2009). Os sistemas de irrigação mais usados, particularmente pelos agricultores familiares, são: aspersão fixa e localizada (gotejamento e microjet).

## **AR CONDICIONADO ECOLÓGICO**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete e experimento*

*VIEIRA , Fabrício Espírito Santo; LAZARO , Julia Gabrielle Nascimento; FREITAS, Kelsen Ferreira*

### **Resumo:**

Com o aumento do aquecimento global devido ao desmatamento, a poluição e outras ações dos homens, o clima em nosso planeta está se modificando. No interior de São Paulo algumas regiões estão ficando mais secas e quentes. A partir de um princípio muito simples e eficaz de alternância de ar, usando poucos materiais é possível replicar um ar-condicionado ecológico em nossa cidade e em qualquer lugar do mundo.

## **APLICATIVO PARA ESTUDO E REVISÃO DO SARESP E AAPS**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*MONTEIRO, Matheus Silveira; SOARES, Felipe Lira de Carmo; FREITAS, Kelsen Ferreira*



Resumo:

Com o desenvolvimento tecnológico que abrange todo o mundo, os estudos e os simulados para provas se tornam cada vez mais atraentes aos alunos com aplicativos para os computadores ou smartfones. Foi proposto o desenvolvimento de um aplicativo capaz de ajudar alunos no estudo do SARESP e das AAPs, pois há uma carência de uma plataforma digital dedicada aos estudantes das escolas públicas.

### **CORTINA VERDE: SOLUÇÃO PARA O CONTROLE DA ILUMINAÇÃO**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*PERINA , Giulia Camila; MACEDO, Raissa Alves; ALVES, Mariana de Fátima Mesquita*

Resumo:

A cortina verde caracterizada pelo plantio de plantas e o desenvolvimento da vegetação trepadeira, com o auxílio do sisal ou arame para auxiliar e segurar a plantio. Objetivando-se minimizar o calor em sala de aula e diminuir a incidência luminosa, foi proposto esse trabalho. Espera-se que o ambiente fique mais agradável e atraente aos frequentadores de nossa escola.

### **RÁDIO GALENA: ESTUDO DAS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com maquete*

*MONTEIRO, Matheus Silvestre; MANUEL, Sara Leite; FREITAS, Kelsen Ferreira*

Resumo:

As ondas são pulsos energéticos que se propagam no espaço transportando energia. As ondas eletromagnéticas podem se propagar no vácuo. São exemplos dessas ondas: as ondas de rádio, de TV, celulares, internet, ultrassons, micro-ondas, raios x, etc. O rádio Galena é um simples receptor de ondas eletromagnéticas, que nos permite captar ondas de rádio de modulação AM (Amplitude Modulada). O objetivo deste projeto é produzir um aparelho capaz de captar ondas eletromagnéticas que capta sinal de rádio AM, utilizando materiais de fácil acesso.

UE 20 - EE Sylvia de Paula Leite Bauer

### **TESTANDO A CAPACIDADE DE LIMPEZA DE PRODUTOS QUÍMICOS ARTESANAIS UTILIZADOS NAS RESIDÊNCIAS, NO COMBATE AOS MICRORGANISMOS.**

*Categoria: Júnior*

*Tipo de Apresentação: Banner*

*FONSECA, João Pedro Alves; VEIGA, Maria Eduarda de Almeida Gimenez; JIUPATO, Carlos Eduardo*

**Resumo:**

Os microrganismos estão presentes em todos os lugares, inclusive no ar que respiramos e principalmente em nossas residências. Sabendo disso, resolvemos estudar um pouco mais o assunto. Para isso, utilizamos alguns materiais para fazer um experimento com gelatina e cenoura e dessa forma cultivamos os fungos e bactérias que habitam nossa casa. Utilizando meios de cultura caseiros, feitos à base de gelatina e cenoura, cultivamos os microrganismos. As amostras foram coletadas sem o uso de desinfetantes e após o uso de desinfetantes artesanais e comerciais. Após alguns dias pudemos observar o crescimento desses microrganismos.

UE 21 - EE Vitória Togni Capitão

### **NEUROCIÊNCIA: A SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*PONTES, Maria Luiza Vieira; OLIVEIRA, Sophia Eufrazio de; AMORIM, Poliane Silva.*

**Resumo:**

A Síndrome de Guillain-Barré está relacionada a desmielinização dos nervos que causa formigamento e fraqueza muscular, podendo ocasionar a perda da sensibilidade, problemas respiratórios, gastrointestinais e até mesmo a morte. Ela foi descoberta em 1859 por um médico francês, mas somente em 1916 três neurocientistas a revelaram como uma anomalia. O desenvolvimento desse projeto se deve a necessidade de conscientizar a população sobre essa enfermidade que somente as pessoas em meio acadêmico tem conhecimento. E como diagnosticar essa doença? Como saber que é preciso procurar um médico ou esperar aquele simples incômodo passar? A metodologia foi realizada por meio de uma pesquisa de campo em uma cidade do interior de São Paulo. A SGB (Síndrome de Guillain-Barré) é atualmente a maior causadora de paralisia flácida, as pesquisas ainda são escassas e normalmente não tem resultados tão específicos para que haja o interesse pela precaução da enfermidade, sendo que o surgimento da mesma pode resultar também no aparecimento de outras doenças imunológicas, o que aumenta os riscos de transmissões por infecções virais e pelo Zika vírus.

