

Uma proposta para ensinar Química aos alunos dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental interdisciplinarmente com a Física e a Biologia

Ailton Arantes Cunha * (IC), Emiliana Bortoloti Wetler (IC), Mayura M. M. Rubinger (PQ), Marcelo R. L. Oliveira (PQ).

Departamento de Química, Universidade Federal de Viçosa – Viçosa – MG *(ailtoncunha001@yahoo.com.br)

Palavras Chave: *Ensino de Ciências; Interdisciplinaridade; Experimentos.*

Introdução

Tradicionalmente os temas de Química eram concentrados no 8º. volume de coleções didáticas de ciências para o Ensino Fundamental (EF), sendo a maioria dos volumes dedicados à Biologia. Com a inclusão de mais 1 ano no EF e a orientação de Secretarias de Estado para um ensino interdisciplinar, o que ocorreu em muitas coleções didáticas foi a distribuição dos capítulos de Química entre o 8º e 9º volumes. O Projeto de Extensão *Jovem Cientista* da UFV, desde 2007 recebe alunos do EF na Universidade semanalmente para aulas práticas de Química.^{1,2} Em 2009 uma proposta de ensino experimental foi desenvolvida, associando conceitos de Química, Física e Biologia nas atividades junto a alunos do 8º e 9º anos do EF de 6 Escolas Estaduais. Neste trabalho serão descritos a metodologia e os resultados alcançados.

Resultados e Discussão

As aulas semanais na UFV são realizadas para turmas fixas de alunos, por estagiários do curso de Licenciatura em Química, com 1 h de duração. Em 2009 foi utilizada a seguinte metodologia: Os temas centrais seguiram a sequência dos livros adotados nas escolas. Os experimentos foram escolhidos de forma a permitirem uma abordagem interdisciplinar do tema, com a inclusão de conceitos principalmente de Química e Biologia para o 8º ano, e Química e Física para o 9º. A Tabela 1 exemplifica alguns dos temas em estudo nas escolas e os conceitos e experimentos trabalhados no projeto. Para avaliação da metodologia, foram usados os seguintes instrumentos: coleta e análise estatística de notas nas escolas; aplicação de questionários; entrevista a professores das escolas e estagiários das turmas para coleta de impressões sobre o desenvolvimento dos alunos. A tabela 2 exemplifica a análise das notas de uma amostra de alunos participantes em comparação com igual número de não participantes, escolhidos randômica-mente entre os dois grupos. Os melhores resultados do primeiro grupo são evidentes. Os questionários e entrevistas indicaram um alto grau de satisfação dos alunos com a metodologia, uma melhora crescente em suas habilidades de observação e descrição de fenômenos, de expressão de idéias e hipóteses

explicativas. Para a maioria dos alunos, ao longo do ano observou-se tendência decrescente de aprendizagem por memorização.

Tabela 1: Exemplos de temas estudados na escola e experimentos realizados no projeto, e alguns dos conceitos de Química relacionados.

Temas de Ciências e Experimentos	Conceitos de Química relacionados
Tema: Ecossistemas Experimento: Hortas hidropônicas	Soluções, soluto/solvente, dissolução, substâncias e misturas. Fotossíntese, gás carbônico, nutrientes.
Tema: Respiração Experimentos: Teor de O ₂ no ar; análise de CO ₂ na expiração.	Gases e suas propriedades físicas e químicas; acidez e basicidade; reações químicas; oxidação.
Tema: Sangue Experimentos: Centrifugação; condutividade de soluções.	Misturas homogêneas e heterogêneas; presença de sais em soluções condutoras (sangue).

Tabela 2: Análise das notas finais em 2009 dos participantes (P) do *Jovem Cientista* em comparação com uma amostra dos demais alunos (NP) de duas escolas estaduais.

Estatística	Escola 1		Escola 2	
	P*	NP	P**	NP
Nota Média	70,1	50,5	77,9	59,6
Nota Máxima	93,5	74,0	93,0	68,0
Nota Mínima	42,0	34,0	65,0	42,0
Aprovações #	62%	25%	100%	67%

**= significativo a 1% pelo teste T, * = significativo a 5% pelo teste T; # = sem considerar exames de recuperação.

Conclusões

Mesmo utilizando livros didáticos tradicionais, com conteúdo compartimentado é possível a realização de um ensino interdisciplinar por meio de aulas práticas que correlacionem conceitos de diferentes áreas da Ciência. Esta metodologia melhora a aprendizagem e torna o estudo mais prazeroso.

Agradecimentos

CAPES, MEC, FAPEMIG, Escolas participantes.

¹ Cunha, A. A et al., XLIX Congresso Brasileiro de Química, 2009.

² Lopes, C. S. et al, XXII Encontro Regional da SBQ-MG. 2008.