

19^o Seminário de Educação,
Tecnologia e Sociedade

INOVANDO NA EDUCAÇÃO

FÍSICA E TICS: ACESSIBILIDADE E COMPREENSÃO

Luciana de Moraes Jardim
Colégio Adventista Boa Vista



TICs - Tecnologias de Informação e Comunicação

São todas as tecnologias que interferem e mediam os processos informacionais e comunicativos. Alguns exemplos: tv, rádio, computador, filmes, jornais, revistas e muitos outros. Cada tecnologia tem um objetivo e um público-alvo.



Disponível em: <https://twitter.com/ticseduca>.
Acesso em: 30 set. 2014.

PROBLEMA

- Uso indevido do celular em sala de aula durante as aulas de Física.
- Falta de compreensão na leitura dos enunciados específicos da disciplina.
- Desmotivação dos alunos.



Disponível em:

<http://revistaescola.abril.com.br/formacao/gestao-sala-aula-voce-seguro-classe-713785.shtml?page=1>.

Acesso em: 30 set. 2014.

PROPOSTA

- Experiências orientadas através de roteiros intercalando entre laboratório estruturado e não-estruturado.
- Utilização do celular para fotografar as experiências, gravar e pesquisar na *internet*.
- Pesquisas na biblioteca.
- Utilização de grupo no *Facebook* para expor os relatórios com suas experiências, pesquisas e resultados analisados.
- Sempre trabalhar em grupos de no máximo quatro alunos.

JUSTIFICATIVAS PARA O TRABALHO EM GRUPO

1. Reunir pessoas diferentes.
2. Dividir e planejar tarefas.
3. Aprender a argumentar.
4. Ouvir a opinião dos outros.
5. Respeitar e ser tolerante.
6. Dar espaço para todos.
7. Refletir.
8. Lidar com os problemas (e resolvê-los).
9. Treinar para a vida adulta e para a vida em sociedade.
10. Aumentar a autocrítica.

ALGUMAS IMAGENS DOS TRABALHOS REALIZADOS

Experiências orientadas



Acervo pessoal



Acervo pessoal

Pesquisas feitas na biblioteca

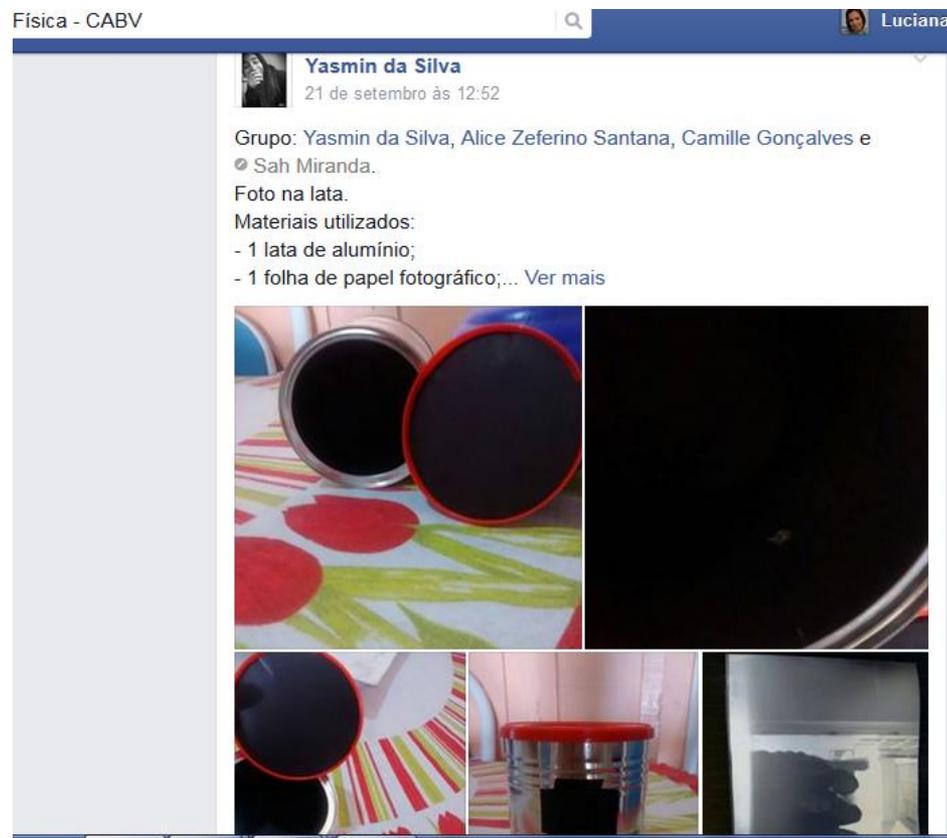
Demo (1996) defende que “o professor deve orientar o aluno permanentemente para: expressar-se de maneira fundamentada, exercitar o questionamento sempre, exercitar a formulação própria, reconstruir autores e teorias e cotidianizar a pesquisa”.



Acervo pessoal

Postagem da pesquisa, fotos e análises no grupo Física CABV

Um dos objetivos da
educação adventista é
“oportunizar o
desenvolvimento do senso
crítico, da criatividade, da
investigação e do
pensamento reflexivo”.
Pedagogia Adventista
(2009, p. 55).



