

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BELO HORIZONTE



## Guia de visitação

Dia 19 de novembro de 2018



**PREFEITURA  
BELO HORIZONTE**  
GOVERNANDO PARA QUEM PRECISA

## **Secretária de Educação**

Ângela Imaculada Loureiro de Freitas Dalben

### **Coordenação Geral**

Arminda Aparecida de Oliveira (Diretoria de Educação Integral)

Noara Maria de Resende e Castro (Gerência dos Anos Finais do Ensino Fundamental)

### **Organização**

Adriana Moura (Diretoria de Educação Integral)

Gásparo Boschi (Diretoria de Educação Integral)

Ronaldo Guimarães Costa (Diretoria do Ensino Fundamental)

### **Projeto Gráfico e Diagramação da Logomarca da MICE**

Gerência de Comunicação Social / SMED

### **Edição e distribuição:**

Secretaria Municipal de Educação

Rua Carangola, 288 – Bairro Santo Antônio

Belo Horizonte – MG – (31) 3277 – 9903 – [smed@pbh.gov.br](mailto:smed@pbh.gov.br)

Tiragem - 300 cópias

É permitida a reprodução total ou parcial desta publicação desde que citada a fonte e não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Caros professores, educadores e estudantes,

Sejam bem-vindos à Mostra de Investigação Científica Escolar e ao Plug Minas. Você tem em mãos, importante material que apresenta todos os projetos de investigação desenvolvidos pelas escolas municipais de Belo Horizonte inscritas no evento. Visa a orientá-los na visitação aos estandes de exposição, durante o dia 19 de novembro de 2018.

Com o intuito de promover, cada dia mais, a integração de ações, projetos e programas desenvolvidos nas escolas, a Diretoria do Ensino Fundamental (SMED) e a Diretoria de Educação Integral (SMED), desenvolvem a 2ª Mostra de Investigação Científica Escolar.

Foram inscritos projetos escolares orientados por professores, educadores, monitores e desenvolvidos por estudantes da Educação Infantil e do Ensino Fundamental visando a estimular as experiências de produção do conhecimento que se realizam em parceria com instituições educativas formais e não formais, com a valorização da dimensão educadora da cidade.

A proposta metodológica da MICE 2018 transcende as práticas mais usuais de exposições de trabalhos escolares e consiste em processo de mediação pela cultura científica que culmina em exposições oferecidas pelos estudantes, professores e educadores da Rede Municipal de Educação da Prefeitura de Belo Horizonte.

O evento será aberto à participação e visitação da comunidade escolar em geral e conta com a estrutura do Plug Minas.

Agradecemos o interesse e empenho de todos, pois somente com a união dos esforços em prol de objetivos e metas comuns foi possível a realização da MICE 2018 que já é sucesso entre todos nós.

Sejam bem-vindos.

## Sumário

---

	Páginas
1. Programação Geral.....	04
2. Plug Minas.....	05
3. Resumos dos trabalhos das escolas	06

## Programação Geral Do Evento

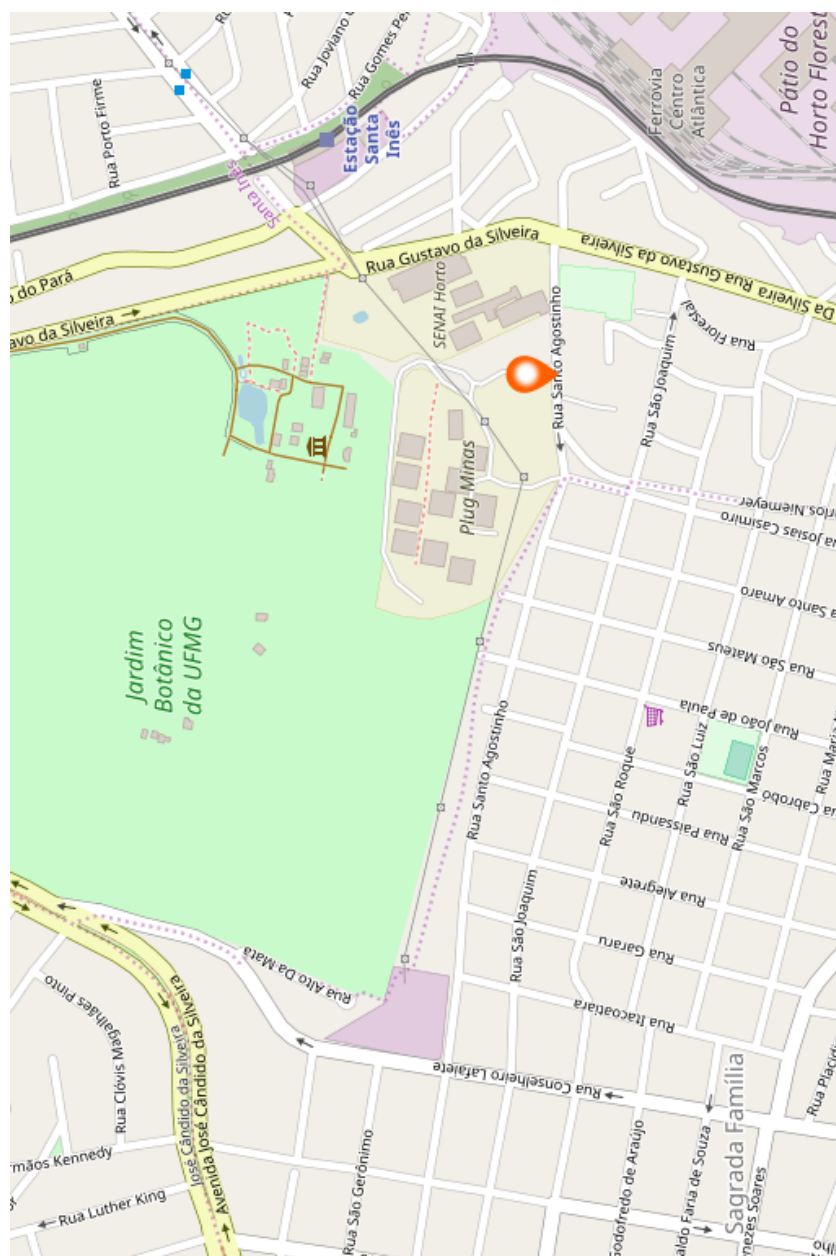
---

<b>HORÁRIO</b>	<b>ATIVIDADES</b>
8 h	Montagem dos estandes
das 9h às 16h30	Exposições
16h00	Desmontagem dos Estandes

A Mostra de Investigação Científica Escolar acontece este ano no Plug Minas.

Plug Minas é o Centro de Formação e Experimentação Digital com projeto dedicado à juventude. Inaugurado em junho de 2009, jovens de 14 a 24 anos que estudam, ou então se formaram na rede pública de ensino de Minas Gerais, e que moram em BH ou Região Metropolitana, participam de atividades nas áreas do empreendedorismo, moda, novas tecnologias, artes e idiomas. A ideia do projeto é ajudar o jovem a construir caminho colocando em prática o seu direito à educação e à participação.

**Endereço:** R. Santo Agostinho, 1441 - Horto Florestal - Belo Horizonte, MG - CEP: 31035-295 **Telefone:** (31) 3484-1015



## Resumos dos trabalhos – 19/11/2018

<b>ESTANDE Nº: 1</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Polo de Educação Integrada <b>REGIONAL:</b> BARREIRO	<b>Orientador (es):</b> ADALGISA HELENA GOMES DEMATOS
<b>Título:</b> PADRÃO DE BELEZA: BULLYING E GORDOFOBIA	
<b>Resumo:</b> Este trabalho de investigação e pesquisa realizado pelas estudantes Júlia Martins do 8º ano e Emanuelle Ferreira Lima do 9º ano pretende demonstrar como o padrão de beleza tão divulgado por várias mídias, interfere no comportamento das pessoas, principalmente em adolescentes que estão em formação, gerando situações em ambientes escolares dentre outros de bullying e gordofobia. No desenvolvimento da pesquisa elas abordam a mudança dos padrões de beleza ocorridos nos últimos séculos, anorexia, bulimia, depressão, bullying, gordofobia, anemia, suicídio, problemas familiares, baixa auto-estima, perda ou aumento de peso e problemas de se relacionar com as outras pessoas. Nesse trabalho elas mostram como o padrão de beleza pode afetar a vida social e pessoal dos indivíduos, além de afetar seu psicológico seriamente. As estudantes destacam imagens fortes (power point) e bastantes realistas, para mostrar um pouco de como é a vida das pessoas, podendo a vida ser bastante complicada quando seu corpo não está dentro dos “padrões” e, como é difícil mantê-los.	
<b>ESTANDE Nº: 2</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Professora Maria Mazarello <b>REGIONAL:</b> NORDESTE	<b>Orientador (es):</b> ADRIANA COSTA DA SILVA CHELOTTI
<b>Título:</b> ECOESCOLA MAZARELLO	
<b>Resumo:</b> A Escola como ambiente de aprendizagem necessita tomar uma postura de modelo ambiental, para ensinar para seus alunos uma necessidade contínua com a origem dos descartes tóxicos, como pilhas e baterias de celular e mostrar o melhor caminho para qualquer resíduo sólido. Incentivar o reaproveitamento dos lixos passíveis de serem reciclados e a preocupação com a redução da quantidade de lixo que nossa sociedade produz a todo o momento. Para começar o processo fizemos um levantamento da situação ambiental da nossa escola através de fotos. Visando envolver um maior número de alunos em nosso projeto convidamos três alunos de cada turma para participar de uma excursão no CEAPROPAM para incentivá-los a nos ajudar na propagação das questões ambientais no ambiente escolar. Criando assim os: “monitores ambientais”. Após voltar da excursão cada sala recebeu a incumbência de descrever e classificar uma árvore de nossa escola. Os alunos, então, pesquisaram sobre o nome científico e as principais características de cada uma das plantas. A princípio queríamos construir canteiros para plantarmos uma horta; como ainda não foi possível passamos para o projeto alternativo, plantamos em pneus e observamos o crescimento de alguns vegetais, beterraba, couve, alface e cebolinha. Colocamos plantas ornamentais no parapeito das janelas como alternativa para acompanharmos o desenvolvimento de alguns vegetais. Objetivos: _Criar ferramentas para a elaboração, implantação e registro de ações socioambientais no âmbito da E.M. Professora Maria Mazarello. _Colaborar para que a Educação Ambiental em nossa escola ocorra como a participação, a descentralização, o reconhecimento da pluralidade e diversidade cultural, sob o viés interdisciplinar. _ Colaborar para a disseminação do conhecimento científico e cultural de Ciências com estudo investigativo. _Criar a horta da E.M. Professora Maria Mazarello, o Canteiro de Plantas Medicinais e incentivar o cultivo plantas ornamentais. Material a ser exposto: - Fotos do levantamento ambiental da escola e da excursão ao CEAPROPAM. - Vasos com plantas ornamentais, hortaliças e medicinais. -Objetos de reutilização do “lixo”	

