Centro de Divulgação Científica e Cultural

XI MOSTRA DE TRABALHOS
"ABC NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA – MÃO NA MASSA"

22 de novembro de 2014

Secretaria Municipal de Educação de São Carlos

CIRCUITO ELÉTRICO

CEMEI Dom Ruy Serra
Dirlene Sebin
dirlenesebin@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO:

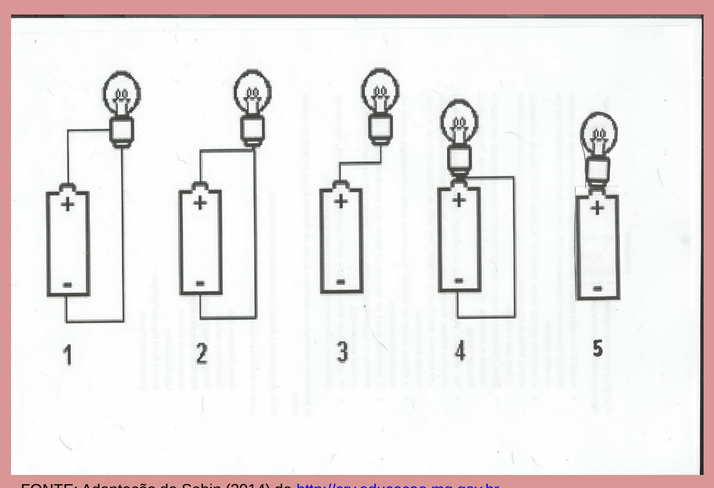
Este trabalho propõe introduzir o conceito de eletricidade para alunos da fase seis, através da construção de um circuito elétrico simples. Os alunos vão perceber que para seu brinquedo, uma lanterna, uma calculadora funcionar, é necessário que exista uma fonte de energia elétrica e uma maneira especial de ligá-la.

2. DESENVOLVIMENTO:

Numa roda de conversa, a professora propõe: "João Pedro estava passando uns dias na casa da vovó. Sempre que ia para lá gostava de revirar as coisas do vovô que ficava numa sala ao lado da garagem. Mexendo em uma caixa, João Pedro descobriu vários materiais e junto com seu avô resolveram inventar algo. Construíram um pequeno carrinho e tiveram a ideia de colocar uma lâmpada em cima para simular uma ambulância. E agora:
Quais dos materiais apresentados abaixo, eles poderão utilizar para fazer a lâmpada acender?"
Pilhas, fios elétricos de 10 cm de comprimento e desencapados nas extremidades, fios elétricos de vários tamanhos, lãs, linhas, placas de metal, lâmpadas de lanterna, fita adesiva, fita isolante, pequenos pedaços de madeira, pedaços de arame fino e tiras de tecidos.

3. HIPÓTESES:

FIGURA 1 – Hipóteses de construção de circuitos elétricos simples



FONTE: Adaptação de Sebin (2014) de http://crv.educacao.mg.gov.br

4. RESULTADOS E CONCLUSÃO:

Somente a hipótese 1 é verdadeira. No coletivo, os grupos discutem dão palpites para os modelos que não conseguiram acender a lâmpada. A professora define ou não uma nova construção, caso o coletivo deseje fazê-lo. Os desenhos são retomados e comparados com a montagem, podendo incluir as modificações, a fim de fazer o circuito funcionar. O registro coletivo será feito através de um texto, tendo a professora como escriba.

5. Considerações:

Fazer uma lâmpada acender é uma descoberta maravilhosa e uma experiência enriquecedora, propondo que o fazer científico é possível na sala de aula infantil. Embora o conceito de eletricidade não é descrito como nos livros, a compreensão de como a eletricidade funciona, certamente se instala. alguns circuitos não funcionarem, mas a discussão dos motivos dessa ocorrência traz reflexões que são importantes para o desenvolvimento e aquisição de novos conhecimentos.

Referências citadas
CENTRO de referência virtual do professor – CRV. Secretaria de Educação de Minas Gerais, 2005. Oferece recursos de apoio ao professor para o planejamento, execução e avaliação das suas atividades de ensino na Educação Básica. Disponível em: http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/banco_objetos_crv%7B8BB22B6C-5905-41A9-BB0F-F9428B5D878D%7D_fig7.jpg . Acesso em: 28 out. 2014.
GONÇALVES FILHO, A., TOSCANO, C. **Física**. São Paulo, Scipione, 2005. volume único. edição não consumível.
KAMII, C., DEVRIES, R. **O conhecimento físico na educação pré-escolar**: Implicações da teoria de Piaget. Trad. de Maria Cristina Goulart. Porto Alegre, Artes Médicas, 1985.
PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. São Paulo, Summus, 1994.
VYGOTSKY, Lev. **A formação social da Mente**. São Paulo, Martins Fontes, 1984.
Referências consultadas
BURIAN JR., Y. **Circuitos Elétricos**. Curso Engenharia Elétrica. UNICAMP, Agosto 1993, ed. Autor. ISBN 85-900042-2-8.

APOIO: PRCEU pró-reitoria de cultura e extensão universitária USP