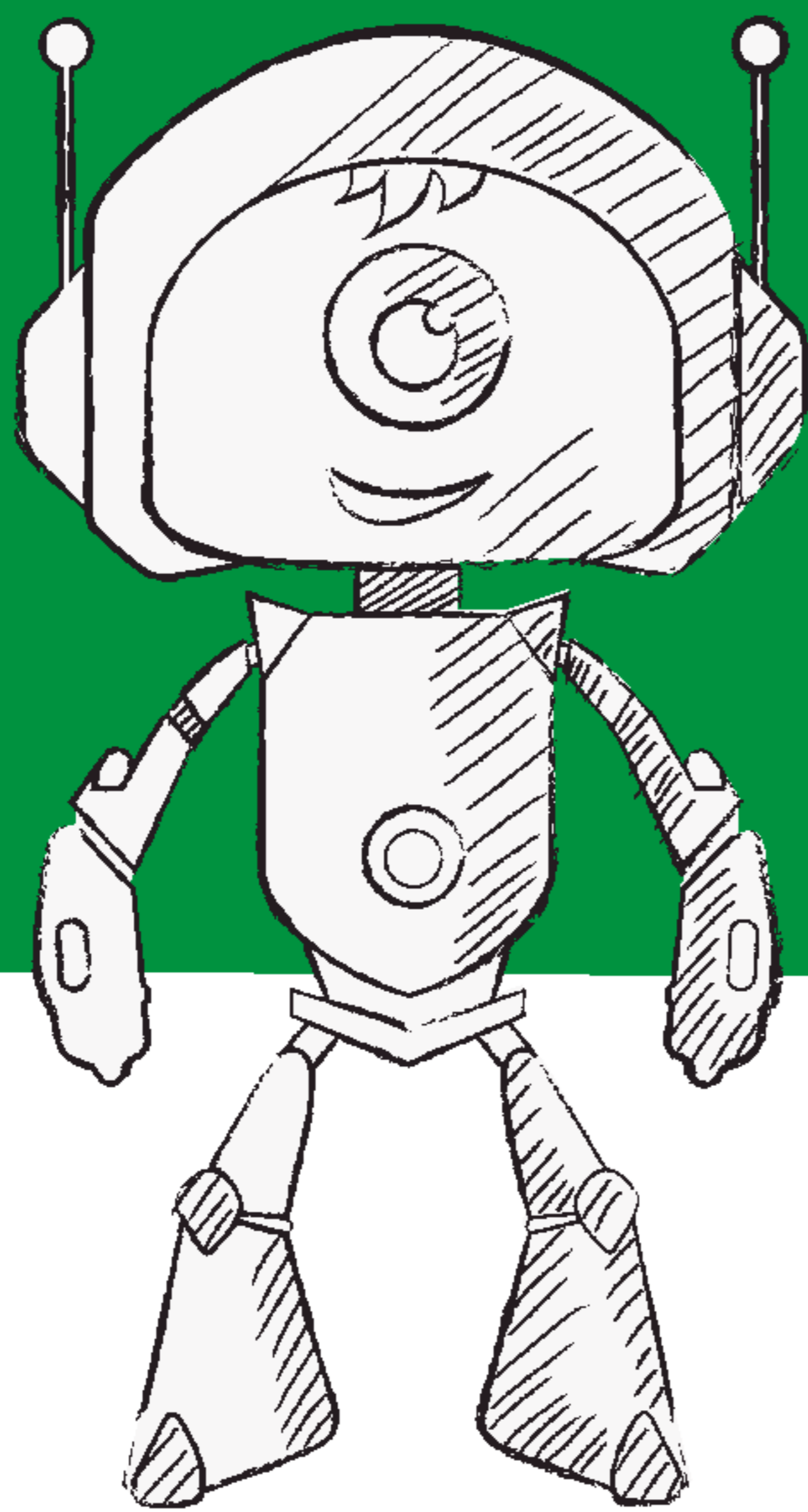




VIVERCIÊNCIA
MOSTRA ACREANA DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



CONSTRUÇÃO DE UMA LÂMPADA CASEIRA UTILIZANDO A GRAFITE

Ellen Clarice Teixeira de Oliveira, Francirlândia dos Reis Lima, Poliana Rodrigues de Oliveira e Ríley de Menezes Nonato.