<b>ESTANDE Nº: 3</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Professora Maria Mazarello <b>REGIONAL:</b> NORDESTE	<b>Orientador (es):</b> JOSÉ LUIZ DA SILVA GOMES
<b>Título:</b> MAPA MUNDI	
<p><b>Resumo:</b> O conceito de paisagem é muito utilizado no ensino do conteúdo de geografia. Isto ocorre devido à sua conexão direta com a vivência do aluno. Torna-se mais claro para ele identificar outros aspectos a partir da paisagem, a partir do real gravado na memória. Deste ponto em diante as relações com demais conceitos são diretas. Este protejo visa desenvolver no aluno o conhecimento ligado aos diversos aspectos (físicos/naturais, humanos, culturais e econômicos) a partir da paisagem. Os “destinos” foram o foco de pesquisa, o lugar sobre o qual os grupos pesquisaram. Foram definidos de acordo com o conteúdo direcionado/trabalhado nas disciplinas envolvidas: 6º Ano: Cidades de Minas, 7º Ano: Estados do Brasil, 8º Ano: América e África, 9º Ano: Mundo. Cada grupo produziu um folder turístico com os dados referentes aos diversos aspectos de cada “destino”. O folder deveria conter principalmente figuras, desenhos, fotos, ou cartões postais que mostrassem, na paisagem, os diversos aspectos de cada “destino”. A idéia da apresentação do projeto foi de que os espaços na sala de aula funcionassem como agências de viagem e os alunos foram os “agentes”. Sua função foi convencer aos “clientes”, despertar a curiosidade e a vontade de conhecer o “destino” apresentado. A forma de apresentar o “destino” foi por meio dos folders. Os “agentes” deveriam apresentar o “destino” para os “clientes” com a intenção de convencê-los de que seria o melhor lugar do mundo para umas férias. Os grupos poderiam apresentar comidas e danças típicas e números artísticos, que caracterizem o “destino”, convidar imigrantes para representar sua origem na apresentação. Poderiam trajar roupas típicas e/ou apresentar costumes locais, além de uma música que simbolizasse o “destino”. Foram avaliados: o conteúdo, a qualidade visual do material produzido, a organização e empenho na confecção e na apresentação do trabalho.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 4</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Professor Edgar da Matta Machado <b>REGIONAL:</b> NORDESTE	<b>Orientador (es):</b> ANA AMÉLIA OLIVEIRA PEREIRA
<b>Título:</b> TERRÁRIO	
<p><b>Resumo:</b> O presente projeto consiste na realização de atividades investigativas a partir da observação de um terrário. Essa ferramenta pedagógica proporciona compreender e despertar o conhecimento e a consciência da importância de cada ser vivo para o equilíbrio do meio ambiente do qual fazemos parte. Para isso foi selecionado alguns temas relevantes na vivência cotidiana e as possibilidades de assimilação por parte das crianças dessa faixa etária. A proposta pedagógica aqui apresentada, tem por objetivo levar o aluno a perceber a relação entre os seres vivos e a importância do equilíbrio ambiental para que os seres humanos possam ter vida. Por meio de discussões, leituras, visitas e pesquisas, os alunos serão auxiliando a desenvolverem e ampliarem conceitos importantes para sua atuação na sociedade. A partir das observações deste micro ecossistema, os alunos serão capazes de entender os ciclos e relações que fazem parte de estruturas ambientais mais amplas. Sendo assim, haverá a aproximação de conceitos científicos, construção e ampliação dos mesmos. Propomos que os alunos percebam as relações entre os seres vivos para a continuação da vida no Planeta.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 5</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Paulo Mendes Campos <b>REGIONAL:</b> CENTRO SUL	<b>Orientador (es):</b> MIRIAM ALMEIDA RODRIGUES DE MORAIS
<b>Título:</b> Experimentos com gases	
<p><b>Resumo:</b> Os experimentos têm por objetivo despertar a curiosidade científica dos estudantes de forma lúdica, fazendo uso de uma técnica interativa e de grande apelo. O primeiro dele é apresentação de uma aparente transformação física visualmente impactante que desperta o interesse pelo trabalho. E, já a explicação científica do que de fato ocorreu permite apreensão da Ciência em um de seus aspectos fundamentais, explicar o aparente inexplicável, aquilo que parece mágica. Possui o mesmo intuito e com apelo visual igualmente interessante a segunda experiência. Ambas experiências obtêm grande sucesso tanto pela parte prática quanto pela teórica.</p> <p><b>Sangue do Diabo</b>  Com fenolftaleína diluída em álcool isopropílico em solução de água com amoníaco e um secador de cabelos comum, foi será demonstrada a característica de marcador ácido/base da fenolftaleína. A teoria explicou inclusive os conceitos químicos de substâncias ácidas e básicas. São provocadas “manchas” em tecidos que desaparecem após ação do secador de cabelos.</p> <p><b>A Eletrólise da água</b>  O fenômeno da decomposição de moléculas de água em seus dois componentes básicos: oxigênio e hidrogênio, foi demonstrado a partir da maneira mais simples: a passagem de uma corrente elétrica por certa quantidade de água. O efeito de espetacularização foi obtido pela queima súbita dos gases produzidos. À medida em que eram obtidos oxigênio e detergente. As pequenas bolhas que se formam na superfície do líquido explodem ao entrar em contato com uma chama.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 6</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Vicente Guimarães <b>REGIONAL:</b> Venda Nova	<b>Orientador (es):</b> Maria Aparecida Cardoso dos Santos
<b>Título:</b> Cidade do Futuro	
<p><b>Resumo:</b> Os alunos da Escola Municipal Vicente Guimarães através do Programa Escola Integrada, percebendo a necessidade da preservação do ambiente construiu a Cidade do Futuro utilizando apenas lixo eletrônico (doação da Prodabel) , promovendo a parceria entre os Projetos Robótica Educacional e Meio Ambiente. Cada peça foi identificada e utilizada de acordo com a imaginação e criatividade dos alunos.</p> <p>Nessa maquete também foram destacadas várias habilidades dos educandos como coordenação, espaço, trabalho em equipe, respeito às opiniões diversas e conteúdos curriculares.</p> <p>Além disso, o principal objetivo na realização desse trabalho é a conscientização e respeito ao meio ambiente.</p>	



<b>ESTANDE Nº: 8</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Prefeito Aminthas de Barros <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> BÁRBARA ABRANCHES DE ARAUJO PORTO
<b>Título:</b> A SALA DE AULA VIROU LABORATÓRIO	
<p><b>Resumo:</b> A sala de aula virou laboratório: projeto de aulas práticas criadas por alunos do 3º ciclo. A importância das aulas práticas para o aprendizado por meio da investigação científica, tem sido amplamente reconhecida, como uma alternativa para melhorar o aprendizado em Ciências. É também perceptível em sala de aula que a experimentação desperta um forte interesse entre os estudantes em diversos níveis de escolarização. No entanto, o que vemos hoje, é que muitas escolas públicas não possuem laboratórios de Ciências, sendo esse o cenário presente na E.M. Prefeito Aminthas de Barros. Após algumas práticas realizadas pelo professor em sala de aula, em 2017 os estudantes do 7º demonstraram grande interesse pelas aulas práticas e questionaram a professora sobre a possibilidade de ter um laboratório na escola para que mais práticas pudessem ser realizadas, para que eles pudessem estudar outros assuntos de interesse, mesmo que não fossem o foco da aula. Após tomarem conhecimento da falta de espaço na escola para um laboratório e que, para a realização de práticas é necessário que haja um apoio técnico para o professor, os estudantes resolveram ser os próprios monitores dos colegas para auxiliar a professora, preparando aulas práticas com materiais de um antigo laboratório da escola e também novos materiais. Todas as práticas foram planejadas para serem realizadas em sala de aula. Deste modo, nesse trabalho iremos apresentar as práticas desenvolvidas no ano de 2017 e as práticas inseridas no ano de 2018. Além de um levantamento das opiniões dos colegas sobre as aulas desenvolvidas.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 9</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Prefeito Aminthas de Barros <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> MIRIAN MOURA LOTT
<b>Título:</b> FABRICAÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO	
<p><b>Resumo:</b> Fabricação de sabão ecológico. Introdução: Fazer sabão a partir do óleo de cozinha usado não é uma ideia original, essa é uma prática muito conhecida de nossos avós ou pessoas próximas. O que há de novo é o pensamento de cuidado com os rios e lagos, fazendo a nossa parte para que diminua a contaminação das águas. Justificativa: o ensino, tal como o conhecemos, debruça-se essencialmente sobre o domínio do aprender a conhecer e, em menor escala, do aprender a fazer. Estas aprendizagens, direcionadas para a aquisição de instrumentos de compreensão, raciocínio e execução, não podem ser consideradas completas sem os outros dois domínios da aprendizagem - aprender a conviver e aprender a ser - muito mais complicados de explorar, devido ao seu caráter subjetivo e dependente do projeto pedagógico da escola. Objetivos: proporcionar aos alunos da turma Entrelaçando, aprendizagem direcionada para a aquisição de instrumentos de compreensão, raciocínio e execução, a partir da exploração do tema, sua vivência e a conclusão, a partir de um produto final concreto. Além disso, o projeto visa oferecer aos alunos possibilidade de levar às suas famílias uma alternativa ecológica que além de ser uma economia, possa vir a ser fonte de renda, caso decida fabricar o sabão para repassar para outras pessoas, com algum ganho em dinheiro, ou mesmo como base de troca de outras mercadorias ou serviços: uma das bases da economia solidária. A Exposição: os estudantes explicarão a importância de fazer o sabão ecológico, como fazê-lo e levarão produtos já confeccionados por eles para a apresentação, juntamente com as receitas para serem distribuídas para os visitantes.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 10</b> <b>INSTITUIÇÃO: E.M. Jonas Barcellos Corrêa</b> <b>REGIONAL: BARREIRO</b>	<b>Orientador (es):</b> CINARA JANINE
<b>Título: HEREDITARIEDADE</b>	
<p><b>Resumo:</b> A metodologia da VII FEICON de 2018 Feira do conhecimento da E.M. Jonas Barcellos Corrêa para os estudantes do 8º ano se pautou em curiosidades, perguntas que moveram e desencadearam a curiosidade desses discentes a partir do trabalho de “Hereditariedade”. Foi proposto para o grupo, o objetivo de adquirir e fornecer conceitos básicos de Genética e da molécula de DNA. Assim, o grupo pôde investigar, pesquisar, resolver e construir um modelo divertido, colorido da molécula de DNA, utilizando materiais alternativos como canudinhos e outros, em que as bases nitrogenadas, o ácido fosfórico e as pontes de hidrogênio foram representadas por pedaços de plásticos e outros materiais afins. Além disso também foi feito um trabalho de leitura para eles aprofundarem seus conhecimentos sobre a determinação genética. Perguntas do tipo “Será que existe algum fator responsável pela formação do sexo no feto? E que fator é este? E a cor dos olhos de uma pessoa? Questões essas vitais para a realização desse trabalho. Além disso, os discentes criaram jogos educativos sobre o assunto, usando cartas e outros materiais. Finalmente, foi realizada uma avaliação processual pela comissão julgadora da FEICON que selecionou esse trabalho, com vistas a participar da MICE 2018. Portanto, ao utilizarem modelos lúdicos e próximos da realidade do educando, tendo como premissa a molécula e os jogos, os estudantes facilitam a aprendizagem e promovem a interação entre os indivíduos com conhecimento e habilidades diferentes, além de estimular a socialização, o respeito e a cooperação entre os estudantes.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 11</b> <b>INSTITUIÇÃO: E.M. Jonas Barcellos Corrêa</b> <b>REGIONAL: BARREIRO</b>	<b>Orientador (es):</b> YARA RAQUEL DE SOUZA MOREIRA
<b>Título: REAÇÕES QUÍMICAS</b>	
<p><b>Resumo:</b> Sabendo que as reações químicas ocorrem não somente em laboratórios, mas em toda parte e em todo momento no nosso cotidiano, os estudantes do 9 ano da E.M. Jonas Barcellos Corrêa resolvem investigar esses processos e enfatizar nas reações entre os elementos químicos que tem como evidências as alterações surpreendentes das cores. Os alunos questionam alterações nas cores em experimentos simples e caseiros, como a adição de água sanitária em roupas coloridas ou mudança da cor de um pano sujo de açafrão quando é ensaboado com detergente, além da clássica esponja de aço que fica laranja com o tempo de uso e, também usam substâncias encontradas em laboratórios para fazer demonstrações e sugerir respostas. Com o uso de materiais no laboratório, eles utilizam a fenolftaleína (indicador de ácido e base) e brincam com seu potencial de alterar a cor da amônia, espalhar manchas em tecidos brancos e ver desaparecer após alguns segundos. Com folhas de papéis simples e um pouco de açafrão diluído, os alunos exploram a mágica de tirar “sangue da mão”, experimento caseiro, que verifica as vantagens do uso de corantes naturais como indicadores visto que são de baixo custo, fáceis de obter e de baixa toxicidade, reforçando que as substâncias químicas não são sempre perigosas e que a química pode ser divertida. Assim, ao usarem produtos industrializados (soda cáustica, permanganato de potássio e açúcar), os alunos impressionam com a mistura de cores na VII FEICON 2018(Feira do Conhecimento) de nossa escola, aliando conhecimento a diversão.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 12</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Francisca de Paula <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> CYNTHIA MARIA BARBOSA MELO ALVES, ANDERSON FABRÍCIO SANTOS FERREIRA, DAVI HENRIQUE GUIMARÃES LEITE, ANDREY LÚCIO DE SOUZA BRITO
<b>Título: RÁDIO ESCOLA NA EMFP</b>	
<p><b>Resumo:</b> Os estudantes participam desde a produção das pautas até a difusão dos programas da rádio através da elaboração coletiva dos roteiros, pesquisas, seleção de informações e coleta de sugestões para os programas.</p> <p>A Rádio Escola representa uma ferramenta poderosa no contexto escolar, pois incentiva o protagonismo estudantil e desenvolve a autonomia, a visão crítica sobre as informações e notícias veiculadas, estimula e fortalece o trabalho em grupo e a divisão de responsabilidades, melhora as relações interpessoais no ambiente escolar, melhora a leitura e a produção textual dos alunos, além de estimular o uso de recursos tecnológicos variados: câmara de vídeo, gravadores, microfones, programas para criação de vinhetas, sonoplastia, etc.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 13</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Francisca de Paula <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> CYNTHIA MARIA BARBOSA MELO ALVES, ANDERSSON FABRÍCIO SANTOS FERREIRA E HELTON MARCOS DA SILVA SOUZA
<b>Título: SISTEMA HIDROPÔNICO NA EMFP</b>	
<p><b>Resumo:</b> Hidroponia é uma técnica de cultivar plantas sem o solo. As raízes recebem uma solução de água e nutrientes necessários para o desenvolvimento dos vegetais. Essa técnica pode ser utilizada desde pequenos cultivos domésticos ou em escala comercial. O projeto busca desenvolver a produção de alimentos saudáveis, estimulando uma alimentação de qualidade para todos da comunidade escolar, além de investigar meios alternativos de cultivos dentro do meio urbano em que vivemos.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 14 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Francisca de Paula <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> CYNTHIA MARIA BARBOSA MELO ALVES E NARA RESENDE OLIVEIRA DA SILVEIRA
<b>Título:</b> EDUCAÇÃO AMBIENTAL: VIDA, CICLOS E AÇÃO HUMANA.	
<p><b>Resumo:</b> A Educação Ambiental trabalha com o papel transformador do indivíduo e da importância da ação de cada um para o crescimento da comunidade como um todo, contribuindo para a construção de uma visão de mundo mais consciente. O empenho de cada sujeito na preservação do meio ambiente depende muito da forma como este recebe as informações sobre os elementos que se interagem para a manutenção da vida no ecossistema. Desta forma, a escola tem o papel de desenvolver ações e metodologias educativas que contribuam para a aprendizagem dos estudantes, incentivando uma postura engajada dos mesmos através do estudo dos ciclos de vida animal, vegetal, bioquímicos e dos materiais para a construção de uma sociedade mais sustentável, saudável e responsável. Para tanto, cada etapa de ensino, realizou um trabalho de investigação, observação, verificação, classificação, registro dos resultados (tentativa e erro), baseados nas evidências e descobertas construídas durante o projeto. Os segmentos educação infantil e anos iniciais trabalharam com os temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O ciclo dos insetos, aves e anfíbios e a importância de todos os animais no equilíbrio do sistema ambiental e da vida no planeta.</li> <li>• O ciclo das plantas e as informações importantes sobre o cultivo, fases de desenvolvimento, cuidados, orientações e função das plantas para manutenção da qualidade de vida e sua importância para o meio ambiente;</li> <li>• O ciclo da água permitiu conhecer sobre o nosso bem mais precioso e levou a um engajamento dos estudantes, alertando-os para a possibilidade da escassez e para a necessidade de conscientização e mudanças de atitude em relação ao uso sustentável da água.</li> <li>• O ciclo do papel visto como uma prática importante de redução dos impactos da atividade humana sobre o meio ambiente e a reciclagem como forma de utilizar os recursos naturais de maneira responsável e sustentável.</li> </ul>	

