

Nomes: Lucas Roberto de Lima Pinto - 8942214

Alberto Teixeira da Fonseca - 9051268

Igor Queiroz Marques - 8941881

Guilherme Pucci - 8626851

Sequência didática - Ensino de Física

Tema:

Ensinar física por meio de experiências

Objetivo geral:

Buscar apresentar aos alunos tanto de ensino fundamental como ensino médio a física experimental, por meio de diferentes atividades experimentais das mais diferentes áreas da física, como eletromagnetismo, óptica e mecânica

Objetivos específicos:

- Buscar fora da sala de aula locais onde possamos aprender e ensinar física;
- Desenvolver o gosto do aluno por visitar locais como museus, onde vão ter um grande aprimoramento cultural, além do possível gosto pela ciência;
- Demonstrar a física na prática por meio dos experimentos presentes no Museu Catavento.

Apresentação da situação:

- **Manuseio e observação:**

O Museu Catavento tem por objetivo ensinar sobre os variados assuntos da física por meio de atividades experimentais e ensinar aos alunos como manusear e como proceder em um experimento de física, além de tentar quebrar o paradigma de que a física consiste em uma matéria monótona e que parece com uma extensão da matemática. Trazendo para a sala de aula o porque estudar aquilo e onde se aplica em nosso cotidiano.

- **Procedimentos**

O museu conta com uma boa gama de experimentos relacionados a física e a outras matérias, propiciando aos visitantes uma vasta experiência, sendo que os visitantes podem interagir com os aparatos, tornando uma visita divertida e interativa, contando também com instrutores para auxiliar e explicar os conceitos envolvidos.

- **Exemplo de experimentos encontrados: Dilatação de fios**

Podemos destacar o experimento de dilatação, mostrando a ocorrência do fenômeno após a passagem de uma certa corrente elétrica.

Ao passar uma corrente por um fio metálico, é possível observar que ocorre uma dilatação nesse, fazendo com que uma massa acoplada a ele desça. Com esse procedimento é possível demonstrar ao visitante o conceito de dilatação por meio da variação do comprimento do fio.

Apresentação do Local:

O Catavento Cultural e Educacional é um museu interativo, inaugurado com o propósito de se dedicar às ciências e sua divulgação e localizado no Palácio das Indústrias. O espaço de 4.000 metros quadrados é dividido em 4 seções: Universo, Vida, Engenho e Sociedade.

Nesses 4 ambientes os visitantes poderão desfrutar de experimentos e exposições de ciências, física, biologia, sociologia e meio ambiente. O museu teve o cuidado de deixar claro essa divisão, tratando essas seções como ramificações, sendo Universo, a primeira.



- **Universo**

Essa seção mostra a origem da Terra, passando por todos conceitos e além deles, como por exemplo alguns fatos importantes da história humana (relacionados ao universo), como por exemplo a chegada do homem à lua. Tudo isso de maneira bem dinâmica, sempre interagindo com o público.



- **Vida**

Essa seção tem como um dos focos, mostrar a evolução do homem desde o princípio, se atentando a mostrar toda a evolução, desde a locomoção ao cérebro. Nela também encontramos parte da evolução marinha e sobre os dinossauros que um dia viveram no Brasil.



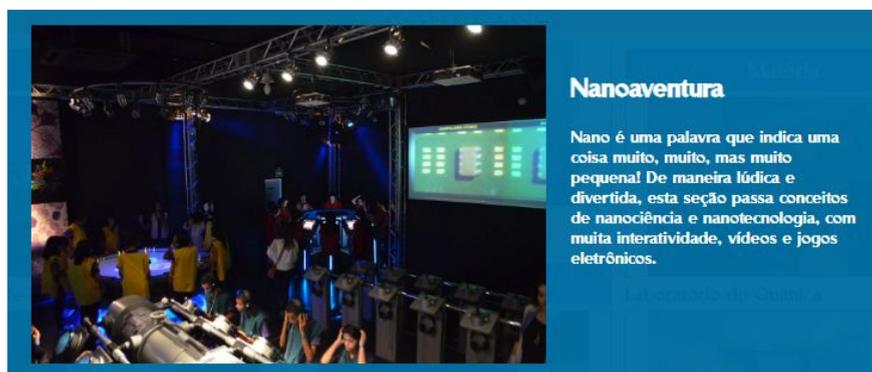
- **Engenho**

Neste departamento, encontramos as construções do homem. suas descobertas e aplicações. Aqui também podemos encontrar a área de nosso estudo, como lugares reservados para cada ramo estudado pela física.



- **Sociedade**

Nesta última ramificação, tratamos dos conceitos atuais discutidos pelo ser humano. Questões sobre ecologia e desenvolvimento sustentável são aplicados nesse setor.



Através do site, o visitante consegue ter acesso a diversos vídeos interativos a respeito do museu. Além de conseguir mais informações sobre o ambiente, podendo deixar registrado seu vídeo falando sobre o museu ou usufruindo de experimentos que lá se encontram.

Cada ramificação trabalha de maneira individual os temas, não tendo uma interdisciplinaridade (mesmo que os temas tenham algum elo). Sendo assim, seria interessante que o visitante participe um pouco de cada seção, deixando consolidado o conhecimento proposto pelo museu.

Objetivo do museu

A proposta do museu é clara, fazer com que o visitante se interesse pela parte experimental. O museu deseja que o visitante além de aprender, seja crítico aos fatos que acontecem, sempre se perguntando o “porquê” das coisas. Uma das brincadeiras propostas é a “jogo do poder”, onde o visitante toma decisões em passagens históricas e depois as compara com os fatos reais, fazendo-o refletir em suas respostas.

Oportunidades de estágio

O museu oferece oportunidade de estágio para estudantes que não necessariamente estão cursando licenciatura. O ingresso se resume em fazer uma prova teórica sobre conhecimentos na área em que deseja, e por uma dinâmica de grupo para avaliar se o candidato é uma pessoa que consegue interagir com outras.

Ao ingressarem os monitores recebem instruções de como lidar com os diversos tipos de frequentadores do museu, algumas apostilas que explicam em detalhes o funcionamento de cada experimento em exposição, painéis sobre as seções específicas na qual ficaram e passam uma semana trabalhando ao lado de um monitor mais experiente.

Local:

Museu Catavento Cultural e Educacional.
<http://www.cataventocultural.org.br/>

Localização:

Av. Mercúrio - Pq. Dom Pedro II, Brás, São Paulo, SP CEP 03003-060

Horário de funcionamento:

Aberto de terça a domingo, com entrada das 9h às 16h e permanência no museu até às 17h.

Obs.: Terça a entrada é gratuita, demais dias inteira R\$ 10,00 e meia-entrada R\$ 5,00 com a apresentação do documento.