

Propostas metodológicas e reflexões para as transições dos níveis macroscópico, submicroscópico e simbólico no Ensino de Química.

Tânia Cristina Vargas Sana ¹ (PG) *, Elaine Colagrande ² (PQ) , Solange Locatelli ³ (PQ)

vargastania@ig.com.br

¹ Colégio Saint Cair, ² Universidade Federal de Alfenas, ³ Universidade Federal do ABC

Palavras-Chave: metodologia, submicroscópico, simbólico.

Vagas

30 vagas

Espaço necessário

Espaço	Marque a opção
Sala de aula comum (classes, carteiras, quadro e projetor)	(X)
Laboratório químico	()
Laboratório de informática	()
Outros	()

Resumo

É comum ouvir relatos dos estudantes sobre o fato de a química ser uma ciência incompreensível e complicada. Provavelmente, tal relato se deve ao seu caráter fundamentalmente abstrato, o que dificulta o entendimento dos conceitos químicos. Por mais que o professor planeje situações de ensino partindo do nível macroscópico, quando há a necessidade de uma interpretação submicroscópica, a dificuldade de compreensão dos estudantes se torna evidente, pois eles expressam a complexidade em imaginar e interpretar. Para Mortimer (2011), o estudante apresenta dificuldade em transitar entre as observações fenomenológicas e as explicações atomistas, isto é, em fazer relações entre os modelos particulados e o comportamento dos materiais nos diversos fenômenos.

No ensino de Química, representações e modelos vêm sendo utilizados por educadores e pesquisadores com o objetivo de tornar estruturas e processos químicos mais palpáveis, ou seja, para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Do ponto de vista metodológico, a modelagem propicia a participação ativa do estudante, facilitando sua aprendizagem. Assim, Ferreira e Justi (2008, p. 35) indicam que “o uso de estratégias de modelagem contribui para um ensino de Química mais autêntico, pois os alunos são capazes de perceber a ciência como um empreendimento humano, com suas limitações”.

Diante desse cenário, apresentamos algumas possibilidades para o desenvolvimento de determinados conceitos químicos, com o objetivo de levar os estudantes, a partir de situações no nível macroscópico, a elaborarem e expressarem tais conceitos nos níveis submicroscópico e simbólico. fazendo-os interagir com os três níveis do conhecimento químico pois, segundo Johnstone (2000), o verdadeiro entendimento só é adquirido quando o estudante consegue transitar entre essas diferentes representações.

Assim como Johnstone (2000), Ferreira e Justi (2008), Mortimer (2011), dentre outros pesquisadores, acreditamos que essa interação deve ser iniciada no nível macroscópico, possibilitando aos estudantes a elaboração e exposição de modelos mentais, de forma que estes cumpram as especificações do contexto apresentado. Com o minicurso “Propostas metodológicas e reflexões para as transições dos níveis: macroscópico, submicroscópico e simbólico no Ensino de Química” possibilitamos um espaço para discussão e reflexão acerca das dificuldades dos estudantes nas diferentes formas de representação. Inicialmente apresentaremos os principais referenciais da temática, seguido de algumas propostas metodológicas, nas quais os professores em formação, em exercício e demais interessados, participarão ativamente desse processo, para posterior discussão de ideias e pareceres sobre tais metodologias. Espera-se, como contribuição do minicurso, que as reflexões e as práticas compartilhadas favoreçam o planejamento de futuras ações que envolvem as transições dos níveis macroscópico, submicroscópico e simbólico no ensino de Química.

Recursos necessários e/ou materiais

- Projetor multimídia
- Canetas, lápis de cor e papel para anotações.

Referências:

FERREIRA, P.; JUSTI, R. Modelagem e o —fazer ciênciall. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 28, p. 32-36, 2008.

JOHNSTONE, A. H. Chemical education research: where from here? **Centre for Science Education**, Glasgow, v. 4, n. 1, p. 34-38, 2000.

MORTIMER, E. F. Concepções atomistas dos estudantes. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 23-26, 1995.

_____. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2011. 373 p.