<b>ESTANDE Nº: 15</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Augusta Medeiros <b>REGIONAL:</b> NOROESTE	<b>Orientador (es):</b> EDNA NOGUEIRA SOARES
<b>Título:</b> CICLO DA ÁGUA	
<p><b>Resumo:</b> Esse projeto tem como público alvo os alunos do 1º ano da EMAM, com idades entre 6 e 7 anos. É composto por uma sequência didática, com aproximadamente 45 aulas, com início em setembro/18 e término em dezembro/18. Será desenvolvido pela professora Edna Nogueira Soares. Tem como objetivo investigar, construir e enriquecer os conteúdos acerca do ciclo da água, procurando responder à questão: por que chove? Dessa forma, propõe observação e investigação diária do terrário, que será construído com os alunos. Outros recursos didáticos e metodológicos serão utilizados, como, livro literário, música, vídeo, pesquisa extraclasse, infográfico interativo e animado, disponíveis na Internet, como meios para observação, investigação, construção e enriquecimento dos conhecimentos. Esse projeto visa um trabalho interdisciplinar envolvendo as disciplinas de ciências, arte, literatura, geografia e educação física, que serão ministradas pela professora Edna. Prevê a continuidade das atividades e conteúdos trabalhados e que ainda serão desenvolvidos acerca do tema, como também aqueles relativos a água e a flora. Tem como foco a conscientização do uso dos recursos naturais de forma consciente e os seguintes objetivos específicos: - verificar os conhecimentos prévios dos alunos, levantando a questão: por que chove?, - registrar informações através de desenhos e palavras; - assistir e ouvir vídeo; - cantar e interpretar a música "Planeta Água" de Guilherme Arantes; - manipular infográfico, animado e interativo; - construir terrário com os alunos;- observar terrário, procurando responder: por que chove?, assim como as demais hipóteses que surgirão envolvendo a flora e fauna, - contar, interpretar, promover discussões e atividades utilizando a história "O mundinho Azul" de Ingrid Biesemeyer Bellinghausen.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 16</b> <b>INSTITUIÇÃO:</b> E. M. Júlia Paraíso <b>REGIONAL:</b> PAMPULHA	<b>Orientador (es):</b> EDNA NOGUEIRA SOARES
<b>Título:</b> CICLO DA ÁGUA	
<p><b>Resumo:</b> Esse projeto tem como público alvo os alunos do 1º ano com idades entre 6 e 7 anos. É composto por uma sequência didática, que tem como tema "Ciclo da Água". Tem como objetivo investigar, construir e enriquecer os conteúdos acerca do ciclo da água, procurando responder à questão: por que chove? Dessa forma, propõe uma observação e investigação diária do terrário, que será construído com os alunos. Outros recursos metodológicos serão utilizados, como, música, vídeo e infográfico animado e interativo, disponíveis na Internet, como meios também para observação, investigação, construção e enriquecendo os conhecimentos. Esse projeto visa a integração do planejamento da disciplina de ciências com as outras, principalmente arte, geografia e educação física. Dá continuidade das atividades e conteúdos trabalhados e que ainda serão desenvolvidos acerca do tema, como também aqueles relativos a água e a flora. Tem como foco a conscientização do uso dos recursos naturais de forma consciente e os seguintes objetivos específicos: -verificar os conhecimentos prévios dos alunos, levantando a questão: por que chove?, -registrar informações através de desenhos e palavras; - assistir e ouvir vídeo, disponibilizado através da Internet; - cantar e interpretar a música "Planeta Água" de Guilherme Arantes; - manipular um infográfico, animado e interativo, disponibilizado através da Internet; - construir terrário com os alunos;- observar o terrário, procurando responder a questão: por que chove?, assim como as demais situações que serão encontradas envolvendo a flora. Será desenvolvido através de uma sequência didática, que terá início em setembro/18 e término em dezembro/18. Visa abarcar aproximadamente 30 aulas, fazendo um trabalho interdisciplinar com os demais conteúdos, principalmente os da ciências, geografia, arte e educação física.</p>	

<b>ESTANDE Nº: 17</b> <b>INSTITUIÇÃO: E.M. Mestre Ataíde</b> <b>REGIONAL: OESTE</b>	<b>Orientador (es):</b> ELAINE CRISTINA DOS SANTOS VERTELO, JANETE NETO COUTO MOTA
---	--

**Título:** ALIMENTAÇÃO NA MEDIDA CERTA

**Resumo:** Alimentação na medida certa: compreendendo a importância de uma alimentação saudável na adolescência como forma de evitar doenças. Obter alimento é, certamente, uma das primeiras necessidades dos seres vivos e ocupa uma grande parte da vida de todas as espécies. A adolescência é a fase das grandes mudanças e transformações na vida de qualquer pessoa e, em muitos casos, não é isso que acontece, já que alguns padrões alimentares são confusos. Nessa fase, eles costumam substituir ou até omitir refeições. As consequências nutricionais de uma alimentação inadequada, nessa fase, geram problemas como a obesidade, cáries dentárias, dor no estômago, entre outros. Durante esse período, é necessário um acompanhamento alimentar sério e bem equilibrado, para o futuro adulto atingir a maturidade de forma plena e saudável. E, para criar essa consciência nutricional que vai garantir saúde durante a maturidade, é importante propor ao adolescente mudanças de hábitos possíveis e flexíveis. Nesse aspecto, a escola exerce um papel fundamental na formação de hábitos saudáveis na alimentação, visto que o adolescente passa boa parte do tempo em atividades escolares. O projeto foi desenvolvido com os estudantes do 2º ano do 3º ciclo, nas aulas de ciências, em parceria com as disciplinas de língua portuguesa e matemática, objetivando a compreensão da composição dos alimentos, a importância deles para o funcionamento do corpo, e, por meio da aplicação e análise de um questionário, a compreensão de como tais estudantes estão se alimentando. A partir desse estudo, pretendemos estimular a mudança de hábitos e sugerir estratégias de uma alimentação saudável na adolescência. Com um estilo de vida saudável e hábitos alimentares adequados, todas as doenças podem ser prevenidas ao longo da vida, promovendo o desenvolvimento, o crescimento e a formação mental adequada. Comer adequadamente ajuda o adolescente a ter um melhor desempenho escolar, assim como nas atividades esportivas.

<b>ESTANDE Nº: 18</b> <b>INSTITUIÇÃO: E.M. Mestre Ataíde</b> <b>REGIONAL: OESTE</b>	<b>Orientador (es):</b> JOÃO CAUTIERO MOTA MIRANDA
---	---

**Título:** ÓLEO DE COZINHA

**Resumo:** Diariamente, grande quantidade de óleo de cozinha é descartada incorretamente no ambiente, gerando poluição da água, do solo, do clima e até de estrutura pública, comprometendo a vida no planeta. Em vista de que é cada vez mais urgente a preservação de recursos hídricos para abastecimento humano, a pesquisa sobre maneiras de destinação adequada do óleo usado, justifica a produção desse trabalho. Três objetivos para o trabalho foram definidos: refletir sobre impactos provocados pelo descarte incorreto do óleo no ambiente, chamar atenção para a destinação adequada do óleo usado e destacar possibilidades de reciclagem do óleo usado. Serão distribuídos questionários para os alunos da escola com o objetivo de produção de estatística sobre a comunidade escolar, que culminará na elaboração de gráficos e tabelas sobre como é feita a destinação do óleo de cozinha. Partindo desse pressuposto, a metodologia usada para a orientação dos alunos e produção do conhecimento sobre o tema é a pesquisa bibliográfica em trabalhos acadêmicos disponíveis na internet e autores que produziram conteúdo em livros ou capítulos de livros. Como desdobramento, a etapa seguinte será a produção de relatório em grupo mostrando os resultados da pesquisa realizada sobre tema, tendo como eixo central os possíveis impactos ambientais causados pela destinação inadequada do óleo de cozinha e também a produção de panfleto informativo para divulgação do trabalho a ser distribuído no evento.

<b>ESTANDE Nº:</b> 19 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Maria Assunção de Marco <b>REGIONAL:</b> NORDESTE	<b>Orientador (es):</b> ELAINE SILVA FILGUEIRAS
<b>Título:</b> LUXO DO LIXO NA EMMAM	
<b>Resumo:</b> O projeto está sendo realizado com alunos da escola regular e escola integrada, em parceria com a professora Adriana Ferreira, que coordenou a confecção do livro da Jornada Literária, e da professora Elaine Filgueiras, que trabalhou com os alunos a confecção do papel artesanal.	

<b>ESTANDE Nº:</b> 20 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Maria Assunção de Marco <b>REGIONAL:</b> NORDESTE	<b>Orientador (es):</b> ELAINE SILVA FILGUEIRAS E ADRIANA FERREIRA
<b>Título:</b> LITERATURA E ARTE	
<b>Resumo:</b> O Projeto Literatura e Arte integra o Projeto de Meio-ambiente da E.M. Maria da Assunção de Marco, e tem por objetivo contribuir com a formação da comunidade escolar, favorecendo a formação ambiental, através da observação e da conscientização dos problemas ambientais que nos cerca, de forma mais concreta, incentivando a busca de soluções para melhorar o meio ambiente.	