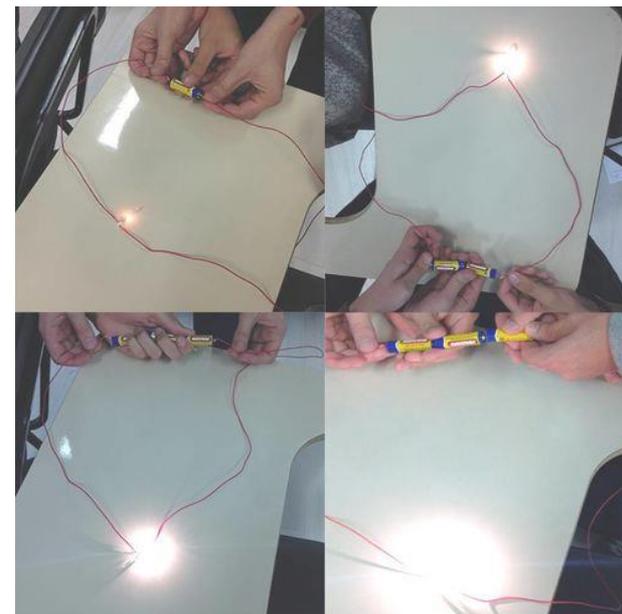
Acervo pessoal

Circuitos Elétricos

A descoberta da energia elétrica foi um grande avanço tecnológico, que é hoje de fundamental importância para o ser humano. Facilitando muito as atividades humanas e criando outras também, serve para diversos fins, como por exemplo a iluminação e o funcionamento de um computador.

É difícil afirmar quem foi o descobridor do circuito elétrico, pois houveram várias contribuições de grandes estudiosos dentre os quais podem ser destacados: Tales de Mileto, Willian Gilbert, Benjamim Franklin, Alessandro Volta e Thomas Edison. Os grandes avanços da engenharia elétrica aconteceram no século XIX, sendo esta a força motriz da Segunda Revolução Industrial.

Existem dois tipos de circuitos elétricos: em série e em paralelo, sendo possível uma combinação entre ambos, o que gera um circuito misto.



Acervo pessoal

Nos circuitos em série, a corrente elétrica passa através de todos os componentes em sequencia e, portanto, quanto mais lâmpadas existirem instaladas em série, mais intensa será a luz emitida por cada uma delas, pois a energia fornecida pelo gerador é dividida entre elas. Já no circuito paralelo, as lâmpadas funcionam de forma independente uma da outra e possuem ligações entre os seus terminais. Logo, se uma das lâmpadas parar de funcionar, a outra continuará.

Exemplificando os circuitos em série e em paralelo, temos o próprio pisca-pisca de Natal e o conjunto de lâmpadas de um determinado ambiente que é ligado por uma mesma chave, respectivamente. Com base nos fatos apresentados, conclui-se a grande importância da eletricidade num mundo tecnológico que vivemos e que necessita dela, o qual esta constantemente em evolução.

RESULTADOS

- Com o interesse aumentado devido à pesquisa realizada, muitos alunos entenderam que a física é uma ciência da natureza e, por ser dessa maneira, não é uma ciência exata e sim uma ciência que analisa os fenômenos, tendo em cada situação uma nova descoberta e, por que não, uma redescoberta.
- Acredita-se que houve contribuição quando se vê alunos tendo um desenvolvimento não somente científico e percebe-se através de discussões diferenciadas e não do senso comum, tendo autonomia em suas atitudes, preocupando-se consigo e com os que estão ao redor, observando melhor os detalhes das situações e estando, de certa forma, comprometidos com o que faz diferença na vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

- BRITO, Gláucia da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e novas tecnologias: um re-pensar**. Curitiba: IBPEX, 2006.
- DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. Campinas: A & A & A, 1996.
- FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- LEMOV, Doug. **Aula nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência**. São Paulo: Da Boa Prosa: Fundação Lemann, 2010/2011.
- MENSLIN, Douglas. **Pedagogia da emoção - Para educadores que educam através do coração**. Curitiba: Ed. MM, 2010.
- PARÂMETROS curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.
- PEDAGOGIA ADVENTISTA, Confederação das Uniões Brasileiras da Igreja Adventista do Sétimo Dia. Tatuí, SP: Casa Publicadora Brasileira, 2004.

- NOGUEIRA, Jose de Souza; RINALDI, Carlos; FERREIRA, Josimar M.; PAULO, Sergio R. de. **Utilização do Computador como Instrumento de Ensino: Uma Perspectiva de Aprendizagem Significativa.** Departamento de Física/ICET - UFMT. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, vol. 22, no. 4, Dezembro, 2000.
- VALENTE, J. A. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas: Unicamp/NIED, 1999.
- VIGOTSKI, L. S., **A construção do Pensamento e da Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- WHITE, E. G., **Educação.** Tatuí : Casa Publicadora Brasileira, 1977.
- WHITE, E. G., **Fundamentos da Educação Cristã.** Tatuí : Casa Publicadora Brasileira, 1996.

INFORMAÇÕES DE CONTATO

Luciana de Moraes Jardim

Professora de Física do Ensino Médio

Colégio Adventista Boa Vista

Curitiba-Paraná

lu_mjardim@hotmail.com

<https://www.facebook.com/luciana.m.jardim>