

Estudo das concepções iniciais do processo de dissolução dos compostos iônicos em água

Renata Pereira Lopes^{1*} (IC), Ana Luiza de Quadros¹ (PQ)

* renatapereiralopes@yahoo.com.br

1 - Departamento de Química – ICEX - UFMG

Palavras Chave: *concepções prévias, evolução conceitual, aprendizagem.*

Introdução

O estudo das Ligações Iônicas possibilita a aprendizagem de inúmeros conceitos importantes na Química, pois pressupõe a compreensão de idéias relativas à dissociação iônica, íons - cátions e ânions - atração eletrostática, propriedades das soluções, entre outros e, desta forma, possibilita a compreensão do processo de dissolução de compostos iônicos em água.

Considerando que o significado dos conceitos evoluem, torna-se necessário que o professor perceba, a cada etapa de ensino, como seus alunos estão entendendo determinado conceito trabalhado em sala de aula.

Com o objetivo de analisar as concepções prévias e a evolução conceitual de estudantes do ensino médio sobre o processo de dissolução do cloreto de sódio em água, aplicou-se dois instrumentos de coleta de dados

Resultados e Discussão

Os dois instrumentos de coleta de dados foram aplicados a uma turma de 31 alunos do primeiro ano do Ensino Médio. O primeiro aplicado anteriormente à exposição das aulas sobre o tema proposto (Ligações Iônicas), para que se pudesse ter acesso às concepções prévias dos estudantes. O segundo foi aplicado posteriormente, para se avaliar a evolução conceitual. No primeiro instrumento, o qual solicitava que os alunos explicassem o “desaparecimento” do sal de cozinha, quando colocado em pequena quantidade, num copo de água, observou-se o uso de termos adquiridos no próprio meio escolar para explicar, embora os estudantes apresentassem dificuldades em descrever o fenômeno microscopicamente, tanto na explicação escrita quanto no desenho.

As palavras mais usadas para descrever foram:

? dissolvido

? mistura homogênea

Apareceram, em menor quantidade:

? partículas de tamanho menor

? nova estrutura

No segundo instrumento foi disponibilizado 4 modelos de dissolução do cloreto de sódio em água e 29ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

solicitado que os alunos encolhessem o que consideravam correto, justificando sua escolha.

Observou-se, em alguns casos, uma tentativa de explicação microscópica, de acordo com os conceitos trabalhados em sala de aula, mas os conceitos necessários foram pouco usados, conforme tabela abaixo.

| | |
|--|-----------|
| Escolheu o modelo certo e justificou usando os termos científicos. | 04 alunos |
| Escolheu um modelo inadequado, mas usou os termos científicos (mostrou apenas certa confusão). | 05 alunos |
| Escolheu o modelo certo, mas não soube justificar. | 05 alunos |
| Escolheu o modelo inadequado e não justificou ou não usou termos científicos | 17 alunos |

* Dados do segundo instrumento aplicado

Os termos usados para explicar a solubilidade do cloreto de sódio em água, do primeiro e segundo grupos da tabela acima, foram: carga parcial, eletronegatividade, atração eletrostática, cátions, ânions, íons e atração de cargas contrárias.

Conclusões

As ligações iônicas propiciaram um início da compreensão do processo de dissolução em cerca de 30% dos alunos pesquisados.

Acredita-se que, através da contextualização do processo de dissolução de compostos iônicos em água, seja possível obter um maior número de alunos que compreendam o assunto de forma significativa e entendam o processo macroscópica e microscopicamente.

Os conceitos envolvidos no conhecimento sobre ligações iônicas são fundamentais para o entendimento de muitos outros fatos químicos e, por isso, seu entendimento é importante.

Pesquisar as concepções dos alunos durante todo o processo de ensino/aprendizagem pode auxiliar na escolha de um caminho que promova maior evolução conceitual, pois são verificadas as maiores dificuldades a serem superadas pelos estudantes.

Nota

O Segundo instrumento usou os modelos contidos no livro de RUSSELL, J. B. Química Geral. 2ed., na página.....