<b>ESTANDE Nº:</b> 21 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Maria de Magalhães Pinto <b>REGIONAL:</b> PAMPULHA	<b>Orientador (es):</b> ELIZABETH MÁRCIA PEREIRA E SORAYA ROBERTA PEREIRA
<b>Título:</b> ENSAIO SOBRE A SURDOCEGUEIRA e Práticas inclusivas nos espaços museais: reflexões sobre a surdocegueira realizadas por alunos de escola pública	
<b>Resumo:</b> Alunos do 8º ano do ensino fundamental simulam a surdocegueira através do uso simultâneo de protetor auricular e venda nos olhos durante aula de Ciências, com intuito, de conhecer as demandas de aluno surdocego e de se construir política de inclusão. O presente trabalho traz como eixo central a seguinte questão: “O que seria necessário para que ocorresse de fato a inclusão de aluno com surdocegueira na aula regular?”. Para atender essa demanda foi desenvolvida uma situação experimental, na qual, alunos sem deficiência_ do 8º ano A da E.M. Maria de Magalhães Pinto_ simularam a surdocegueira na aula de Ciências, como ferramenta de entendimento: da importância dos sentidos e dos órgãos dos sentidos para o indivíduo; do universo escolar de aluno surdocego; de inclusão; de como se constrói política pública de inclusão. Essa situação experimental foi denominada, aqui, como ensaio sobre a surdocegueira. Nesse ensaio dez alunos escolhidos, por afinidade e maturidade com a disciplina, usaram protetor auricular e venda nos olhos simultaneamente para simularem a surdocegueira, constituindo o grupo de estudo. Os demais alunos da turma constituíram o grupo controle. Os dois grupos participaram de uma aula experimental de Ciências e depois responderam a questionários sobre inclusão, acessibilidade à aula, sensação de incômodo, solidariedade ou indiferença e ainda propuseram soluções em relação à inclusão.	



<b>ESTANDE Nº:</b> 22 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Padre Francisco Carvalho Moreira <b>REGIONAL:</b> LESTE	<b>Orientador (es):</b> ENEIDA LOURDES DOS SANTOS CORTEZÃO
<b>Título:</b> A SAÚDE DA MULHER - CÂNCER DE MAMA	
<b>Resumo:</b> Apesar da grande importância das mulheres na sociedade, ainda vemos um grande desrespeito e desvalorização. Mediante este fator, e tendo no câncer de mama, um dos grandes males que atinge as mulheres, a EMPFCM propôs um trabalho com o objetivo de investigar como as mulheres da comunidade escolar se cuidam e se fortalecem para enfrentar os desafios no cuidado da sua saúde.	

<b>ESTANDE Nº:</b> 23 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Lídia Angélica <b>REGIONAL:</b> PAMPULHA	<b>Orientador (es):</b> FÁBIO APARECIDO SIMÃO
<b>Título:</b> MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS E ÍNDICES COMO O ÍNDICE DE ADIPOSIDADE CORPORAL	
<b>Resumo:</b> Medidas antropométricas e índices como o Índice de Adiposidade Corporal - IAC e o Índice de Massa Corporal – IMC são importantes ferramentas para detectar a obesidade e o sobrepeso que são dois dos principais problemas de saúde pública que assola o Brasil e o mundo. Porém esses índices são confiáveis para todo o perfil da população seja por sexo, faixa etária, sedentários ou não? O presente trabalho discute essas questões e propõe o desenvolvimento de um aplicativo em planilha eletrônica que, a partir de informações coletadas e inseridas, fará todos os cálculos necessários para obter o resultado desses dois índices, comparando-os e também traçando o perfil da população consultado em tabelas, gráficos e medidas estatísticas. Um dos seus objetivos é oferecer aos professores de Ciências Biológicas, Educação Física e Matemática uma ferramenta para análise de dados obtidos do ponto de vista do conhecimento interdisciplinar subsidiando as aulas dessas disciplinas.	

<b>ESTANDE Nº:</b> 24 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Lídia Angélica <b>REGIONAL:</b> PAMPULHA	<b>Orientador (es):</b> PRISCILA PEDROSA
<b>Título:</b> SÓLIDOS E GEOMÉTRICOS	
<b>Resumo:</b> O trabalho consiste na montagem de uma ponte feita de palitos de picolé e cola escolar. O objetivo é o de estimular o conhecimento de sólidos e geométricos para que os alunos possam se interessar mais pela matemática e desconstruir a imagem inflexível de uma ciência exata "chata". A montagem é feita pelos próprios alunos assim como a explicação.	

<b>ESTANDE Nº:</b> 25 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Minervina Augusta <b>REGIONAL:</b> NORTE	<b>Orientador (es):</b> FABRICIO HENRIQUE LIMA
<b>Título:</b> HOLOGRAMA DNA	
<b>Resumo:</b> O trabalho propõe abordar o estudo das moléculas de DNA de uma forma interativa com uso da tecnologia de hologramas. A proposta surgiu de forma a inovar os métodos de apresentação de temas de estudo dentro do currículo das aulas e tem como objetivo aumentar o interesse pelo tema, tornar aulas mais interessantes e inovadoras e colocar o aluno como protagonista.	



<b>ESTANDE Nº:</b> 26 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Minervina Augusta <b>REGIONAL:</b> NORTE	<b>Orientador (es):</b> FABRICIO HENRIQUE LIMA
<b>Título:</b> CASA INTELIGENTE	
<b>Resumo:</b> O trabalho da casa inteligente surgiu pelo interesse dos alunos em tecnologias inovadoras e automatizadas. A proposta foi criar uma casa onde tudo seria conectado e controlado por computador ou celular de forma a tornar um ambiente mais confortável. Além disso a inteligência da casa pode ser usada para a sustentabilidade já que capta sua energia através de placas fotovoltaicas e energia eólica e consegue administrar o consumo da casa de forma inteligente incentivando o reuso da energia e da água.	

<b>ESTANDE Nº:</b> 27 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Governador Carlos Lacerda <b>REGIONAL:</b> NORDESTE	<b>Orientador (es):</b> FERNANDA CALDEIRA BRANT
<b>Título:</b> MICHAEL FARADAY – VIDA E OBRA	
<b>Resumo:</b> APRESENTAÇÃO DO TEMA: Michael Faraday foi um importante químico e físico experimental que nasceu em Londres no final do século XVIII. De família pobre, ainda na adolescência trabalhou como encadernador, o que lhe proporcionou contato com vários livros e lhe despertou interesse pela ciência. Entrou para a ciência como assistente de Humphry Davy, um químico inglês. Mas sua maior contribuição para a ciência é na física, no campo do eletromagnetismo, explicando a relação entre corrente elétrica e campo magnético, possibilitando a conversão de energia elétrica em energia mecânica e vice-versa. Entre suas principais contribuições para a ciência estão o benzeno, o gerador elétrico (magnetismo + movimento = eletricidade) e o motor elétrico (magnetismo + eletricidade = movimento). (Referências: <a href="http://www.ghc.usp.br/Biografias/Faraday">http://www.ghc.usp.br/Biografias/Faraday</a> ) JUSTIFICATIVA: Despertar nos alunos o interesse pela ciência através do estudo da vida e da obra de vários cientistas importantes. OBJETIVO: Estudar o contexto histórico e social de descobertas científicas; compreender conceitos da física e suas aplicações que impactam a nossa vida cotidiana. CONTEÚDO DA EXPOSIÇÃO: Informações sobre a vida de Michael Faraday e modelos experimentais que representam as ideias de eletromagnetismo desenvolvidas por Faraday e outras contribuições para a ciência.	