Escola Estadual de Ensino Médio Heloísa Mourão Marques

ORIENTADORA

Danielly Franco de Matos. Professora Supervisora bolsista do PIBID/UFAC.
daniellyfmatos@gmail.com

RESUMO

Foi feito um circuito elétrico no qual os elétrons saem de um polo da bateria e vão até o outro passando por fios. No meio, foi colocado uma resistência (grafite), de modo que dificulta a passagem dos elétrons. Na hora em que a energia elétrica passa pela grafite, ela faz com que ele esquente, emitindo luz. Não dura como uma lâmpada comum, pois a grafite é um carbono (diferente de uma comum, que é um metal – Tungstênio) que acaba queimando no meio da experiência. O carbono reage com o oxigênio, se consumindo, até que se desgaste e perca o contato. Ao construir a lâmpada caseira, utilizando a grafite, aluno e professor se envolvem em um processo de ensino-aprendizado de forma construtiva, adquirindo novos conhecimentos e compartilhando experiências.

JUSTIFICATIVA

As lâmpadas fluorescentes tubulares estão entre as fontes de luz artificiais mais usadas no mundo. A principal razão é a grande economia das lâmpadas: elas produzem muita luz e consomem muito pouca energia. A vida útil média das lâmpadas pode chegar até 90.000 horas. Por outro lado, as lâmpadas incandescentes não são sustentáveis. Elas gastam mais energia, iluminam menos e têm vida útil menor. Em meio a estas diversidades econômicas oriundas da utilização das lâmpadas, o propósito desse Projeto é despertar a atenção dos alunos em relação aos impactos causados ao meio ambiente.

OBJETIVOS

Objetiva articular propósitos didáticos - o que os alunos devem aprender, e propósitos sociais - o trabalho tem um produto final. Indicamos o experimento da lâmpada caseira incandescente, por dar um sentido mais amplo às práticas escolares, assimilando os conhecimentos prévios dos alunos sobre o tema. Além disso, estaremos evitando a fragmentação dos conteúdos, fazendo com que os alunos sintam interesse pela busca do conhecimento, integrando habilidades específicas das áreas de Química, Física e Biologia.

METODOLOGIA

Este projeto conta com a participação ativa de alunos bolsistas do curso de Química da UFAC/PIBID, uma iniciativa a docência do Governo Federal. E está sendo desenvolvido na Escola Heloísa Mourão Marques, com alunos do 1º e 2º ano do Ensino Médio, do turno da tarde, com aulas expositivas (repertoriando os alunos no que se refere ao conhecimento científico) e aulas práticas (na construção de protótipos utilizando materiais recicláveis), diversificando os métodos de ensino mediante a participação ativa dos alunos em meio ao seu papel na sociedade..

RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados foram bem produtivos, a participação dos alunos na construção dos protótipos garantiu melhor processo de ensino e aprendizado, oriundo da interdisciplinaridade, envolvendo professores e alunos da Escola (SEE), em parceria com professores e alunos do curso de licenciatura em Química da UFAC.



Figura 1. Circuito eletrônico montado com pilhas tamanho grande (esquerda) e a queima da grafite (direita).



Figura 2. Circuito eletrônico montado em filamentos dentro de uma lâmpada..

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenadora Pedagógica, Osmarina Catarina Montrezol, à Professora de Química, Núbia Maria de Castro O. Melo, bem como, toda Equipe de Gestão e demais Professores da Escola Heloísa Mourão Marques, pela disposição que tiveram em nos receber e facilitar a participação de seus alunos. À CAPES, pelos seus recursos e pela oportunidade que nos concedeu, através de seu programa. À SEE Departamento de Ensino Médio e de Inovação. À aluna bolsista do PIBID/UFAC do curso de QUÍMICA, Helen Farias da Silva.

REFERÊNCIAS

- UNESCO. 2015 – Ano Internacional da Luz. 2015.
Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/about-this-office/prizes-and-celebrations/2015-international-year-of-light/>.
- TERRA. O fim da lâmpada incandescente.
Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/ciencia/infograficos/lampada/>.
- MANUAL DO MUNDO. Como fazer uma lâmpada caseira.
Disponível em: <http://www.manualdomundo.com.br/2013/10/como-fazer-uma-lampada-caseira-2/>.