

Avanços Tecnológicos e o Meio Ambiente: uma Proposta interdisciplinar no Ensino da Matemática.

Helen Cristina Caetano* Emilia de Mendonça Rosa Marques

Depto de Matemática – Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru
17033-360, Bauru, SP

E-mail: emilia@fc.unesp.br/helencristina@fc.unesp.br

RESUMO

Este trabalho apresenta experiências interdisciplinares associadas à metodologia investigativa, realizada no E.M. de uma Escola Pública, em Bauru-SP. No ano de 2013 foram desenvolvidas atividades com estudantes do 1º Ano do E.M com os temas avanços tecnológicos, no 1º semestre e Lixo e meio ambiente no 2º semestre.

As autoras, orientadora da Matemática e bolsista da área, compõem o subprojeto PIBID da Faculdade de Ciências UNESP de Bauru junto com os demais participantes da Biologia, da Química e da Física. A metodologia das intervenções é investigativa com temas interdisciplinares (ZULIANI; ARTWIG, 2009; ZULIANI et al, 2011).

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Avanços tecnológicos; Meio ambiente.

O PROJETO

No 1º semestre de 2013 foi desenvolvido com estudantes do 1º Ano do E.M. o tema Avanços Tecnológicos. Os bolsistas das áreas de matemática, física, química e biologia trabalharam simultaneamente. Na Física utilizou-se discussões sobre os *spin-offs* da NASA produtos desenvolvidos para o uso dos astronautas e que a indústria adaptou para o uso cotidiano. Exemplos: óculos de sol, lentes de óculos mais resistentes, *insulfilm*, etc. Em Química discutiu-se a conservação de alimentos. A intervenção propôs a experiência da conservação da maçã que ao ser cortada e regada com suco de limão se mantém conservada, enquanto que outra cortada e sem a presença do limão, se estraga rapidamente. Na Biologia trabalhou-se a degradação dos alimentos, através do estudo dos fungos. Realizou-se a observação das colônias de fungos em pães, os quais foram levados para a sala de aula e observados durante aproximadamente um mês. Por fim, ligados à matemática trabalhou-se as funções lineares, elaborando-se situações-problema envolvendo a degradação e a conservação de alimentos.

No 2º semestre de 2013 o grupo decidiu mudar o tema das aulas e em continuidade as atividade desenvolvidas com estudantes definiu o tema Lixo como eixo norteador. A química iniciou as discussões sobre o lixo através do prazo de validade e descarte das embalagens. A Matemática por sua vez, abordou a diferença entre aterro sanitário e o lixão e trouxe aos alunos reflexões sobre quantidade de lixo produzida diariamente por eles e a produção de lixo eletrônico no país. A Biologia abordou a reciclagem e o desenvolvimento de materiais biodegradáveis e também a existência de uma ilha de lixo do oceano pacífico. Por fim a Física abordou a produção do lixo espacial fazendo assim um fechamento com o tema abordado no 1º semestre.

Durante as aulas os professores em sua maioria ficam na sala e também participam dando sugestões e fazendo perguntas e isso estimula os alunos a participar. Em ambas as atividades os alunos foram participativos e receptivos. Raramente tivemos dificuldades com os alunos. A escola nos recebeu muito bem.

Em agosto de 2013, aconteceu o I Encontro de Educação Matemática do PIBID. Nesse encontro os bolsistas tiveram a oportunidade de apresentar o que está sendo desenvolvido pelos grupos, discutindo melhorias no ensino através da trocas de experiências vivenciadas pelos bolsistas.

CONCLUSÃO

A proposta investigativa e a abordagem interdisciplinar fazem surgir nas aulas questões relevantes, aguçando a curiosidade dos estudantes pela compreensão das relações estabelecidas, independentemente da disciplina norteadora das atividades. As indagações dos estudantes sempre contribuem no esclarecimento da teoria que deu suporte às ações. Apesar das dificuldades que advêm da abrangência dos temas e da inexperiência dos bolsistas PIBID, observou-se que a contextualização do conteúdo e a realização de um planejamento coletivo orientado por princípios investigativos e interdisciplinares contribuem no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido em cada escola. Ressalta-se, entretanto que a dificuldade dos estudantes ao trabalhar com conceitos básicos da matemática, a dependência dos mesmos na realização das atividades e o desinteresse momentâneo de alguns dos estudantes, constituíram-se em pontos negativos dessas experiências.

REFERÊNCIAS

ZULIANI, S. R. Q. A.; HARTWIG, D. R. A influência dos processos que buscam autoformação: uma leitura através da fenomenologia e da semiótica social. *Ciência & Educação*, v. 15, n. 2, p. 359-82, 2009.

ZULIANI, S. R. Q. A., TALAMONI, J. B. L., BOMBONATO, M. T. S., SOUZA, D. C. Um olhar para atuação de professores formadores no projeto PIBID: possibilidades para formação inicial e continuada numa perspectiva investigativa e interdisciplinar. *Revista de la Facultad de Ciencia y Tecnologia*, v.1, p.784 - 789, 2011.