<b>ESTANDE Nº:</b> 28 <b>INSTITUIÇÃO:</b> UMEI Gameleira <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> FLÁVIA MOREIRA LOURENÇO
<b>Título:</b> HISTÓRIA DE BELO HORIZONTE	
<p><b>Resumo:</b> A UMEI Gameleira optou por trabalhar no Projeto Institucional com a história de Belo Horizonte em 2018. A partir desse momento, foram realizadas rodas de conversa para descobrir o que as crianças já sabiam a respeito e o que elas gostariam de saber sobre a cidade. Durante nossas conversas foram realizadas as seguintes perguntas: o que é Belo Horizonte? Onde é BH ? O que tem em Belo Horizonte? As crianças responderam da seguinte forma: “ Belo Horizonte é uma cidade”. “Belo Horizonte é a cidade da escola”. “Aqui tem casa, moto, carro, ônibus, caminhão, táxi.” “BH é um supermercado.” “BH é um shopping.” “BH tem na rádio... BH fm.” “Belo Horizonte passa carro, tem sinal verde e vermelho” “ Tem ônibus verde, amarelo, azul, laranja também.” “ Tem muita árvore” “ O trem passa e vai pra praia”. Dentre as questões levantadas surgiram questões sobre os meios de transporte, com um recorte sobre os trens. As crianças ficaram muito empolgadas porque o trem passa perto da nossa UMEI e o apito pode ser ouvido da nossa sala. Depois disso começamos a conversar sobre os trens, sua origem, sua função e as curiosidades. Afinal, como funciona um trem? Justificativa A escola é uma espaço educativo e formador, que tem entre outros o objetivo de formar cidadãos capazes de pensar e refletir, criando hipóteses e ideias para responder as suas perguntas e questionamentos. No decorrer das atividades começamos a conversar sobre a origem dos trens, para descobrir o motivo pelo qual eles surgiram e qual a intenção de quem o inventou. Realizamos alguns passeios para que as crianças visualizassem uma linha trem de ferro e o metrô que ficam próximos à nossa UMEI. Entre as descobertas as crianças analisaram a velocidade e a diferença entre eles, até chegarem ao trem bala que foi nosso objeto de estudo para apresentar no Mice. Diante disso, algumas questões foram levantadas como por exemplo como um trem bala funciona. Objetivos Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita , de fotos, desenhos e outras formas de expressão. Desenvolver a criatividade Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades. Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens em diferentes suportes. Breve relato da exposição: na mostra de investigação científica faremos a exposição de algumas atividades desenvolvidas com a turma no decorrer do projeto. Estarão expostas fotos das visitas que fizemos à linha de trem e ao metrô que ficam perto da nossa UMEI. Também estarão expostos os desenhos e relatos da turma sobre as descobertas que fizemos e um protótipo explicando o funcionamento do trem bala.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 29 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Francisco Magalhães Gomes <b>REGIONAL:</b> NORTE	<b>Orientador (es):</b> FREDERICO BRANDÃO ARAUJO
<b>Título:</b> AQUAPONIA	
<p><b>Resumo:</b> A Aquaponia é um sistema de cultivo que concilia piscicultura (cultivo de peixes) e a hidroponia (cultivo de plantas sem o uso do solo) para a produção de hortaliças. A aquaponia permite um cultivo de verduras e frutas totalmente orgânicos, outro ponto positivo a ser destacado no processo é a economia de água na produção que pode chegar a 90% em comparação com a agricultura convencional. Essa economia ainda se intensifica, com o auxílio da robótica e eletrônica, por meio do uso de placas de programação do tipo Arduino. Essas placas permitem o controle do fluxo de água nos tanques por meio de bombas e válvulas solenoides, da leitura do ambiente através de sensores de umidade, temperatura e incidência solar, e da alimentação controlada dos peixes por meio de temporizadores que liberam a ração automaticamente. A implantação deste sistema foi realizada pela oficina de Meio Ambiente do Programa Escola Integrada da E. M. Francisco Magalhães Gomes com o intuito de desenvolver um sistema para apresentar aos alunos que seja de fácil manutenção, inovador, com pouca utilização de água, alta produtividade sendo totalmente orgânico. A ideia de um sistema de produção em menor escala surgiu pela necessidade de produção de hortaliças em pequenos espaços, sendo uma alternativa para os alunos e também para o restante da comunidade urbana, que não provem de grandes áreas para produção de frutas e legumes.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 30 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Professora Maria Modesta Cravo <b>REGIONAL:</b> NORDESTE	<b>Orientador (es):</b> HENRIQUE MELO FRANCO RIBEIRO E ALESSANDRA ABRÃO RESENDE (MHNJB/UFMG)
<b>Título:</b> O INCRÍVEL INVISÍVEL TÁ NA REDE!: FALANDO SOBRE MICROBIOLOGIA DE FORMA DESCOMPLICADA	
<p><b>Resumo:</b> Este trabalho, desenvolvido por seis estudantes de Iniciação Científica Júnior da E.M. Professora Maria Modesta Cravo em parceria com o Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG e o Laboratório de Microbiologia Aplicada do ICB/UFMG, foi pensado para ser uma ferramenta de divulgação científica para dar visibilidade ao estudo de microbiologia, ser um produto da pesquisa realizada pelos estudantes de ICJr. e se tornar suporte teórico para as aulas de Ciências do 3º ano do Ensino Fundamental da referida escola. Através de uma linguagem acessível às crianças, os vídeos, divulgados no canal do YouTube “Incrível Invisível”, sistematizam o conteúdo de microbiologia debatido com os alunos de ICJr. a fim de serem apresentados como suporte às aulas de Ciências. O objetivo é propiciar um ambiente de aprendizagem virtual para que os alunos compreendam e desenvolvam diferentes percepções sobre os organismos microscópicos, destacando suas incríveis habilidades e funções ecológica, biotecnológica e médica. A proposta encontra-se em constante desenvolvimento e sofre adequações em função das necessidades do público alvo e do atendimento às demandas surgidas na sala de aula ou nos comentários aos vídeos durante nosso monitoramento à rede social. Entendemos que essa divulgação científica extrapola o território escolar e permite que outras crianças tenham acesso ao conteúdo e despertem a curiosidade sobre o tema. Os alunos são incentivados a divulgar esse material entre os amigos e os familiares, além de difundir a ideia entre os colegas de escola. Ademais, os vídeos podem servir como material de apoio didático para professores de outras instituições.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 31 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Professora Maria Modesta Cravo <b>REGIONAL:</b> NORDESTE	<b>Orientador (es):</b> HENRIQUE MELO FRANCO RIBEIRO E ALESSANDRA ABRÃO RESENDE (MHNJB/UFMG)
<b>Título:</b> O INCRÍVEL INVISÍVEL: AMPLIANDO A VISÃO SOBRE A BIODIVERSIDADE MICROSCÓPICA	
<p><b>Resumo:</b> O tema deste trabalho, resultado de uma parceria entre a E.M. Professora Maria Modesta Cravo, o Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG e o Laboratório de Microbiologia Aplicada do ICB/UFMG, é a vida microscópica. Justificamos essa escolha pela importância de possibilitar o contato de alunos das séries iniciais com o tema e com a linguagem e a metodologia científicas em sala de aula. Entendemos que a infância é um momento de muitas descobertas relacionadas aos sentidos e às diferentes percepções vivenciadas por cada um. As experiências desse período estão relacionadas ao que é visível e palpável. A importância e até a existência dos microrganismos podem passar despercebidos durante essa fase da vida. Além disso, esses seres geralmente são associados ao perigo e à contaminação. Tal aspecto negativo, somado a sua invisibilidade, pode falsamente deixar a ideia de que eles são “do mal” e não devem ser preservados. Nesse sentido, o objetivo é propiciar um ambiente de aprendizagem para que os alunos compreendam e desenvolvam diferentes percepções sobre os organismos microscópicos, destacando suas incríveis habilidades e funções ecológica, biotecnológica e médica. A parte metodológica da pesquisa conta com a pesquisa bibliográfica, estudo de textos de divulgação científica, atividades investigativas, visitas técnicas ao MHNJB/UFMG e monitoria às aulas do 3º ano do Ensino Fundamental por parte dos seis alunos de Iniciação Científica Jr. que atuam no projeto, seguido do trabalho como multiplicadores à comunidade escolar. Ainda há a composição do produto final – um álbum de figurinhas, que apresenta microrganismos reais assumindo o papel dos “super-heróis”, cujas habilidades e características especiais, diferenciadas e interessantes serão ilustradas e descritas pelos estudantes. Este trabalho permite uma reflexão sobre o papel desses organismos na sociedade e no equilíbrio ambiental.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 32 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Sérgio Miranda <b>REGIONAL:</b> NORTE	<b>Orientador (es):</b> JERÔNIMO AGOSTINHO FREIRE
<b>Título:</b> PROJETO AQUECEDOR SOLAR POPULAR	
<p><b>Resumo:</b> A ideia de se construir um aquecedor solar popular partiu dos alunos que demonstraram interesse pelo assunto, quando estava trabalhando fontes alternativas de energia. Por ser um aquecedor de baixo custo, sua eficácia é menor que a dos aquecedores convencionais, mas com razão custo / benefício menor que 1. Para a construção do aquecedor usamos materiais alternativos como o PVC no lugar do cobre, também deixamos de usar alguns componentes importantes como: placa de vidro para revestir o coletor solar, cilindro com isolante térmico. Criamos alternativas para manter a água aquecida no sistema por mais tempo, mesmo sem a presença do sistema de isolamento térmico. Até agora fizemos a parte teórica do projeto. Agora vamos partir para a construção do protótipo que deverá funcionar, por isso, já solicitamos de antemão um lugar na feira para que possamos instalar o aquecedor. Após a construção do aquecedor os alunos irão observar seu funcionamento e verificar qual o tempo necessário para aquecer 20 litros de água, também vão determinar quanto tempo a água permanece quente no reservatório de água quente. Para fazer essa constatação os alunos terão que contar com a ajuda dos alunos da EJA, que estudam a noite na escola. Eles irão medir de tempos em tempos se a água continua aquecida no sistema. Espera-se que a água continue quente até as 21:30. Os alunos vão estimar quanto uma família de quatro pessoas gasta com aquecimento elétrico de água para o banho durante o mês e quanto economizaria usando o aquecedor solar popular. Os alunos também irão fazer uma estrutura para o aquecedor.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 33 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Henriqueta Lisboa <b>REGIONAL:</b> NORDESTE	<b>Orientador (es):</b> ISABEL CRISTINA FERREIRA COSTA PINTO
<b>Título:</b> PARCERIA EDUCATIVA CULTURAL E.M HENRIQUETA LISBOA, BH, MG, BRASIL E COLÉGIO MUNDIAL DE TETE, TETE, MOÇAMBIQUE	
<p><b>Resumo:</b> Coaching para professores do Colégio Mundial de Tete, da rede municipal e das instituições não governamentais, de 08 a 23 de maio de 2018: TEMA “Histórias, músicas e brincadeiras na Educação- ferramentas do professor do século XXI”. A convite do Colégio Mundial de Tete, participei desse treinamento que envolveu todos os meus alunos do 5º ano, onde leciono Ciências e Educação Física, enquanto professora apoio, nos preparativos e após a viagem. Os desdobramentos foram envolventes , ampliando nossos conhecimentos e proporcionando crescimento interdisciplinar significativo . Houve intercâmbio de cartas entre os alunos de nossa escola com os do Colégio Mundial, experiências de conversão de preços do Metical para o Real, pesquisando em jornais dos supermercados das Shoppites; localização no Mapa-Mundi, para verificação da distância entre o Brasil e Moçambique. Trajetos até chegar em Tete, etc. Os alunos realizaram pesquisas a posteriori sobre as línguas faladas em Tete, além do Português- o Sena, o Ncinhunge o Chichewa. Sobre os hábitos alimentares das pessoas da cidade e das aldeias. Sobre a internet de lá, a educação. Pesquisaram também sobre a história recente da independência de Moçambique e situação atual. A formação para os professores de Tete acontecerá em 03 módulos. Sendo que o próximo está programado para início de 2019.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 34 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Sebastiana Novais <b>REGIONAL:</b> NORTE	<b>Orientador (es):</b> IVETE MOREIRA DAS CHAGAS
<b>Título:</b> SAÚDE INTEGRAL NA ESCOLA	
<p><b>Resumo:</b> Cuidar da alimentação da criança desde seus primeiros anos de vida é fundamental para o seu desenvolvimento. A alimentação saudável na infância e na adolescência promove a saúde, o crescimento, o desenvolvimento e evita problemas como a obesidade infantil, a diabetes entre outros. A obesidade infantil atinge uma em cada três crianças no Brasil, resultado principalmente de um estilo de vida pouco saudável. A escola é um local importante na prevenção da obesidade/alimentação não saudável, pois é nela que as crianças fazem pelo menos uma refeição diária, além de adquirirem novos hábitos de comportamento. O aumento do consumo de alimentos ricos em gorduras e açúcares e a diminuição da prática de atividades físicas, nos dias atuais, estão entre os principais fatores relacionados à obesidade infanto-juvenil. A prática da atividade física aliada a uma alimentação saudável, nessa faixa etária, tem como objetivo, além de combater o sobrepeso e a obesidade, contribuir para o crescimento e desenvolvimento saudáveis. Neste contexto, o presente projeto pretende conscientizar a comunidade escolar sobre a importância de uma alimentação saudável e estimular a prática de atividades físicas saudáveis e prazerosas como a dança. <b>Objetivos:</b> Conscientizar os alunos sobre a importância da alimentação equilibrada e saudável desde a infância. Oportunizar momentos de discussão e reflexão coletiva sobre as cores dos alimentos e suas funções em nosso organismo. Fazer um estudo sobre os hábitos alimentares e as atividades físicas dos alunos. Criar oportunidades aos educandos para serem agentes multiplicadores de bons hábitos de saúde.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 35 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Israel Pinheiro <b>REGIONAL:</b> LESTE	<b>Orientador (es):</b> JULIANA VIEIRA DA SILVA
<b>Título:</b> O OLHAR DOS ESTUDANTES DA EMIP SOBRE O HOLOCAUSTO	
<p><b>Resumo:</b> "Holocausto" é uma palavra de origem grega que significa "sacrifício pelo fogo". Durante o governo nazista, o Holocausto foi a perseguição e o extermínio de aproximadamente seis milhões de judeus além, de milhares de pessoas pertencentes a outros grupos étnicos e/ou ideológicos. Quando os nazistas chegaram ao poder na Alemanha em 1933, acreditavam que os alemães eram "racialmente superiores" aos judeus e a grupos étnicos como os ciganos e alguns povos eslavos - poloneses e russos, entre outros. Além disso, outros grupos foram perseguidos sob pretextos políticos, ideológicos e comportamentais, entre eles os comunistas, os socialistas, as Testemunhas de Jeová e os homossexuais. Em geral, os registros dos livros didáticos, bem como filmes e documentários, apresentam o Holocausto tendo como foco exclusivamente a perseguição aos judeus. Um dos objetivos deste trabalho foi trazer para o debate, além da situação vivida pelos judeus, a perseguição sofrida pelos homossexuais, pelos ciganos, pelas Testemunhas de Jeová e os Comunistas. Sobre este último grupo, foram localizados poucos registros, porém esse silêncio, nos abriu as portas para conhecer os grupos de resistência ao nazismo, existentes na Alemanha. Além da pesquisa sobre os motivos da perseguição a estes grupos, trouxemos para a atualidade a discussão em relação à intolerância e perseguição que ainda existem com relação aos ciganos e homossexuais. A exposição apresenta os motivos da perseguição a cada um dos grupos, a punição sofrida, bem como histórias de vida e relatos de sobreviventes. Sob essa perspectiva, a exposição comunica - a partir da construção do conhecimento pelas/os próprias/os estudantes - a importância do ideário dos Direitos Humanos, a valorização da resistência na luta contra a segregação e o respeito e reconhecimento à culturas e povos diferentes.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 36 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Gracy Vianna Lage <b>REGIONAL:</b> VENDA NOVA	<b>Orientador (es):</b> KENYA NUNES TEIXEIRA
<b>Título:</b> CIÊNCIA NA LITERATURA: A QUÍMICA DE “HARRY POTTER”	
<p><b>Resumo:</b> Ciência e literatura, são linguagens específicas com métodos próprios. Se associadas, podem proporcionar diferentes perspectivas de análise para um mesmo fato, ainda que fictício. O psicólogo Ken Robinson, valoriza essa interação dizendo que “os grandes cientistas são incrivelmente criativos e intuitivos. O processo científico valida, demonstra. É a imaginação que cria”. Um relatório do Banco Mundial, 2018, estima que “os estudantes brasileiros podem demorar mais de 260 anos para atingir a proficiência em leitura dos alunos dos países ricos” – dados baseados em todas as edições do PISA. Essa deficiência é percebida no dia a dia e dificulta o avanço em todas as áreas, em especial no ensino de Ciência na perspectiva investigativa. Outra pesquisa do Instituto Pró-Livro, realizada pelo Ibope em 2015, revela que 44% da população brasileira não lê e que para 67% da população, não houve uma pessoa que incentivasse a leitura em sua trajetória. Mas dos 33% que tiveram alguma influência, a mãe, ou representante do sexo feminino, foi a principal responsável (11%), seguida pelo professor (7%). Esse dado imputa uma profunda reflexão sobre o papel e responsabilidade do professor, independentemente de sua área. Neste intuito, a partir do interesse de alguns alunos pela saga novelesca de Harry Potter, de J. K. Rowling, percebeu-se uma oportunidade para estimular a leitura dos alunos do fim do 3º Ciclo da E.M. Gracy Vianna Lage, que adquiriu 5 coleções da saga. A partir da leitura dos livros, os alunos foram desafiados a investigarem e associarem “feitiços” a experimentos de química e física. Simularam “magias”, estimulando os sentidos, a criatividade, curiosidade e imaginação. Após o encantamento da apresentação, a ciência é apresentada. Assim, o que se assiste é a ciência dando vida a literatura e a literatura estimulando a investigação científica.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 37 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Fernando Dias Costa <b>REGIONAL:</b> LESTE	<b>Orientador (es):</b> MARCELO GRACIANO CARVALHO DA SILVA
<b>Título:</b> DEFESA DAS NASCENTES	
<p><b>Resumo:</b> Pensamos nesse projeto devido aos problemas socioambientais típicos do nosso bairro. Para tal fim inciamos pela defesa das nascentes e dos córregos presentes na bacia hidrográfica da região. Nosso primeiro produto desse processo será a construção uma maquete dessa bacia a ser apresentada Mostra de investigação científico escolar. Metodologia Adquirimos o mapa das curvas de nível da região da bacia hidrográfica do bairro taquaril para a construção representativa da maquete. Essa construção será realizada utilizando várias camadas de papelão provenientes de caixas descartadas. Resultados Nosso primeiro resultado é a representação gráfica da bacia do taquaril e pretendemos estender, em um futuro próximo, esses resultados para a defesa real das nascentes dos córregos referidos. Conclusões Ainda não podemos falar de conclusões acerca dos nossos objetivos ambientais propriamente ditos. Mas do ponto de vista social, concluímos que para alcançarmos a proteção da bacia hidrográfica, o trabalho passará por uma estratégia de mobilização de todas as estâncias da comunidade do bairro Taquaril.</p>	



<b>ESTANDE Nº:</b> 38 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Padre Henrique Brandão <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> MÁRCIA MARIA MARTINS PARREIRAS
--	---

**Título:** SEGREDOS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO.

**Resumo:** Assim como os demais sistemas e aparelhos que constituem o corpo humano, o Sistema Respiratório (S.R.) surpreende por sua complexidade, perfeita conexão ao organismo como um todo, além de evidenciar sensível comprometimento quando submetido a algumas agressões voluntárias e/ou involuntárias. Dentre essas agressões, destacamos o tabagismo, considerado um problema de Saúde Pública, uma vez que demanda do Sistema de Saúde recursos para tratamento de dependentes de cigarro e/ou que desenvolveram doenças derivadas desse hábito, como a pressão alta, o câncer de pulmão, o AVC e outras doenças respiratórias. Com base nesses entendimentos, a presente pesquisa, bem como a exposição elaborada, tem como objetivos: 1. Apresentar, em termos gerais, a anatomia e fisiologia do Sistema Respiratório; 2. Propiciar a manipulação de um modelo, isto é, de uma estrutura construída pelas estudantes, a fim de auxiliar na compreensão de parte da dinâmica de funcionamento do S.R.; 3. Promover a discussão sobre o tabagismo, tendo por base estudos presentes na literatura sobre essa doença crônica, gerada pela dependência da nicotina, que acomete sensivelmente o S.R., associados a dados obtidos a partir de questionário aplicado junto à comunidade escolar.

<b>ESTANDE Nº:</b> 39 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Padre Henrique Brandão <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> MÁRCIA MARIA MARTINS PARREIRAS
--	---

**Título:** ALCOOLISMO

**Resumo:** A temática que nos propomos a investigar trata da “síndrome da dependência do álcool”, de modo que o título de nosso trabalho - ALCOOLISMO - corresponde ao nome mais popular, mais conhecido dessa síndrome. É considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma doença, que se desenvolve devido ao uso constante e em doses cada vez maiores de álcool. Alguns dos sintomas são a compulsão; a dificuldade de controlar o consumo; a tolerância, gerando a necessidade de doses maiores, entre outros. O interesse por tal assunto surgiu de forma espontânea dentro do grupo, uma vez que uma integrante relatou ter convivido com o problema que acometia um parente bem próximo. Ela expressou um pouco das lutas que sofreu e também sua família. Agora, a doença encontra-se sob controle, mas a reflexão sobre sua gravidade foi avaliada como muito importante. Assim, em linhas gerais o trabalho procura apresentar o conceito de “drogas” e esclarecer qual a classificação do álcool nessa categoria. Posteriormente, explica o caminho de absorção do álcool no organismo, que já começa pela mucosa da boca para, então, entrar especificamente no tema alcoolismo, trazendo informações sobre o conceito, sintomas, causas, tratamentos, impactos sociais, econômicos, familiares. Uma ênfase é dada sobre os efeitos do consumo do álcool no fígado a partir de modelos desse órgão, construídos pelas estudantes, associado a uma breve experimentação. Discutem-se também os riscos associados ao abuso do álcool, quando realizado por adolescentes, e faz-se uma análise da comunidade escolar, via questionário, sobre os entendimentos e convivência direta ou indireta com o problema.



<b>ESTANDE Nº:</b> 40 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Padre Henrique Brandão <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> MÁRCIA MARIA MARTINS PARREIRAS
--	---

**Título:** O ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE MARIANA

**Resumo:** Neste trabalho desenvolvemos o estudo de alguns textos a fim de nos auxiliar a elaborar uma reflexão sobre o rompimento da barragem de Mariana, caracterizado como o maior acidente ambiental em território nacional, já ocorrido. Procuramos ao longo das leituras compreender o conceito de “barragem” e a necessidade de sua construção nos processos de mineração. Ao mesmo tempo, buscamos conhecer os riscos envoltos a essa prática, conhecer os processos relacionados para diminuir o risco, tais como legislações e fiscalizações. Por fim, analisamos as consequências socioambientais do rompimento; buscamos conhecer algumas explicações para o ocorrido e, diante disso, elaboramos uma reflexão coletiva sobre essa temática, procurando sinalizar para algumas possibilidades de como a sociedade pode contribuir para a minimização da construção de barragens no Estado, mediante a inserção de processos participativos. Como conteúdo de nossa exposição, apresentamos uma maquete e outros artefatos no intuito de auxiliar na interação com o público e compreensão do ocorrido.

<b>ESTANDE Nº:</b> 41 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Padre Henrique Brandão <b>REGIONAL:</b> OESTE	<b>Orientador (es):</b> SILVIA PAULA HONORATO FERREIRA CARVALHO
--	---

**Título:** AGROTÓXICOS: VOCÊ SABE O QUE ESTÁ COMENDO?

**Resumo:** Agrotóxicos são produtos utilizados na agricultura para controlar insetos, doenças ou plantas daninhas que causam danos às plantações. O uso desse produto tem o intuito de aumentar a produtividade. O problema é o excesso do uso e o tipo de substâncias utilizadas para esse fim. O Brasil usa mais de 1 bilhão de litros de agrotóxicos, sendo campeão mundial do uso. Seu consumo cresceu 700% nos últimos 40 anos, sendo que a área plantada aumentou muito menos, 78%. Esses produtos representam riscos à saúde devido ao seu potencial cancerígeno. O objetivo do nosso trabalho é conscientizar sobre o risco do seu consumo e propor soluções alternativas para o uso em pequena escala. Na exposição, apresentaremos formas alternativas de substituí-los e faremos a distribuição de folders com informações importantes sobre os efeitos no organismo e os cuidados que devemos ter com os alimentos antes de consumi-los.

<b>ESTANDE Nº:</b> 42 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Paulo Mendes Campos <b>REGIONAL:</b> CENTRO SUL	<b>Orientador (es):</b> MIRIAM ALMEIDA RODRIGUES DE MORAIS
--	--

**Título:** DNA

**Resumo:** Serão realizados procedimentos de coleta de DNA e simulações de análise dos dados obtidos. como se trata de turmas do sexto ano, há muita imaginação envolvida nos processos. O DNA é responsável por transmitir todas as informações genéticas para as células filhas. Mendel foi o primeiro a suspeitar que existiam unidades responsáveis por transmitir características, entretanto, diversos trabalhos foram realizados até que o DNA fosse reconhecido como o portador das informações genéticas. O DNA é encontrado principalmente nos cromossomos no interior do núcleo celular, mas também são encontrados em mitocôndrias e em cloroplastos. Todas as nossas células possuem DNA, que é uma mistura do DNA da sua mãe com o do seu pai. Em investigações criminais, normalmente a análise de DNA é feita para identificar se um suspeito é culpado ou não. Testes de paternidade e identificação de tendências ao desenvolvimento de doenças são outros motivos pelos quais o DNA é muito importante. Será montada um modelo em grande escala da dupla hélice do DNA.

<b>ESTANDE Nº:</b> 43 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Paulo Mendes Campos <b>REGIONAL:</b> CENTRO SUL	<b>Orientador (es):</b> MIRIAM ALMEIDA RODRIGUES DE MORAIS
--	---

**Título:** MINHOCÁRIO

**Resumo:** O projeto consiste na confecção de minhocários e na confecção de amplos painéis ilustrativos tanto das etapas de construção dos mesmos quanto dos processos de produção do húmus pelas minhocas. As minhocas são animais detritívoros e que formam túneis e galerias no solo. Graças a esta primeira habilidade, reciclam a matéria orgânica, auxiliando na decomposição, ao mesmo tempo em que enriquecem o solo - uma vez que expelem húmus ao ingeri-la. A construção de minhocários permitirá com que seus alunos conheçam uma representação do hábitat destes animais e que reflitam sobre os diversos processos naturais de transformações que ocorrem na natureza. Como possibilidades decorrentes deste processo pode ser apontado o trabalho com a questão do lixo orgânico e o trabalho dos detritívoros e decompositores na cadeia alimentar. A E.M. Paulo Mendes Campos iniciou este ano um grande projeto de coleta seletiva do lixo por ela produzida e certamente o presente projeto insere-se no projeto maior.

<b>ESTANDE Nº:</b> 44 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Paulo Mendes Campos <b>REGIONAL:</b> CENTRO SUL	<b>Orientador (es):</b> MIRIAM ALMEIDA RODRIGUES DE MORAIS
--	---

**Título:** SISTEMA RESPIRATÓRIO ARTIFICIAL

**Resumo:** A função do sistema respiratório é possibilitar ao organismo a troca de gases com o ar atmosférico, garantindo a permanente concentração de oxigênio no sangue, necessária para as reações metabólicas. Além disso serve como via de eliminação de gases residuais, que resultam dessas reações e que são representadas pelo gás carbônico. Diversos órgãos participam da respiração como um todo, o que já vem sendo estudado em sala de aula. O material utilizado na experiência será uma garrafa de plástico de 1,5l transparente, duas palhinhas, dois balões, uma luva, três elásticos, fita-cola, tampa da garrafa e uma tesoura. Corta-se o fundo da garrafa de plástico transparente com a ajuda de uma tesoura, põe-se uma luva no fundo da garrafa de plástico e aperta-se com um elástico. Coloca-se um balão na extremidade de uma palhinha e se afixa com um elástico. Repete-se o mesmo procedimento para a outra palhinha e o outro balão. Fura-se a tampa de modo a passarem as duas palhinhas juntas. Os balões ficam no interior da garrafa transparente. Com isso se obtém o sistema respiratório artificial.

<b>ESTANDE Nº:</b> 45 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Paulo Mendes Campos <b>REGIONAL:</b> CENTRO SUL	<b>Orientador (es):</b> SANDRA HELENA BREDER DE BARROS
--	---

**Título:** QUE TREM É ESSE?

**Resumo:** A partir da sua criação, no início do século XVIII, os trens são amplamente utilizados, em todo o mundo, seja para o transporte de cargas ou de passageiros. Com o avanço da tecnologia, os trens foram sendo modificados e aprimorados, melhorando em velocidade, espaço, conforto e eficiência. O presente trabalho objetivo ressaltar conhecimentos sobre esse meio de transporte, conscientizando as pessoas com relação a sua importância histórica, cotidiana e as possibilidades pensadas para o futuro. A metodologia conta com uma linha do tempo da evolução dos trens, seja para o transporte municipal ou mesmo internacional, através de protótipos e imagens, com foco especial nos contentamentos e descontentamentos, bem como nas possíveis soluções para o transporte ferroviário e metroviário de Belo Horizonte/Minas Gerais.

