

VISÕES DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS SOBRE O CONCEITO DE TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS.

Terezinha Iolanda Ayres-Pereira(PG)*, Maria Eunice Ribeiro Marcondes(PQ)

Instituto de Química – Universidade de São Paulo, tiayres@gmail.com

Palavras Chave: *Transformações Químicas, Ensino de Ciências*

Introdução

O conceito de transformação química faz parte dos conteúdos básicos comuns (CBC) que integram a Proposta Curricular do Estado de Minas Gerais¹, sendo ministrado por professores de ciências nas séries finais do ensino fundamental. Muitos dos professores dessas séries não têm formação específica em Química, e, provavelmente, em suas licenciaturas, não aprofundaram no estudo de conceitos dessa ciência.

Dada a importância desse conhecimento³ e, considerando que as concepções dos professores norteiam suas práticas, buscamos identificar as visões que um grupo de professores de ciências possui sobre o conceito de Transformação Química, bem como suas práticas pedagógicas. Este trabalho faz parte de um projeto de pesquisa mais amplo que está sendo desenvolvido em nosso grupo.

Participaram dessa fase da pesquisa onze professores da cidade de João Monlevade, MG, envolvidos no curso de formação continuada “Transformações Químicas: Visões e Práticas de professores de Ciências e Química”². Apresentamos os resultados, obtidos a partir de duas questões, desenvolvidas em diferentes módulos do curso: No primeiro módulo os professores, individualmente, responderam se consideram importante ensinar Transformações Químicas e justificaram suas respostas. No quinto módulo foi pedido que os mesmos, reunidos em grupos aleatórios, apresentassem o conceito que tinham de Transformação Química.

Resultados e Discussão

Os professores consideraram importante ensinar o conceito de transformações químicas e as justificativas foram agrupadas em duas categorias: uma que diz respeito à presença da transformação química no dia a dia e na formação dos materiais encontrados na natureza (fenômeno em si) e outra relacionada à compreensão de fatos do cotidiano, de outros conteúdos (processo cognitivo). Todos declararam ensinar o conceito, porém em perspectivas diferentes: indiretamente, tendo o foco de ensino em outros processos como digestão, fotossíntese e respiração, ou o conceito propriamente dito, envolvendo aspectos quantitativos e representacionais. A equação química foi bastante valorizada pelo grupo de professores, percebendo-se, entre alguns, a pouca diferenciação entre a aprendizagem do conceito e

da representação. A maioria indica que o conceito é de difícil cognição uma vez que exige o entendimento em nível microscópico.

Os três grupos que apresentaram o conceito de transformações químicas relacionaram-no a aspectos macroscópicos como formação de nova substância e modificação da matéria, não tendo sido contemplados aspectos microscópicos. Um grupo apresentou dificuldade com a linguagem química, usando inadequadamente o termo elemento. Também, foi observada a inclusão, por um dos grupos, de aspectos relativos ao ensino do desenvolvimento de competências, como estabelecer relação entre o observável e o explicativo e, ainda, uma tentativa de apresentar o conceito em uma perspectiva CTS, embora de uma maneira genérica e não específica, abordando impactos causados pela globalização.

O cruzamento dos dados, obtidos nos dois momentos, parece mostrar que os professores não aprofundaram suas reflexões sobre o ensino de transformações químicas no ensino fundamental. Os conceitos apresentados se mostraram limitados, embora não se verificassem concepções alternativas, geralmente apontadas na literatura³.

Conclusões

Os resultados obtidos permitem inferir que os professores de ciências pesquisados não apresentam clareza quanto ao conceito de Transformação Química e minimizam sua importância em relação ao ensino de ciências. Podemos também perceber a necessidade de estratégias voltadas para a formação desse conceito nos cursos de formação continuada para professores de ciências.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os professores participantes da pesquisa. Também aos parceiros do grupo GEPEQ pelas discussões.

1. CBC Ciências - MG. http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/index.asp?id_projeto=27&ID_OBJETO=104133&tipo=ob&cp=996633&cb=&n1=&n2=Módulos Didáticos&n3=Ensino Fundamental&n4=Ciências&b=s

2. Curso elaborado e ministrado por Terezinha Iolanda Ayres Pereira sob a orientação da prof. Dra Maria Eunice Ribeiro Marcondes

3. Rosa, Maria Inês de F. P. S. e Schnetzler, Roseli P. Química Nova na Escola, N° 8, Novembro, 1998