### **ÁLCOOL E SEUS DANOS NA VIDA ADOLESCENTE**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*OLIVEIRA, Bianca de Lima ; MALVEZI, Matheus Bertolani ; AMORIM, Poliane Silva.*

**Resumo:**

O objetivo deste trabalho foi conscientizar os jovens, mostrando os malefícios do álcool, afim de que eles não façam o consumo precocemente e desenfreadamente. A metodologia utilizada foi a quantitativa exploratória, usando um questionário com seis perguntas, sendo eles não obrigatórias a resposta e identificação, somente forneceria a idade. Os resultados obtidos, foram que a partir dos 15 anos até os 18 anos o consumo é maior e entre 12 e



13 anos, isso além de demonstrar que o primeiro contato com a bebida, ocorre com a família, amigos ou lugares que não pedem o Registro Geral (RG), facilitando o consumo. Conclui-se que com este trabalho pode-se alertar a comunidade, sobre o álcool e todos os seus riscos e malefícios, para que prestem mais atenção nos seus jovens e tomem mais cuidado com os mesmos.

### **ECO ALFABETIZAÇÃO: A BASE DE UMA SOCIEDADE EMINENTE**

*Categoria: Júnior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SUZUKI, Julia Yuki Dias; CELESTINO, Maria Vitória Fermino; AMORIM, Poliane Silva.*

Resumo:

O projeto consiste em apresentar para a sociedade métodos e um cotidiano em geral, mais sustentável. A ecoalfabetização visa compreender de uma maneira mais simples as sociedades ecológicas, ou seja, o “abc “ da natureza, fazendo com que os jovens de hoje componham futuramente uma sociedade eminente, através de pensamentos ecológicos e conseqüentemente acompanhados de atitudes sustentáveis. A metodologia utilizada foi a qualitativa exploratória sendo realizada em uma escola estadual, com abordagem de quatro temas chave para a melhor exploração do projeto sendo eles: ecoalfabetização, sustentabilidade, reciclagem/reutilização e consumismo. Com isso todos puderam compreender a importância de ter pensamentos e atitudes sócio/ambientais.

### **ANÁLISE DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE UMA ESCOLA PÚBLICA**

*Categoria: Master*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*BERION, Fernanda Aparecida Mota; LINS, Samira de Oliveira; AMORIM, Poliane Silva.*

Resumo:

Com o intuito de amenizar a poluição hídrica e monitorar a qualidade da água que bebemos no cotidiano escolar e na sociedade que nos rodeia, este trabalho traz uma análise microbiológica da água em uma escola pública com o controle de fosfato, pH, coliformes fecais, turbidez, demanda bioquímica de oxigênio, oxigênio dissolvido, nitrato e outros parâmetros que analisa-se através da observação.

### **BOBINA DE TESLA**

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*NASCIMENTO, Gabriel; Victor M. Rosa, João; SBRISSA, Alexandre*

Resumo:

A bobina de tesla é um transformador ressonante criado por Nikola Tesla, por volta de 1890. É basicamente um transformador que possui um núcleo de ar, com um capacitor primário carregado a uma tensão de 5-30 kV, que é descarregado sobre a bobina primária através de um centelhador. É constituída por uma bobina primária, que possui poucas espiras de fio grosso de 1-20, pode ter a forma cilíndrica, plana ou cônica e fica anexada próximo à bobina



secundária. O circuito é formado por uma bobina secundária cilíndrica com aproximadamente mil espiras, montada centrada sobre a bobina primária, que ressona com sua própria capacitância distribuída e com a capacitância de um terminal montado no topo da bobina. A base da bobina secundária é ligada à terra, ou a um condutor com grande capacitância distribuída, que serve como "contrapeso". A alta tensão em alta frequência no secundário pode gerar um campo elétrico alto o suficiente para ionizar o ar (30 kV/cm), e uma vez que a ionização se inicie, ela se propaga na forma de faíscas elétricas (se existir algum condutor próximo) ou corona.

A alta tensão em alta frequência no secundário pode gerar um campo elétrico alto o suficiente para ionizar o ar (30 kV/cm), e uma vez que a ionização se inicie, ela se propaga na forma de faíscas elétricas (se existir algum condutor próximo) ou corona.

## **ROBO ZICA**

*Categoria: Sênior*

*Tipo de Apresentação: Banner com experimento*

*SOARES; Gabriel Augusto; NOGUEIRA, Victor Fernando dos Santos; MATEAZZO, Alexandre Sbrissa*

### **Resumo:**

Este protótipo tem como finalidade inovar e abrir leques para o mercado de trabalho, garantindo segurança e infraestrutura tecnológica. O projeto de início teve certa dificuldade em poder elaborar e conseguir materiais, porém com o esforço do grupo, conseguimos investidores que apoiaram o projeto com materiais e verba. Para iniciar o projeto tivemos dúvidas em o que comprar e como executar o projeto, porém nosso tutor nos orientou de forma adequada para que o projeto fosse desenvolvido. O trabalho por si só, tem como papel fundamental diminuir acidentes, em uma pesquisa breve na internet podemos notar que há diversos exemplos de acidentes, são eles;

Fumar ou falar ao telefone durante a operação do maquinário

- Fumar ou falar ao telefone durante o manuseio da escavadeira é um dos piores erros que um operador pode cometer. Esse tipo de atitude pode causar distrações e, conseqüentemente, gerar graves acidentes durante a operação em sua obra.

Manter o equipamento próximo à rede de linhas elétricas

- Desse modo, torna-se necessário inspecionar o local da operação para verificar se não existe rede de linhas elétricas próximo ao equipamento. Caso exista, solicite o desligamento da rede elétrica.

A maioria das vezes esses acidentes podem ser evitados retirando o operador de dentro da máquina, que no caso em si é nosso projeto, o operador ficara fora da máquina a operando, diminuindo acidentes e até mortes.