<b>ESTANDE Nº:</b> 46 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Paulo Mendes Campos <b>REGIONAL:</b> CENTRO SUL	<b>Orientador (es):</b> SANDRA HELENA BREDER DE BARROS
<b>Título:</b> DETERGENTE .COM	
<p><b>Resumo:</b> Vários produtos que usamos no nosso dia a dia possuem compostos que causam danos aos nossos mananciais. Os detergentes, biodegradáveis ou não, são um exemplo disso. Compostos por variadas substâncias químicas, capazes de limpar diversas superfícies, os detergentes são largamente utilizados pela população brasileira, destinando aos ambientes aquáticos consideráveis concentrações de químicos que contribuem e aceleram processos de eutrofização e, conseqüentemente, morte de muitos organismos entre outros desequilíbrios ambientais. O presente trabalho tem como objetivo alertar as pessoas sobre as principais causas e conseqüências da má utilização dos detergentes no cotidiano, ressaltando seus impactos na qualidade de vida dos seres vivos e na saúde humana. A metodologia oportuniza aos visitantes, o aprendizado da escolha do produto e do seu uso correto, através de um protótipo de pia caseira e painéis explicativos. É essencial que cada um de nós façamos a nossa parte para reduzir a poluição das águas por agentes químicos. A utilização consciente de detergentes biodegradáveis pode ser uma veia sustentável para esse caminho.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 47 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Paulo Mendes Campos <b>REGIONAL:</b> CENTRO SUL	<b>Orientador (es):</b> SANDRA HELENA BREDER DE BARROS
<b>Título:</b> SOMOS O QUE CONSUMIMOS!?!	
<p><b>Resumo:</b> A presença dos alimentos industrializados na dieta dos seres humanos aumenta a cada dia. Um termômetro dessa situação pode ser detectado nos ambientes escolares, aonde há evidências de números crescentes de obesos, hipertensos, diabéticos entre outros portadores e comportamentos de distúrbios ocasionados pela má alimentação. Com o objetivo de conscientizar a população, principalmente a escolar, sobre os perigos do consumo excessivo de produtos industrializados, o presente trabalho traz em sua metodologia, dados comparativos das qualidades e quantidades de diversas substâncias nos alimentos industrializados, principalmente o sódio e o açúcar. Através de mostruários de alimentos, embalagens, modelos e painéis explicativos, os visitantes terão um olhar mais atento para esse universo e poderão participar de uma enquete cujos dados, colhidos e analisados junto ao olhar da monitoria do Programa Saúde na Escola (PSE), fornecerão uma melhor compreensão dos níveis de consumo e conseqüências desses produtos. Saúde é o que interessa e sua base está na alimentação!</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 48 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Paulo Mendes Campos <b>REGIONAL:</b> CENTRO SUL	<b>Orientador (es):</b> SANDRA HELENA BREDER DE BARROS
<b>Título:</b> CONVERTENDO ENERGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE	
<p><b>Resumo:</b> A população mundial cresce a cada dia e, com ela, a dependência e as demandas das fontes de eletricidade. Criar, adaptar e até mesmo reutilizar fontes de energias alternativas corresponde ao objetivo principal do presente trabalho. A metodologia consiste na apresentação de um protótipo simplificado, contendo um mecanismo de conversão da vibração mecânica, promovida pela energia sonora, na produção de energia elétrica, através da utilização de uma pastilha piezoelétrica, junto a uma membrana fina, acoplada a uma caixa de som. Observamos que é possível conseguir gerar energia elétrica a partir das ondas sonoras, porém conseguimos esse feito em pequena escala e, para que seja devidamente aplicado com força o suficiente para gerar energia em quantidade substancial, muita pesquisa ainda é necessária. Mas já é um primeiro passo para novas possibilidades da utilização de energia alternativa no futuro de centros urbanos de grandes cidades, como a nossa Belo Horizonte, em Minas Gerais.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 49 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Marconi <b>REGIONAL:</b> CENTRO SUL	<b>Orientador (es):</b> PAULO MAURÍCIO DE AGUIAR BOTELHO
<b>Título:</b> CORAL DE CANTO GREGORIANO	
<p><b>Resumo:</b> A Oficina Coral de Canto Gregoriano da rede pública municipal de ensino de Belo Horizonte foi criada em 1995. Atualmente desenvolve suas atividades na E. M. Marconi. Trata-se da manifestação musical mais antiga do Ocidente. Hoje em dia, está restrita a mosteiros de ordens religiosas, principalmente beneditinos e dominicanos. A Oficina Coral, além das apresentações escolares e de divulgação, realiza uma apresentação anual no Mosteiro Beneditino de N. S. das Graças, Alto Vila Paris. Numa tentativa de democratizar um estilo musical ancestral, vetusto e íntimo, realiza também um trabalho terapêutico e de resgate histórico. O maestro e professor conta com a imprescindível colaboração de seis professores regentes na Escola. São duas turmas de quarta série, uma turma de quinta e duas turmas de sexta série. Tendo em vista o público infanto-juvenil, a Oficina também ensaia MPB de qualidade, notadamente bossa nova.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 50 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Marlene Pereira Rancante <b>REGIONAL:</b> PAMPULHA	<b>Orientador (es):</b> REGINA COELI GONÇALVES LAGE
--	--

**Título:** O LIXO E O SEU DESTINO

**Resumo:** A produção do lixo e o seu destino são hoje um dos principais problemas dos municípios urbanizados como Belo Horizonte. Estima-se que uma pessoa produza, em média, um quilo de lixo por dia! A sua destinação incorreta pode gerar problemas de saúde pública com as doenças relacionadas ao lixo; e ao ambiente como a poluição do ar, solo e da água. Diante de tantos problemas relacionados a produção e ao destino do lixo, propomos algumas alternativas para serem feitas na nossa escola para tentar minimizar o problema. Para realizar uma avaliação sobre o nível de conhecimento dos alunos sobre o tema realizamos uma pesquisa com 100 alunos do 9º ano, com este objetivo foram utilizados questionários. Após a pesquisa os dados foram analisados e tabulados juntamente com professores de matemática, geografia e ciências. Os dados gerados na pesquisa serão divulgados na escola e na feira de investigação científica (MICE). Como alternativas para reduzir e reutilizar o lixo trabalhamos com o reaproveitamento do óleo de cozinha e a reciclagem de materiais para produção de embalagens recicláveis. O conteúdo teórico-prático do trabalho foi abordado no laboratório de ciências, local onde os alunos aprenderam na prática como se faz sabão e assim puderam entender os conceitos básicos de química. Após o aprendizado teórico foram produzidos sabões em barra e extraídos derivados da produção de sabão. Os materiais produzidos foram embalados em recipientes totalmente reciclados e produzidos pelos próprios alunos, os produtos da reciclagem serão mostrados na MICE. Incentivando os estudantes através de projetos pretendemos que esta temática seja continuamente inserida no ambiente escolar.

<b>ESTANDE Nº:</b> 51 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Marlene Pereira Rancante <b>REGIONAL:</b> PAMPULHA	<b>Orientador (es):</b> REGINA COELI GONÇALVES LAGE
--	--

**Título:** PARASITOSE: CONHECER PARA PREVENIR

**Resumo:** O estudo dos seres vivos está presente nos currículos de Ciências e se caracteriza por reconhecer os diferentes tipos de seres vivos e as relações ecológicas existentes entre eles, entre elas temos o parasitismo. Alguns seres vivos são parasitos de humanos e causadores de doenças. É preciso compreender sobre parasitoses desde o ensino fundamental para assim, manter as pessoas informadas e assim contribuir para medidas de prevenção. Sabemos que uma das principais formas de prevenção das parasitoses é através do conhecimento. Trabalhos já publicados na literatura demonstraram que a intervenção em escolas pode contribuir para diminuir as infecções parasitárias, um estudo realizado com estudantes do 8º ano demonstrou que apesar de terem vivenciado o ensino deste conteúdo, os alunos conhecem pouco sobre as parasitoses. Para avaliar o aprendizado, dos alunos do sétimo ano do ensino fundamental, sobre parasitoses elaboramos pesquisas com questionários. Foram também ministradas aulas práticas utilizando lupas e microscópios, os alunos tiveram a oportunidade de identificar as diferentes fases de vida dos parasitos e seus hospedeiros intermediários. Foram também confeccionados jogos didáticos e atividades lúdicas sobre o tema durante toda a execução do trabalho. Os dados obtidos na pesquisa com questionários serão tabulados, analisados e divulgados na escola e na feira de investigação científica. Dessa forma, pretendemos que a temática seja realmente inserida no ambiente escolar. Acreditamos que as pesquisas, os jogos e atividades de identificação e observação realmente possam contribuir para melhorar a qualidade do ensino sobre parasitoses.

<b>ESTANDE Nº:</b> 52 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Professora Alice Nacif <b>REGIONAL:</b> PAMPULHA	<b>Orientador (es):</b> RENATA BARBOSA NEVES
<b>Título:</b> ÁGUA - PROJETO VIDA	
<p><b>Resumo:</b> A partir dos questionamentos sobre utilização da água na escola e levando em consideração a dinâmica ( tempestade de ideias) e o questionário aplicado na escola foi iniciado o trabalho: Água - Projeto Vida. Este trabalho teve como objetivo pesquisar sobre a importância dos recursos hídricos para o ser humano, sua utilização pelos diversos setores da economia (agricultura, pecuária, indústrias, residências, lazer, etc) e elaborar medidas para serem aplicadas na escola visando a diminuição do desperdício de água. Para minimizar o desperdício nos banheiros foi proposta a regulagem das válvulas de descarga para 70% da vazão habitual. Para diminuir o desperdício nos bebedouros foi proposta a construção de um sistema de captação e armazenamento da água para ser utilizada para a lavagem dos pátios da escola e para aguar as plantas do jardim. Para despertar a consciência de práticas protetivas do meio ambiente na escola foi criado um jogo eletrônico onde os alunos conseguem ganhar pontos e mudar de fase quando optam por ações para proteger os recursos hídricos e o meio ambiente.Todas essas ações estão sendo aplicadas na escola visando a melhoria das atitudes da comunidade escolar com relação a este recurso tão imprescindível para a vida na Terra.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 53 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Professora Alice Nacif <b>REGIONAL:</b> PAMPULHA	<b>Orientador (es):</b> LÍVIA FELIPE
<b>Título:</b> “COMO?”- CIÊNCIA E A TECNOLOGIA NA ÁFRICA: O EGITO ANTIGO	
<p><b>Resumo:</b> O projeto “Como?” objetiva buscar respostas sobre questões da Pré-história e Antiguidade relevantes para o processo de ensino e aprendizagem da História em turmas do sexto ano do ensino fundamental. Por meio de leitura e interpretação de textos, imagens e infográficos os alunos devem buscar a resolução de problemas: investigar causas e origens, levantar possibilidades e hipóteses, relacionar o passado com o presente, planejar e construir modelos e maquetes dos objetos de estudo. O projeto parte de perguntas simples para gerar discussões e buscar respostas: “Como surgiu o ser humano? Como a Terra foi povoada? Como surgiu a agricultura? Como surgiu a escrita? Como foram construídas as pirâmides? Como eram preparadas as múmias?...”. Para a MICE 2018 um grupo de alunos apresentará o resultado de um estudo pormenorizado das atividades realizadas em sala sobre a Ciência e a Tecnologia na África, com ênfase no Egito Antigo. Os temas abordados serão: pirâmides, múmias, papiros, sistemas de irrigação.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 54 <b>INSTITUIÇÃO:</b> UMEI Alaíde Lisboa <b>REGIONAL:</b> PAMPULHA	<b>Orientador (es):</b> RENATA MARIA DE ARAÚJO COSTA, SIMONE PASSOS DE ANDRADE, MARIA APARECIDA DOS REIS MARÇAL
--	--

