

Uma análise do modelo de estrutura atômico que o aluno possui com a construção do conceito de íon.

Angella da C.G. França (FM)*, Maria Eunice R Marcondes (PQ). afranca@iq.usp.br

Inserir aqui o(s) endereço(s) (com este estilo de letra: Arial, itálico, 9).

Palavras-Chave: íon, modelo atômico, átomo

Introdução e Metodologia

O presente estudo faz parte da pesquisa de mestrado de uma das autoras (ACGF) que teve como objetivo verificar se o modelo de estrutura atômica que o aluno possui é suficiente para que ele construa o conceito do íon. Para Caamaño¹ os átomos neutros sofrem transformações químicas, reações de óxido redução, dando origem a íons. Entender a estrutura atômica contribui para a compreensão da formação dos mesmos. Outros estudos também apontam que a diferenciação entre átomo, íon e molécula é problemática no ensino médio, pois não é ressaltada a importância desse tipo de discussão após o estabelecimento de um modelo atômico, iônico e molecular (Melo, 2000)².

Assim, uma intervenção foi realizada com uma turma da 3ª série do ensino médio do período da manhã, de uma escola da rede estadual do Estado de São Paulo. Participaram do processo 28 alunos. Utilizou-se um questionário com questões abertas para verificar as idéias iniciais dos alunos sobre modelos atômicos

Resultados e Discussão

Realizamos uma análise em conjunto de duas situações das questões 1 e 2 devido a relação existente entre elas. Os alunos foram enquadrados em quatro níveis de entendimento, considerando:

Nível I – o aluno não representa as partículas; ou as representa apenas no desenho proposto, inadequadamente.

Nível II – o aluno não representa adequadamente as partículas ou deixa de representá-las em uma delas

Nível III – o aluno representa as partículas porém adequadamente pelo menos em uma questão.

Nível IV – o aluno representa as partículas adequadamente, nas duas situações; ou deixa de representar em uma delas e o faz adequadamente na outra.

Os dados obtidos estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Categorias de análise para as questões um e dois

Nível	Número de alunos
(I) Não desenham	12 (43%)
(II) Não representa adequadamente	10 (36%)
(III) Representa em um dos casos com incoerência	2 (7%)
(IV) Representa adequadamente	4 (14%)

Os alunos não foram capazes de relacionar o modelo genérico (proposto) assinalado por eles, para o átomo, com o modelo que representam para o átomo de sódio. Os dados obtidos com a análise da 3ª questão estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Representação do íon e sua formação

Resposta dos alunos	Número de alunos	Porcentagem (%)
Representaram com desenho	3	10%
Branco	9	33%
Não sei	14	50%
Outro	2	7%
Total	28	100%

Com os dados obtidos podemos verificar que a maioria dos alunos (83%) não consegue responder a questão, isso parece indicar que os alunos não possuem uma definição para o íon e nem tão pouco conseguem representá-los. Tal dificuldade também foi apresentada em estudo realizado por De Posada³ onde o autor conclui que mesmo o conceito do íon já tenha sido tratado anteriormente, os alunos parecem não o compreender.

Conclusões

O modelo atômico que o aluno possui não é suficiente para ele construa o conceito de íons.

CAAMAÑO, A. "La construcción del concepto de íon, en la intersección entre el modelo atômico-molecular y el modelo de carga eléctrica". *Alambique, Didáctica de las Ciencias Experimentales*, n. 42, p.29-40, 2004.- (Caamaño, 2004).