

## ENERGIA E TRANSFORMAÇÃO QUÍMICA - IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO POR PILHAS

\*Alex Santos de Mendonça<sup>1</sup> (IC), Ravel Pedro dos Santos<sup>1</sup> (IC), Djalma Andrade<sup>1</sup>(PQ), Prof. Tiago Nery Ribeiro<sup>2</sup> (PQ)

<sup>1</sup>Departamento de Química/ UFS, \*alexantors@yahoo.com.br

<sup>2</sup>Secretaria de Estado da Educação/SEED

Palavras Chave: eletroquímica, pilhas, meio ambiente.

### Introdução

De acordo com a LDB – lei nº 9394/96, “a educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania, e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”, apesar dos avanços, na nossa realidade, é possível, ainda encontrar um ensino de química centrado no professor, caracterizado pela verbalização do professor e memorização por parte do aluno.

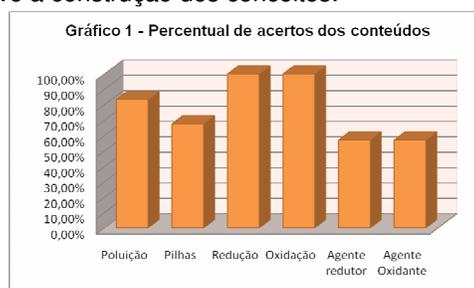
Na perspectiva de mudanças o licenciando em Química, da Universidade Federal de Sergipe, deverá, ao longo da sua formação, elaborar uma unidade didática estruturada em torno de temas estruturadores e a aplicá-la em uma escola da educação básica. Neste contexto, optamos pelo tema: “Energia e transformação química – impacto ambiental causado por pilhas” visando a propiciar aos alunos conhecimentos sobre o tema. partindo de um estudo contextualizado e motivá-los para uma ação consciente sobre os impactos ambientais causados por um descarte inadequado.

A pesquisa foi desenvolvida com alunos da 2ª série do ensino médio, do Colégio Estadual Roque José de Souza, na cidade de Campo do Brito-SE. Utilizou-se como estratégias de ensino: aulas expositivas interativas, jogos didáticos, experimentos, textos, vídeo e mapas conceituais.

### Resultados e Discussão

Utilizou-se como organizador prévio o texto “Pilhas: um lixo perigoso”, visando a identificar as concepções prévias dos alunos sobre os conceitos de: poluição, pilhas, resíduo tóxicos, metais pesados. Da análise dos resultados identificou-se as seguintes concepções: a) para poluição - jogar qualquer tipo de lixo no ambiente (50,0%) e 38,8% afirmaram que poluir era causa danos ao meio ambiente; b) para pilhas - 50,0 % associaram o termo pilha a reação de oxi-redução e 27,8% a baterias recarregáveis; c) sobre resíduo tóxico – 61,1 % consideraram que são prejudiciais a saúde e 38,9% que nosso organismo não absorve os metais pesados e para 27,7% eles causam doenças e são tóxicos. Foi trabalhado o vídeo “momento ambiental” visando a discutir e conscientizá-los sobre as questões ambientais, percebeu-se um ambiente de integração e uma evolução conceitual dos termos trabalhados anteriormente. O conceito de poluição

teve um índice de acerto de 83,3% em relação ao apresentado nas concepções prévias enquanto, que para pilha o acerto foi de 66,6%. Utilizando-se do esquema da pilha de Daniel criou-se um espaço participativo de aprendizagem sendo reforçado pela realização do experimento e a sistematização dos conteúdos trabalhados. Na construção do mapa conceitual, observou-se uma troca de significados e sentimentos. Com o jogo a “Trilha maluca” foi revisto todo o conteúdo estudado, e refletiu-se sobre o descarte de pilhas e seu impacto ambiental. O Gráfico 1 é representativo do índice de acerto relativo a construção dos conceitos.



### Conclusões

Conclui-se que:

- a) a utilização de temas do cotidiano facilitou o mecanismo de interação professor-aluno e aluno-aluno, favorecendo, portanto o processo de ensino-aprendizagem;
- b) a importância do papel mediador do professor na definição estratégias de ensino diversificadas;
- c) o professor como mediador nas discussões, em sala de aula, contribui para a mudança conceitual dos alunos.

### Agradecimentos

A direção do Colégio Roque José de Souza, aos alunos que participaram do projeto e professora colaboradora.

BRASIL/MEC. Lei nº 9.394, de 20/12/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional., Brasília, 1996

BRASIL/MEC, *Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio*. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 1999.

Moreira, Marcos Antônio. *Aprendizagem Significativa*. 1ª edição. Brasília: UNB, 1999.