

Trabalhando o conceito de elemento químico e átomo no ensino médio e no EJAEM.

Givalda Mendonça da Cruz (IC), Edson José Wartha (PQ).

givalda_mc@hotmail.com

Núcleo de Química/Campus de Itabaiana - Universidade Federal de Sergipe.

Palavras Chave: elemento químico, átomo, ensino de química.

Introdução

A necessidade de transformação no processo de ensino e aprendizagem é um tema bastante discutido no âmbito do ensino de química.

Este trabalho busca abordar os conceitos de elemento químico e átomos no ensino médio, tendo em vista os resultados do trabalho “Concepções de estudantes universitários sobre o conceito de elemento químico e substância elementar”¹ realizado há dois anos com estudantes do curso de licenciatura química, física e ciências biológicas da Universidade Federal de Sergipe, sobre o conceito de elemento químico e substância elementar.

Neste trabalho procuramos avaliar uma seqüência didática para o ensino do conteúdo átomos e elemento químico com estudantes do ensino médio. O trabalho foi desenvolvido em três turmas, duas turmas da 1ª série de escolas públicas e uma turma EJAEM (Educação de Jovens e Adultos).

Para a realização do estudo dividimos as turmas em dois grupos experimentais e um grupo de controle. Para o grupo experimental utilizamos a atividade proposta “Uma proposta didática para a elaboração do pensamento químico sobre elemento químico, átomos, moléculas e substâncias”². No grupo de controle estes conceitos foram abordados de maneira tradicional como apresentado no livro didático adotado pelos professores e alunos da escola.

Resultados e Discussão

Neste trabalho podemos observar que os alunos do grupo de controle tiveram respostas muito diferentes dos dois grupos experimentais como pode ser observado na tabela 1.

Categorias	GE-EM	GC-EM	GE-EJAEM
Conjunto de átomos	15	-	11
Produzidos pelo homem	-	5	-
Presentes na tabela periódica	-	9	-
Substâncias existentes na matéria	-	7	-
Tudo que existe no universo	-	4	-

Tabela 1. Resposta a questão: o que é um elemento químico?

Categorias	GE-EM	GC-EM	GE-EJAEM
Uma parte do elemento químico	21		11
Menor partícula da matéria		11	
Menor partícula da matéria e é indivisível		13	

Tabela 2. Resposta a questão: o que é um átomo? GE-EM (grupo experimental ensino médio), GC-EM (grupo controle ensino médio) GE-EJAEM (grupo experimental EJAEM).

De acordo com a tabela 2, observou-se que a maioria dos alunos dos grupos experimentais teve respostas semelhantes, associando átomo com elemento químico. Os alunos do grupo de controle, além de responderem diferentemente dos alunos do grupo experimental as repostas variam muito no próprio grupo. São respostas que aparecem nos livros didáticos.

Conclusões

Por meio desta atividade, podemos constatar que a utilização de material diferenciado nas aulas de química leva os alunos uma aproximação maior do conceito científico permitindo que os estudantes construam suas próprias idéias sobre os conceitos envolvidos e não uma memorização mecânica dos conceitos sem fazer qualquer relação. Apesar de algumas limitações da proposta é possível verificar que a aprendizagem dos alunos é mais homogênea. Os resultados sugerem que o uso desta atividade como processo de modelagem na elaboração conceitual requer alguns cuidados por parte do professor no sentido de evitar obstáculos à aprendizagem e/ou erros conceituais. A atividade mostra que a maioria dos estudantes realiza os mesmos procedimentos durante o processo de aprendizagem e, se o professor não tiver bem claro os conceitos poderá reforçar erros conceituais.

Referências

¹Cruz, G. M.; Andrade, E. K. C.; Góis, C. B.; de (IC), Wartha, E. J. ; Concepções de estudantes universitários sobre o conceito de elemento químico e substância elementar.

²Wartha, E. J.; Alves, L. C.; Sanjuan, M. E. C.; Santos, C.; Uma proposta didática para a elaboração do pensamento químico sobre elemento químico, átomos, moléculas e substâncias. EENCI, Março de 2010, V. 5, N.1