

Múltiplas Representações no Currículo do Ensino de Química

BICA, M. S. N.¹; ROEHRS, R.²

1. Bolsista de Iniciação à Docência – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência/sub projeto Ciências da Natureza;
2. Orientador do Grupo Interdisciplinar de Pesquisa em Prática de Ensino;

Introdução

Múltiplas Representações é uma linha de investigação que se refere à prática de representar um mesmo conceito utilizando diferentes modos, em que cada forma representacional carrega processos cognitivos que são mais ou menos fáceis de mediar sobre um sistema semiótico do que em outros. O que respeita a individualidade do estudante. Percebe-se, claramente, em uma sala de aula a diversidade de sujeitos com bagagens sócio-culturais distintas. Nessa perspectiva, vem ao encontro dessa pesquisa explorar e discutir o referencial das Inteligências Múltiplas que reconhece essa variedade de sujeitos que assimilam conteúdos com diferentes estruturas motivacionais e cognitivas. Esse referencial está, estritamente, vinculado ao ensino de ciências, na perspectiva de proporcionar uma melhor compreensão por parte dos estudantes quando se deparam com uma multiplicidade de representações sobre os conceitos científicos.

Objetivos

Esse projeto de pesquisa pretende investigar possíveis implicações no processo ensino aprendizagem dessa prática, multimodal, no ensino de química. Considerando que no ensino de ciências os estudantes se submetem a diferentes modos de representação, quer sejam descritivos, experimentais e matemáticos, porém, esses modos, dificilmente, são articulados para compreensão de conceitos específicos. Portanto, como forma de fortalecer a construção da compreensão de conceitos científicos, é necessário desenvolver um entendimento e uma articulação, de diferentes formas de representar, ao invés de ficar dependente de somente um modo.

Referências

- DUVAL, R; A cognitive analysis of problems of comprehension in a learning of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, New York, v. 61, n. 1-2, p. 103-131, 2006.
- FONSECA, M. R. M; *Química Integral, 2º grau: volume único*. São Paulo: FTD, 1993.
- GARDNER, H; HATCH, T; Multiple Intelligences Go to School: Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences. *Educational Researcher*, v. 18, n. 8, p. 4-10, 1989.
- HARTMANN, A, M; ZIMMERMANN, E; O trabalho interdisciplinar do Ensino Médio: A reaproximação das “Duas Culturas”; *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 7, n.2, 2007.
- KLEIN, T. A. S; LABURÚ, C. E; Multimodos de Representação e teoria da Aprendizagem Significativa: Possíveis Interconexões na Construção do Conceito de Biotecnologia. *Revista Ensaio*, v. 14, n.2, p. 137-152, 2012.
- LABURÚ, C. E; BARROS, M. A; SILVA, O. H. M; Multimodos e Múltiplas Representações, Aprendizagem Significativa e Subjetividade: Três Referenciais Conciliáveis da Educação Científica. *Ciência & Educação*, v. 17, n. 2, p. 469-487, 2011.

Materiais e Métodos

Com base nesses pressupostos serão aplicadas em uma turma da terceira série do ensino médio de uma escola da rede pública, diferentes estratégias na abordagem de um mesmo conteúdo previsto na matriz curricular da escola e do plano de ensino da professora titular da classe. Para cada modo representacional (Imagético, Verbal-Textual, Verbal-Oral, etc) adotado será utilizada uma avaliação que terá questões que contemplem o conteúdo específico e as diferentes estratégias metodológicas, como por exemplo, construção de gráficos, leitura de imagens e discussão teórico-prática. A aplicação dos diferentes modos será realizada em turno inverso e durante o tempo de uma semana para cada estratégia representacional respectivamente avaliada.

Resultados Esperados

Busca-se com essa atividade verificar como a prática no viés da multiplicidade de representações pode potencializar a aprendizagem de um maior número de sujeitos dentro de uma mesma classe. Se para cada sujeito, há um caminho e uma troca particular para construção de significados, a utilização de apenas uma forma de representação pode favorecer o aprendizado, somente, àqueles capazes de se relacionar com determinado sistema de símbolos empregados em determinada representação. O uso de alternadas representações pode influenciar o processo de elaboração de ideias de um maior grupo de estudantes, até mesmo no auxílio de ultrapassar obstáculos conceituais.

Apoio:

