Água, recurso fundamental: Uma proposta para o ensino do conteúdo químico “Matéria e Processos de Separação de Misturas”.

*Luiz Oliveira Passos¹ (PQ), Cintya D’ Angeles do Espírito Santo Barbosa¹ (IC).

*1*Departamento de Química, DQI, Universidade Federal de Sergipe, CEP 49100-000, São Cristóvão – SE, Brasil.

*Email: luizoliveirapassos@bol.com.br

Palavras Chave: Água, Separação de misturas, Vygotsky, Paulo Freire.

Introdução

Como se espera que o ensino atual forme cidadãos críticos e conscientes de sua realidade, o ensino de química não pode se afastar dessa meta, tendo em vista a constante presença de fenômenos e materiais manipulados pela química em nosso cotidiano¹. Para que os professores possam ensinar na perspectiva de formar cidadãos, é preciso que estes utilizem o modelo de ensino de CTS e também orientem o processo de ensino-aprendizagem utilizando os fundamentos dos PCN's.

Este trabalho teve como objetivo o ensino do conteúdo químico “Estudo da matéria e processos de separação de misturas” utilizando como tema gerador a “Água”, para isso utilizou-se novas possibilidades de transmissão de conhecimentos baseados na interatividade e constante posição de diálogos, fundamentados nas perspectivas dos teóricos Vygotsky e Paulo Freire.

Resultados e Discussão

Este projeto foi desenvolvido em uma turma do primeiro ano do ensino médio da escola Dom Luciano Cabral Duarte em Aracaju-SE. Para desenvolver o conteúdo químico e social e avaliar como e quando houve mudança conceitual, foram utilizadas diversas estratégias, como: identificação das concepções prévias dos alunos através de pré-teste, tempestade de idéias e leitura interativa de textos; aulas expositivas interativas; vídeo didático jogo didático; experimentos simples; e análise da evolução conceitual com o pós-teste.

No início do projeto, os alunos tinham a idéia da água potável como pura, mas com o decorrer do processo de ensino-aprendizagem verificou-se que eles conseguiram compreender que essa água na realidade é uma mistura formada pela água, sais minerais, gases e muitas outras substâncias.

Para construir os conceitos de Matéria e Misturas, e questionar sobre a qualidade da água, foi preparado o experimento: Tratamento de Água utilizando uma água “suja” e os alunos tiveram a incumbência de deixá-la “limpa”. Esta foi a análise da água pelos grupos após o tratamento. “*Depois da filtração, a água ficou limpa sem sujeira, não ficou turva, sem bagaço, invés de amarela ficou transparente*”.

Foi perguntado para os alunos o que deveria ser feito para que pudessem consumir a água do experimento, e 100% dos alunos responderam corretamente, evidenciando a utilização do cloro

para o combate de microorganismos e do flúor para o problema da carie. A realização desse experimento foi imprescindível, pois foi fundamental ao processo de ensino-aprendizagem que os alunos vivenciassem situações em que eles mesmos tivessem a oportunidade de observar os fenômenos e elaborar explicações.

Os vídeos: Planeta Água e Transposição do Rio São Francisco; a fabricação das cartilhas; redações e o jogo didático possibilitaram o levantamento de hipóteses e opiniões, como também interação e diálogo entre os alunos. Foram enriquecedores no que diz respeito às reflexões e favoreceram para que os mesmos tivessem uma visão mais crítica acerca da problemática da água. Abaixo alguns trechos das redações produzidas:

...Eles deveriam fabricar cisternas do que fazer a transposição...

... Se ao invés da transposição fosse feita uma revitalização do velho Chico, o futuro para a população seria melhor...

As discussões ativas e os recursos de aprendizagem utilizados nesse trabalho demonstraram houve uma significativa evolução no domínio dos termos e internalização de novos conceitos, sobretudo nas questões sócio-ambientais.

Conclusões

O desenvolvimento do trabalho foi avaliado como positivo, pois evidenciou potencialidades prático-teóricas em termos de formação dos conceitos químicos acerca da Matéria e dos processos de Separação de Misturas, além de desenvolver capacidade de reflexão sobre os problemas relacionados à poluição e desperdício da água.

Agradecimentos

CAPES, UFS.

¹ Gaia, A. M.; Zambom, D. M.; Akahoshi, L. H.; Martorano, S. A. A.; Marcondes, M. E. R.; Aprendizagem de conceitos químicos e desenvolvimento de atitudes cidadãs: O uso de oficinas temáticas para alunos do ensino médio. XIV de Ensino de Química, UFPR, 21 a 24 de julho de 2008, Curitiba-PR.

²Luiz, W.; dos Santos P.; Mol, G. DE S. Química e Sociedade, vol. único. São Paulo, Nova Geração, 2005.