

A formação inicial do professor de química: uma abordagem sobre o uso de visualização no ensino.

Mauritz G. de Vries¹ (IC)*, Celeste Ferreira² (PG) e Agnaldo Arroio² (PQ)

¹Instituto de Química – USP – Av. Professor Lineu Preste, 748 – Butantã – São Paulo SP

²Faculdade de Educação – USP – Av. da Universidade, 308 – Butantã – São Paulo SP

* mauritz06@hotmail.com

Palavras Chave: Formação de professor, Visualização, Ferramentas visuais, Concepções de professores

Introdução

O uso de visualização no ensino de química vem sendo um novo campo de pesquisa. Nos últimos anos, quatro diferentes grupos de pessoas (especialistas em softwares computacionais, cientistas, educadores e cientistas da área cognitiva) têm promovido o desenvolvimento, a discussão e o uso de ferramentas visuais no ensino de ciências (Gilbert, 2007)¹. Com a facilidade do uso de ferramentas visuais e a crescente pressão pelo uso de tecnologia no ensino, muitos professores estão usando esses recursos de grande potencial no ensino. Entretanto, para o uso de uma nova linguagem, diferente da tradicional verbal e gestual, nota-se que há necessidade de instruções específicas.

Nesse trabalho, busca-se pesquisar quais as concepções de professores de química em formação inicial frente ao uso em sala de aula de recursos imagéticos de maneira cada vez mais crescente, além de um levantamento bibliográfico que nos forneça um embasamento teórico suficiente para direcionar o estudo.

Resultados e Discussão

Em breve resumo literário, nos deparamos com duas linhas de pesquisa distintas. A primeira é defendida por Vygotsky (1981)², e seguidores, que defendem uma linha sociocultural em que a visualização é vista como uma ferramenta de mediação semiótica, em que sistemas de signos são constantemente utilizados para mediar processos sociais e o pensamento. De acordo com a segunda linha de pesquisa essas ferramentas são consideradas poderosas ferramentas cognitivas que possibilitarão aos alunos a construção adequada de modelos mentais necessários para a aprendizagem em Química, além de permitirem aos alunos transitar melhor entre os componentes do triângulo de Jonhstone (1993)³. Estes autores consideram que para que os alunos consigam usar corretamente estas ferramentas visuais, devem desenvolver habilidades espaciais (Barnea, 2000), competências metavisuais (Gilbert, 2007) e competências representacionais (Kozma e Russel,

2007). Gilbert (2007) defende a criação de um programa sistemático que investigue o papel desempenhado pela visualização no ensino, como seu alcance e limitação.

Analisou-se 17 questionários sendo de 15 alunos que ainda não tiveram experiência como professor. A maioria deles respondeu que estão familiarizados com o uso de ferramentas visuais em sua própria experiência como alunos, principalmente vídeos, imagens estáticas, animações e simulações. Perguntou-se quais ferramentas atualmente eles já se consideram aptos a usar no ensino e as mais citadas foram imagens estáticas, vídeos e "slides". Questionou-se as concepções desses alunos sobre imagem, visualização e sobre a necessidade de habilidades específicas necessárias para interpretação de imagens. Verificou-se conceitos superficiais e muitas vezes equivocados. As últimas perguntas eram sobre o que pensavam sobre a importância da temática e como consideravam que ela devia ser abordada durante o seu curso de licenciatura. Apesar de respostas muitas vezes apoiadas no senso comum, durante o questionário, afirmaram que o uso de visualizações necessita de uma discussão específica e mais aprofundada.

Conclusões

Após revisão bibliográfica, notou-se que ainda não há respostas para todas as perguntas que professores e pesquisadores possuem. Entretanto, muito já pode ser aperfeiçoado nos curso de licenciatura para que os futuros docentes façam uso mais eficiente dessas ferramentas com tanto potencial de ensino.

Agradecimentos

À CNPq e PIBIC
Ao IQUSP e à FEUSP

GILBERT, J. K. Visualization: A Metacognitive Skill in Science and Science Education. In John K. Gilbert (Eds.) *Visualization in Science Education*. Holanda: Springer, 2007. pp. 9-27

²VYGOTSKY, L.S. (1981) The instrumental method in psychology. In: Wertsch, J. V. (org.). *The concept of activity in Soviet psychology*. New York: ME Sharp Pub. p.134-143