

Utilização de mapa conceitual como ferramenta didática de avaliação de uma experimentação no Ensino Médio

Leandro Barreiros de Carvalho (FM)^{*1}, Valéria Gonçalves Costa (PQ)^{2,3}, [*ibc021282@hotmail.com](mailto:ibc021282@hotmail.com)

¹Universidade Estácio de Sá - UNESA, Av. Presidente Vargas 2560, Pç. XI, Rio de Janeiro, CEP: 20210-031.

²Universidade Estácio de Sá - UNESA, Av. Presidente Vargas 2560, Pç. XI, Rio de Janeiro, CEP: 20210-031; ³Instituto Nacional de Tecnologia – INT, Av. Venezuela 82, sl. 106, Saúde, Rio de Janeiro, CEP: 20081-312

Palavras Chave: Mapa conceitual, experimentação, técnicas didáticas

Introdução

No ensino da Química, na maioria das vezes, prioriza-se a transmissão de informações, definições e leis isoladas, memorização de fórmulas matemáticas sem qualquer relação com a vida dos alunos. A aprendizagem deveria, no entanto, possibilitar aos mesmos, a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada para que eles pudessem julgar, com fundamento, as informações adquiridas na mídia, na escola, com pessoas etc. Uma das estratégias didáticas utilizadas, dentro de uma abordagem contextualizada e interdisciplinar da apresentação de conteúdos, é a confecção de “Mapas Conceituais”, onde são utilizados temas motivadores como ponto de partida no processo de ensino-aprendizagem. É muito flexível, e em razão disso, podem ser usados em diversas situações, para diferentes finalidades: instrumento de análise do currículo, técnica didática, recurso de aprendizagem e meio de avaliação¹. Também permitem uma participação efetiva do aluno nas atividades realizadas, pois ele é sujeito do processo e, juntamente com o professor, torna-se autor do seu trabalho, aproximando-se da sua realidade e necessidades. O objetivo do presente trabalho foi verificar a eficiência da aplicação das técnicas didáticas de confecção de mapas conceituais, pré e pós-atividade teórica e experimental², no processo de ensino-aprendizagem utilizando um tema motivador correlacionado ao cotidiano dos alunos, no entendimento de conceitos de química orgânica, através de levantamento em material didático produzido por alunos de uma turma de 3º ano do Ensino Médio em uma escola da rede privada do Município do Rio de Janeiro. A metodologia empregada na coleta de dados de cinco grupos de cinco alunos cada, abrangeu em uma primeira etapa a exposição em aula teórica, dos conceitos relativos ao tema motivador POLÍMEROS e a construção, pelos alunos, de um mapa conceitual por grupo. Na segunda fase, uma aula experimental foi realizada tendo como tema a produção de um polímero em laboratório e a confecção de novos mapas conceituais pelos grupos. Os mapas construídos antes e após a experimentação foram comparados com um mapa padrão previamente construído pelo professor para avaliação da evolução do aprendizado.

31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Resultados e Discussão

Nenhum dos alunos participantes do trabalho conhecia ou havia construído um mapa conceitual antes. Os resultados foram avaliados segundo o levantamento das palavras usadas por cada grupo para a construção de seus mapas pré e pós-atividade experimental quando comparados com o mapa conceitual padrão elaborado no início do trabalho. Os mapas conceituais construídos pré-atividade experimental apresentaram algumas relações inválidas entre os conceitos e ausência de relações transversais entre eles. Também não foram apresentados hierarquias válidas, assim como o termo “polímeros”, que apareceu apenas em um dos mapas, sendo a palavra “plásticos” o termo de maior verificação (em 80% dos mapas). Todos os mapas desta fase do trabalho apresentaram estrutura unidimensional (conceitos abordados em uma única reta) não apresentando “novos” temas transversais que pudessem ser agregados ao entedimento geral. Em 80% dos mapas confeccionados pós-atividade experimental, os grupos citaram a palavra “polímeros” como conceito mais geral. Também foi verificada a utilização da estrutura bidimensional com temas transversais e diferentes conceitos inseridos em 60% dos mapas elaborados.

Conclusões

Observou-se que a utilização de técnicas didáticas tornou o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz quando estas foram incrementadas pelo contexto experimental. Observou-se também que é possível utilizar mapas conceituais, para construir, reconstruir e inter-relacionar conceitos em prática de laboratório, em conjunto com um tema organizador apropriado para uma contextualização do assunto, como pode ser observado pelos resultados relativos de aumento nas correlações transversais feitas pelos grupos após o experimento.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos alunos do Colégio Veríssimo pela participação no trabalho.

¹ Moreira, M. A.; Buchweitz, B. *Novas estratégias de ensino e aprendizagem: os mapas conceituais e o Vê epistemológico*. 1993, Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

² Lisboa, J. C. F.; Bossolani, M., *Química Nova na Escola*, **1997**, 41(6), 01.