**Título:** NO MEIO DO CAMINHO

**Resumo:** Voltando do lanche a turma Tic-Tac escolheu passar pela rampa e juntamente com a professora Simone, encontraram um casulo em um pequeno pé de goiaba. Ficaram animados e curiosos com a possibilidade de ver ali nascer uma borboleta. Nesse mesmo instante várias indagações surgiram: como pode uma lagarta virar borboleta? Que cor ela tem? Como ela vai comer dentro do casulo? E as pernas dela? E por ai vai... A princípio a professora Simone, pensou em retirar o galho com o casulo e levar para a sala de aula, mas conversando com a professora Cida da turma Favo de Mel, surgiu a ideia de cobrir com um mosquiteiro o pé de goiabeira, e assim todos da UMEI poderiam apreciar o casulo e posteriormente a borboleta. O mosquiteiro foi usado para preservar o desenvolvimento do casulo permitindo ao grupo uma maior observação, proteção e o acompanhamento de todo o processo de desenvolvimento. As professoras providenciaram para o local placas informativas para que a comunidade soubesse o que estava acontecendo. Com a animação das turmas, partimos para um projeto de investigação e curiosidade sobre o tema: Metamorfose. Objetivos Observar a metamorfose do casulo; Pesquisar as curiosidades sobre as borboletas; Promover um ambiente investigativo; Provocar a curiosidade das crianças. Problemática Após o levantamento das hipóteses, foram feitas pesquisas com as crianças juntamente com as famílias sobre o casulo. A curiosidade das crianças só aumentava, uns achavam que a lagarta que estava dentro do casulo era muito veloz, tinha pernas fortes que nem os dinossauros. Ou então acreditavam que ela se movimentava porque tinha muito barulho na escola, e ela queria dormir, ou ela sentia muito frio que até o corpo de bombeiro veio e ajudou ela a mudar de lugar. Após dialogar com as famílias, um pai da UMEI, que ficou curioso em saber o que seria o casulo, pesquisou e explicou que o casulo não era de borboleta, mas sim do bicho cesto. O bicho cesto é uma espécie de lagarta que traz muitas curiosidades. A fêmea ao sair do ovo constrói uma casa "seu cesto" com pedaços de folhas, pedras, gravetos. A fêmea nova sai do estado de lagarta e apenas o macho vira mariposa. Depois dessa descoberta, entendemos porque o casulo mudava tanto de lugar. Provavelmente lá dentro deve ter uma fêmea que carregava seu casulo (casa) para onde ela fosse. Atualmente ela continua na UMEI e esta quietinha na janela da sala de aula da turma Tic -Tac.

<b>ESTANDE Nº:</b> 56 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Adauto Lúcio Cardoso <b>REGIONAL:</b> VENDA NOVA	<b>Orientador (es):</b> ROSELI CORREIA DA SILVA
---	--

**Título:** VAMOS CUIDAR DAS NASCENTES DO CAPÃO

**Resumo:** "Vamos cuidar das nascentes do Capão", consiste em uma proposta de Educação Ambiental, que visa trabalhar com a sensibilização dos estudantes para a necessidade de preservação dos córregos urbanos e a possível adoção da nascente principal do Parque da Lagoa, que fica às margens do Córrego do Capão e encontra-se desprotegida. O Córrego do Capão nasce no bairro Céu Azul e faz parte da bacia hidrográfica do Córrego Vilarinho. Esta proposta é uma parceria com o Núcleo Capão-Projeto Manuelzão-UFGM e Projeto Izidora-Projeto Manuelzão-UFGM, numa tentativa de dar maior visibilidade à questões como essas e incentivar o protagonismo juvenil na busca de soluções mais sustentáveis para a cidade.

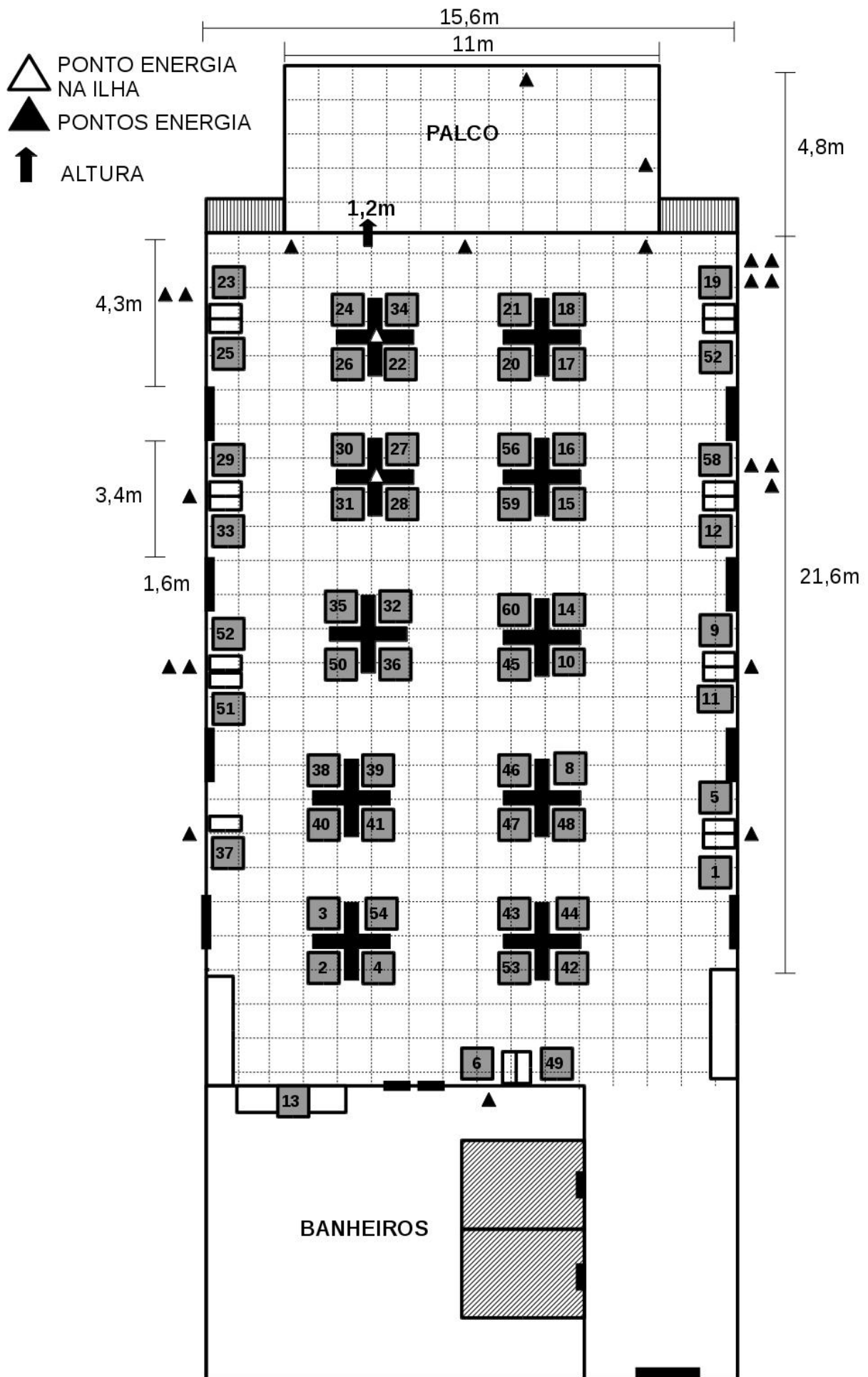


<b>ESTANDE Nº:</b> 58 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Deputado Renato Azeredo <b>REGIONAL:</b> VENDA NOVA	<b>Orientador (es):</b> TALITA MOURA
<b>Título:</b> ECO EMDRA - LIXO ELETRÔNICO	
<p><b>Resumo:</b> O desenvolvimento desse projeto partiu da necessidade de conscientização, conhecimento e de propostas efetivas para a coleta de lixo eletrônico de pequeno porte na nossa comunidade. Nosso objetivo é informar, conscientizar e implantar um posto de coleta de lixo eletrônico na escola que atenda a comunidade. Iniciamos o projeto promovendo aulas discursivas com os alunos do 4º ano nas aulas de ciências. Na sequência um trabalho de pesquisa sobre o que é lixo eletrônico, quais as consequência do descarte incorreto desse tipo de material para o meio ambiente e nossa saúde, qual a maneira correta de descarte e locais de coleta. Após o trabalho de pesquisa os alunos passaram a ser multiplicadores do projeto em toda a escola, informando e promovendo a coleta em cada sala semanalmente. A parceria com a escola integrada tem sido essencial para a efetividade da implantação do projeto. O monitor Wellington juntamente com os alunos confeccionou um papa baterias em forma de “pilha gigante” com tubo de PVC tornando-se nosso coletor de pilhas e baterias. Até o momento a prática tem apresentado retorno satisfatório, sendo significativo para os alunos que têm participado e se empenhado trazendo os materiais de casa para que tenham o descarte correto. Contamos também com a participação dos funcionários da escola. O projeto está sendo ampliado para coleta seletiva, em parceria com um “catador” da comunidade que já recolhe semanalmente, papelão e embalagens plásticas.</p>	

<b>ESTANDE Nº:</b> 59 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. José Maria Alkimim <b>REGIONAL:</b> VENDA NOVA	<b>Orientador (es):</b> WILLIAN MARCIO JUNIO DE RESENDE
<b>Título:</b> MICROMUNDO	
<p><b>Resumo:</b> O projeto de investigação científica desenvolvido pelos alunos da escola E.M. José Maria Alkimim visa estudar o ciclo da água e do carbono, e tem como objeto de estudo “o terrário fechado”. O surgimento dos terrários remonta à Era Vitoriana Inglesa. Tais estruturas são originalmente potes de vidro selados, sem entrada ou saída de ar. Para que se desenvolva a vida em seu interior não é necessário que eles sejam regados ou abertos, em nenhum momento. Pode-se dizer que os terrários fechados funcionam como um mini planeta, com atmosfera, água e vida próprios. Após a confecção dos terrários, simulamos um microambiente em equilíbrio, nele é possível observar a interação entre plantas e animais, e também os ciclos da água e do carbono (decomposição).</p>	



<b>ESTANDE Nº:</b> 60 <b>INSTITUIÇÃO:</b> E.M. Acadêmico Vivaldi Moreira <b>REGIONAL:</b> NORTE	<b>Orientador (es):</b> ZULEIMA DOS SANTOS MIRANDA
<b>Título:</b> MICROBIOLOGIA NA ESCOLA: AMPLIANDO SABERES	
<p><b>Resumo:</b> Apesar da grande importância da microbiologia, muitas vezes o ensino para alunos do ensino médio e fundamental fica negligenciado devido às dificuldades de observação pelos estudantes. Assim, se faz necessário o desenvolvimento e disponibilização de estratégias de ensino e aprendizagem de microbiologia, que sejam mais dinâmicas e atraentes para os estudantes. O OBJETIVO deste trabalho foi a realização de aulas práticas, em parceria com docente da UFMG, para observação de microrganismos e conhecimento da rotina de cientistas microbiologistas. MÉTODOS - Foram realizadas aulas práticas de decomposição de matéria orgânica, ubiquidade de microrganismos, e estudo de microbiota residente e transitória na pele do ser humano, com alunos do sétimo ano(4 turmas) da E.M. Acadêmico Vivaldi Moreira. Os alunos, devidamente instruídos participaram ativamente da realização das práticas, fazendo a coleta e inoculação dos materiais em placas de Petri contendo os meios de cultura apropriados. Os resultados dos experimentos foram observados e discutidos com os alunos. Ao final das atividades, foi feita uma pesquisa de opinião, sobre a experiência com os alunos. RESULTADOS - Durante a execução e análise dos experimentos, os alunos mostraram-se muito interessados e participativos. O total de 91% dos alunos avaliou que as práticas contribuíram muito para o aprendizado de microbiologia, sendo que 97% relataram ter aprendido conteúdos novos de microbiologia e que as aulas tornaram o aprendizado mais interessante. . As práticas de decomposição e de assepsia das mãos foram avaliadas como muito boas ou excelentes por 86% dos alunos e 95,6 % dos alunos avaliaram da mesma forma a prática de ubiquidade. Após a realização da prática, houve relatos dos alunos, de ampliação do interesse nos estudos na área das ciências naturais. CONCLUSÕES - As aulas práticas tiveram excelente receptividade pelos alunos, com impacto positivo no aprendizado de microbiologia.</p>	







# MICE

2ª Mostra de Investigação Científica Escolar | 2018



**PREFEITURA  
BELO HORIZONTE**  
GOVERNANDO PARA QUEM PRECISA