

Concepções sobre elemento químico, átomo e molécula de alunos dos cursos de licenciatura em Química, Física e Biologia.

Ellen Karine da Costa Andrade* (IC), Brayner Menezes de Lima (IC), João Paulo Mendonça Lima (PQ).

* ellennandrade@gmail.com

Universidade Federal de Sergipe- Departamento de Química - Campus Itabaiana - Campus São Cristóvão.

Palavras Chave: elemento químico, átomo, molécula.

Introdução

A consolidação da pesquisa em ensino de Química nos últimos 40 anos¹ vem possibilitando a compreensão de problemas presentes no processo de ensino-aprendizagem. Dentre as linhas de pesquisa mais realizadas esta a identificação das concepções prévias dos alunos, sobre os diferentes conceitos químicos. Segundo Schnetzler (1992)², a aprendizagem depende das ideias prévias que os alunos trazem para sala de aula e da forma com a qual os professores buscam conduzir o ensino. Conceitos como os de: elemento químico, átomo e molécula, desempenham papel fundamental para compreensão dos fenômenos, composição, propriedades e transformações da matéria. Sendo sua aprendizagem favorecida pela relação entre o concreto e o abstrato, uso de modelos e símbolos³, e diálogo entre alunos e professor. Assim, dada a importância da compreensão destes conceitos para um eficaz ensino-aprendizagem de Química, buscamos neste trabalho, identificar as concepções de alunos dos cursos de licenciatura em Química, Física e Biologia, sobre elemento químico, átomo e molécula.

Resultados e Discussão

Os dados foram coletados através de aplicação de questionário a quarenta e quatro alunos, matriculados na disciplina Química ofertada no período de verão 2009/3 da Universidade Federal de Sergipe. As Figuras 1, 2 e 3 mostram as concepções dos licenciandos acerca do conceito de elemento químico, átomo e molécula.

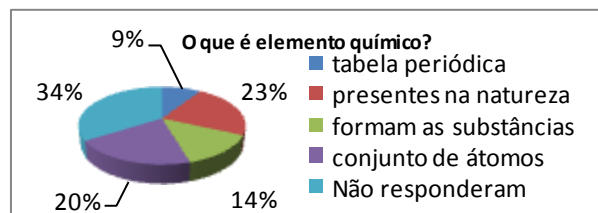


Figura 1.

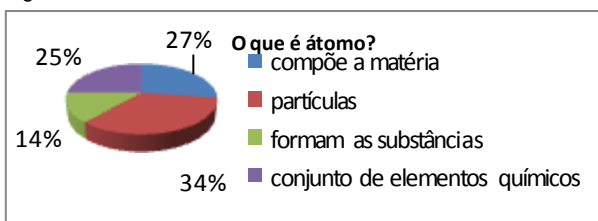


Figura 2.

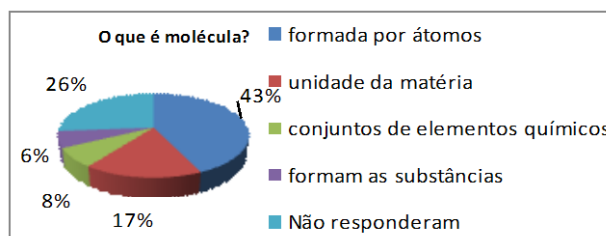


Figura 3.

Ao tratar de elemento químico alguns alunos associaram o conceito aos símbolos presentes na tabela periódica, outros compreendem como algo presente na natureza mostrando a relação com substância elementar, e a maioria não conseguiu apresentar uma definição.

Com relação ao conceito de átomo Figura 2, observou-se que boa parte dos discentes compreende este, como uma partícula indivisível ou como a menor unidade que compõem a matéria, verificou-se ainda concepções como conjunto de elementos químicos, o que mostra confusão na compreensão das diferenças entre os conceitos de átomos e elementos químicos.

Na figura 3 foi observado que a maioria dos alunos também não possui um conceito satisfatório para molécula, sendo que apenas 6% entende-a como constituinte das substâncias.

Conclusões

Neste trabalho, podemos perceber que apesar dos sujeitos da pesquisa já terem concluído a Educação Básica e serem estudantes dos primeiros períodos de cursos em nível Superior, a maioria apresenta dificuldades na compreensão de conceitos fundamentais para um melhor processo de ensino-aprendizagem de Química. O estudo mostra a necessidade de maior reflexão e investigação sobre os motivos que geram esta problemática, além da importância de serem observadas formas de fazer com que os alunos superem ou modifiquem estas ideias para as cientificamente aceitas.

¹SCHENTZLER, R.P.; ARAGÃO, R.M.R. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. *Química Nova na Escola*. n. 1, p.1-5, maio, 1995.

²SCHNETZLER, R. P. Construção do Conhecimento e Ensino de Ciências. *Em Aberto*, ano 11, n. 55, Brasília, 1992.

³Romanelli, L.I. O papel mediador do professor no processo de ensino-aprendizagem do conceito átomo. *Química Nova na Escola*. n.03, maio 1996