

## MAPAS CONCEITUAIS EM LIVROS TEXTOS DE QUÍMICA E BIOLOGIA: UMA ESTRATÉGIA PRESENTE OU AUSENTE?

Jucleiton José Rufino de Freitas<sup>1</sup> (IC), Juliano Carlo Rufino de Freitas<sup>1</sup> (IC) João Rufino de Freitas Filho<sup>2</sup> (PQ), [jucacleiton@yahoo.com.br](mailto:jucacleiton@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE

<sup>2</sup>Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica Garanhuns - UAG/UFRPE

Palavras Chave: Mapas conceituais, tópicos bioquímicos, livros textos

### Introdução

Uma estratégia facilitadora da aprendizagem é a dos mapas conceituais, que segundo Novak (1977) são ferramentas para organizar e representar conhecimento. Eles são utilizados como uma linguagem para descrição e comunicação de conceitos e seus relacionamentos, e foram originalmente desenvolvidos para o suporte à aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1968). Mapas Conceituais são representações gráficas de conceitos, semelhantes a diagramas, em um domínio específico de conhecimento, construído de tal forma que os relacionamentos entre os conceitos sejam evidentes. Os mapas conceituais têm sido amplamente utilizados como estratégia de ação que auxilia no processo de identificação de como os conceitos são apreendidos e organizados pelos alunos num determinado domínio do conhecimento. Neste trabalho, procurou-se identificar e analisar (quanto existiam) mapas conceituais descritos em livros textos de Biologia e Química sobre a temática: tópicos bioquímicos nos livros de Biologia e Química (carboidratos, glicérides, proteínas e ácidos nucléicos). Na metodologia de trabalho proposta, inicialmente, foram identificados os livros que tratavam da temática sobre os tópicos bioquímicos, a partir deste ponto definiu-se que conjuntos de informações deveriam constar nos mapas.

### Resultados e Discussão

Para realização do trabalho foram necessárias várias etapas de execução. A primeira etapa consistiu no planejamento coletivo das atividades que assim podem ser distribuídas: a) escolha dos tópicos bioquímicos; b) plano de atividades elaborado coletivamente; c) seleção dos materiais a serem utilizados. A segunda etapa consistiu na consulta de 12(doze) livros textos – 08 (oito) de química e 04 (quatro) de biologia. Dos oito livros de química analisados, apenas 01 descrevia mapas conceituais como ferramenta para abordagem dos tópicos bioquímicos. Nos outros a ausência era total. Com relação ao livro de química que descrevia mapas conceituais para abordagem dos tópicos bioquímicos: carboidratos, glicérides e proteínas, percebeu-se que não existiam relações entre alguns conceitos. Alguns conceitos, como, amido, celulose e glicose não se relacionavam com carboidratos. Em livros de biologia os mapas eram mais frequentes. No entanto, em alguns mapas as

informações não eram organizadas seguindo uma estrutura hierarquizada, ou seja, na configuração hierárquica, não configurou o detalhamento de um conceito geral, onde conceitos fundamentais seriam colocados no topo do mapa e os conceitos subordinados, progressivamente, em direção à base. Segundo os alunos participantes do projeto de análise dos livros, o mapa conceitual, no ensino, favorece a identificação da integração dos tópicos bioquímicos, pois mostra a estrutura conceitual e relacional da temática em estudo. Os mapas construídos é facilitador de aprendizagens, pois permitiu a visualização dos conceitos principais e suas inter-relações, mas infelizmente ele é ausente, principalmente nos livros textos de Química. Convém salientar que além dos tópicos bioquímicos, objeto do nosso trabalho, analisou-se outros tópicos tais como, evidências de transformações dos materiais, escassez de água potável, camada de ozônio, poluição com chuva ácida, fertilizantes e agriculturas, lixo, dentre outras e percebeu-se a ausência de mapas conceituais.

### Conclusões

Podemos concluir que dos 12 (doze) livros analisados apenas um livro de química utiliza os mapas conceituais como uma estratégia de ação pedagógica na abordagem dos conteúdos carboidratos, glicérides e proteínas, mas mesmo assim em alguns mapas os conceitos estão inter-relacionados. Já os livros de biologia abordam com mais frequência, apesar de alguns mapas necessitarem de ajuste.

### Agradecimentos

A UFRPE e UFRPE/UAG

<sup>1</sup> AUSUBEL, David P. Educational Psychology, A Cognitive View. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc, 1968.

<sup>2</sup> NOVAK, Joseph Donald. A Theory of education. Ithaca, N.Y., Cornell. University Press, 1977.

<sup>3</sup> \_\_\_\_\_. Learning, creating, and using knowledge: concept maps as facilitative tools in schools and corporations. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum and Associates, 1998.