

ORIGAMI NO ENSINO DA GEOMETRIA. Liard Rogério Silva Nascimento, Paulo Isamo Hiratsuka, Raiane Piacente Alves, Daniela Jardim Rossi – Educação - Licenciatura Matemática - Departamento de Matemática - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira - Campus de Ilha Solteira.

Estamos desenvolvendo um projeto sob a orientação do Professor Dr. Paulo Isamo Hiratsuka docente do Departamento de Matemática da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. O objetivo é de trabalhar, de forma simultânea e articulada, o lúdico e o ensino da geometria. Parte da nossa motivação é a insatisfação com o aprendizado dos alunos em geometria (Perez, 1991).

Inicialmente realizamos uma pesquisa em sites, como os listados nas referências, sobre a história dos origamis e como fazê-los, ocasião em que percebemos o quanto este tema é interessante e rico, por envolver mitos, questões religiosas e financeiras, arte e educação. Posteriormente, passamos a aprender a confeccionar os origamis, ao mesmo tempo em que nos reunimos semanalmente com o orientador para discussões sobre a implementação de atividades em Escolas do Município de Ilha Solteira.

Nossas atividades fazem parte do programa Escola de Tempo Integral, programa este que objetiva, dentre outras coisas, inserir os alunos em atividades que sejam do seu interesse, que lhes causem prazer e que permitam o desenvolvimento de habilidades ou competências, além do trabalho de pesquisa sobre métodos de aplicações educacionais para melhorar a aprendizagem de matemática no ensino fundamental. Colocamos em prática no primeiro semestre as atividades com origamis na EMEF Profª. Aparecida Benedita Brito Silva e no segundo semestre na EMEF Profª Paulo Freire e na EMEF Lúcia Maria Donato Garcia, tendo como público alvo os alunos das 3ª e 4ª séries destas Instituições.

Durante nossas intervenções procuramos trabalhar o aspecto lúdico e a coordenação motora, além de ressaltar para os alunos o aspecto estético e cultural das obras por eles confeccionadas. Procuramos introduzir ou utilizar, na medida do possível e de forma natural, a linguagem e os conceitos da Geometria, como ângulos, retas paralelas e perpendiculares, figuras planas e espaciais, além dos vários polígonos. Em relação ao desenvolvimento do ensino da Geometria, esta fica sob a responsabilidade de seus professores. Neste sentido, eles discutem, com o professor Paulo, quais conteúdos podem ser abordados por eles e como utilizar os origamis montados pelos alunos nas suas práticas de ensino da geometria.

Antes de iniciarmos o projeto nas escolas foram feitas reuniões para selecionar quais origamis seriam trabalhados com os alunos, baseado nos níveis de dificuldade da confecção, ou seja, procuramos apresentá-los numa ordem crescente de complexidade e no que diz respeito ao aproveitamento destes para a utilização no ensino buscamos aqueles que permitem explorar melhor os conceitos geométricos. Dando início ao programa na sala de aula, primeiramente apresentamos a história do origami e sua simbologia, em seguida fizemos uma dinâmica com os alunos onde introduzimos os conceitos para confeccionar estes e para sabermos o que os alunos conheciam a respeito do assunto. Foi solicitado que os alunos fizessem alguma dobradura que conhecessem e então verificamos se eram ou não origamis, ou seja, se estes se enquadram nas regras para a confecção dos mesmos (a utilização de uma folha quadrada bidimensional a ponto de se obter uma forma tridimensional sem o uso de tesoura e/ou cola). A partir desta primeira aula, começamos a apresentar um origami por aula para ser trabalhado, durante estas aulas os alunos ainda têm a oportunidade de confeccionar mais alguns para si, justamente com a idéia de que eles se envolvam com este trabalho fora da escola, estimulando assim os alunos à pesquisa pelo assunto. Os origamis principais, depois de pintados, ficam guardados na escola para futuras exposições e para a utilização do professor como recurso no ensino da geometria.

Em termos de resultado, podemos destacar a fala de coordenadoras da EMEF Profa. Aparecida Benedita Brito Silva que ressaltam o interesse e a satisfação dos alunos em aprenderem origami, a ponto de impulsionar para que a atividade fosse estendida a todas as suas classes e até outras escolas. Além disso, nas reuniões com os professores eles evidenciaram o fato dos alunos estarem desenvolvendo sua coordenação motora e a concentração, o que certamente ocasiona benefícios as suas formações. Quanto aos alunos, percebemos os seus interesses e motivações a cada dobra do papel e principalmente depois da confecção do origami.

Não podemos, neste momento, apresentar muitas conclusões a respeito do ensino e do aprendizado dos alunos quando se desenvolve uma prática a partir de materiais confeccionados pelos próprios alunos. Isto porque os professores estão apenas iniciando esta prática, o que ainda não permite nenhuma avaliação. No entanto, já podemos concluir da validade da inserção do ensino desta arte de dobraduras para crianças das séries iniciais, devido ao seu aspecto lúdico e de seu desenvolvimento de habilidades e competência. Na próxima etapa serão feitas entrevistas com os professores participantes das escolas assistidas pelo programa para avaliarmos e analisarmos o desenvolvimento do projeto. Em termos de pesquisa, nossa intenção é avançarmos não só no incremento das atividades com origamis, mas também na busca da percepção da validade do nosso trabalho na prática de ensino de matemática.

Referências

PEREZ, G. **Pressupostos e reflexões teóricas e metodológicas da pesquisa participante no ensino da geometria, para as camadas populares**. Tese (Doutorado em Educação), Unicamp, Campinas, 1991.

KANEGAE, Mari; IMAMURA, Paulo. **Origami - Arte e Técnica da Dobradura De Papel**. 9. ed. São Paulo: Aliança Cultural Brasil Japão, 1994, 142 p.

INSTITUTO DE ESTUDOS JAPONESES. **Origami**. Apresenta informações sobre a história do origami, regras para confecção, material utilizado e endereços sobre origami. Disponível em <http://www.iej.uem.br/fr_origami.html>. Acesso em: 28 março 2006.

RITA FOELKER. **Super Origami**. Apresenta informações sobre confecção de origamis, geometria e origami e endereços sobre confecção de sólidos platônicos e informações gerais sobre origamis. Disponível em <<http://rfoelker.sites.uol.com.br/>>. Acesso em: 28 março 2006.

LEANDRO AMARAL e RICARDO NAMUR. **Chave mágica**. Origami. Apresenta informações sobre a história do origami, confecção. Disponível em <<http://sites.mpc.com.br/chavemagica/>>. Acesso em: 29 março 2006.