

UMA RELEITURA DO MÉTODO MONTESSORI E O ORIGAMI DAS FORMAS GEOMÉTRICAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Daiane Chitko de Souza
Licenciatura em Matemática – UFPR
daianechitko@gmail.com

Prof. Dr. Anderson Roges T. Góes
Departamento de Expressão Gráfica – UFPR
artgoes@ufpr.br

Palavras-chave: Método Montessori, Matemática, Origami.

Resumo:

O presente trabalho apresenta uma releitura do Método Montessori e suas aplicações na Educação Matemática, trabalhando o lúdico com alunos do ensino fundamental de uma escola de Curitiba. Esta prática surgiu no desenvolvimento da atividade final da disciplina de Geometria no Ensino da Universidade Federal do Paraná, com o objetivo principal trabalhar as formas geométricas com materiais manipuláveis e a aprendizagem matemática com a liberdade de criação e esforço do próprio aluno.

Nos dias atuais os conceitos lúdicos são muito utilizados na educação infantil, estando quase esquecidos nos anos finais do Ensino Fundamental e níveis de ensino posteriores. Assim, buscando uma forma de reverter este quadro, visto que os indivíduos preservam a ludicidade em diversas fases de sua vida (FERREIRA *et al.*, 2004), foi proposta uma atividade baseada no Método Montessori. Este método, que leva o sobrenome de sua criadora, Maria Montessori, foi idealizado e trabalhado fortemente na educação inicial, mas com o passar dos anos foram feitas algumas adaptações e atualmente é utilizado no ensino fundamental e médio. Com ele, é possível trabalhar a inteligência da criança de forma que possibilite a maior e mais assertiva compreensão do que está sendo ensinado,

Para Maria Montessori, “o espírito da criança se forma a partir de estímulos externos que precisam ser determinados”. Em seu método de ensino a criança é livre, mas livre apenas para escolher os objetivos sobre os quais possa agir. Por isso, Montessori criou materiais didáticos simples e muito atraentes, projetados especialmente para provocar o raciocínio e auxiliar em todo tipo de aprendizado, do sistema decimal à estrutura da linguagem, tornando todo o processo muito mais rico e interessante. (MACHADO, 1986)

Uma das grandes diferenças entre Método Montessori e os tradicionais está no fato que o Montessori encoraja o indivíduo a buscar o desconhecido, pois encaram o erro de uma maneira diferente, como por qual caminho que a criança quer seguir,

A ênfase primordial da avaliação Montessoriana é focalizar o processo em que se caminha para o ideal: “O controle do erro” é uma propriedade importante da maioria dos materiais elaborados por Montessori. Tal propriedade permite que a criança, através dos cinco sentidos, dependendo do material, perceba o erro sem precisar da correção externa (do professor). (SANTOS, 2013, p. 9)

A Metodologia Montessoriana aplicada com o origami para o ensino das formas geométricas no ensino fundamental pode se tornar uma maneira mais fácil e eficaz de se aprender matemática e alguns conceitos em que só uma visualização plana da figura não proporciona um total esclarecimento. Com o origami pode se trabalhar várias áreas da matemática, sendo que, quando se dobra o papel, uma diversidade de inquietações pode surgir e fazer com que o aluno analise o que se propõe com a atividade.

O origami quando utilizado na construção de sólidos geométricos ajuda as crianças a construir uma visão geométrica que o ensino tradicional, muitas vezes, não proporciona. Em metodologias sem os materiais manipuláveis o aluno imagina a figura ou o professor representa no quadro uma figura tridimensional no plano, sendo que se torna muito mais complexa a aprendizagem do conteúdo.

Destas fundamentações surge a atividade aplicada em 2015, na Escola Estadual Monsenhor Ivo Zanlorenzi - E.F. em Curitiba-PR, para alunos do 7º ano do Ensino Fundamental regular. Inicialmente foi discursado sobre a história do origami, lembrando alguns conceitos do cubo e do octaedro. Na sequência construíram-se os sólidos mencionados com origami onde os estudantes tiveram a liberdade de escolha, de qual figura queriam construir, que o método Montessori proporciona. Foram disponibilizados quadrados de papel com 12 cm de lado, com cinco cores diferentes, de modo que cada aluno pudesse construir um octaedro (Figura1) ou um cubo (Figura 2).

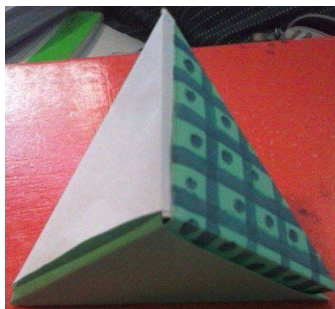


Figura 1- Octaedro de origami

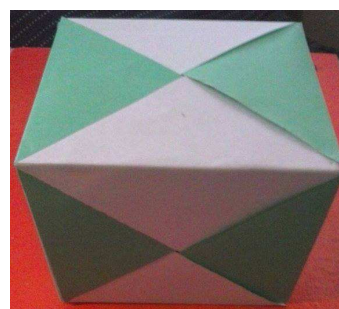


Figura 2 - Cubo de origami

Antes de realizar a atividade, foi questionado se os alunos já haviam estudado algo sobre essas figuras geométricas. Os estudantes disseram ter “visto algo superficialmente” e apresentavam dificuldade de diferenciar o cubo de um quadrado. Quanto ao octaedro, muitos estudantes não possuíam conhecimento desta forma.

Pode-se perceber que grande parte dos alunos estava insegura sobre seu origami, pois a cada instante perguntavam se estava certo ou como deveriam fazer.

Como releitura do método foi explicada passo a passo a construção dos dois sólidos geométricos e os alunos anotaram no caderno, pois posteriormente teriam

que fazer sem ajuda e somente com seu material, pois o Método Montessori trabalha com a autonomia do aluno onde ele possa realizar uma atividade metodologicamente elaborada para que o consiga fazer por si só.

Ao passo que foram terminando, os alunos começaram a responder o seguinte questionário sobre a atividade: “1 - Você conseguiu realizar a atividade sem ajuda?” “2 - Você já teve alguma experiência com o origami junto com a matemática? Se sim descreva.”, “3 - Qual figura geométrica você escolheu e por quê?” “4 - Com esse método é possível construir outras formas geométricas? Se sim de exemplos.” “5 - O que você achou desta atividade? Você acha que desta maneira é mais "fácil e divertido" estudar matemática?”

Participaram da atividade 22 alunos. Destes, a maioria (91% dos alunos) escolheu o cubo alegando ser mais fácil e mais bonito que o octaedro.

Analisando as respostas obtidas, temos que 18% não conseguiram realizar a atividade; 68% alunos realizaram a atividade, mas estava errado o passo a passo do origami; 23% dos alunos pediram ajuda durante a construção; 9% dos alunos haviam desenvolvido atividades com origami para estudar matemática; 13,6% dos alunos já tinham usado o origami na escola, mas não na matemática; 100% dos alunos gostaram da atividade, e afirmaram ser uma maneira mais divertida de estudar matemática, neste caso, conceitos de geometria.

Ao realizar a atividade pode-se perceber que o Método Montessori aplicado aos alunos que não estão habituadas com o método, se torna um pouco dificultoso, pois não se sentem seguros para quebrar paradigmas de uma educação tradicional, onde o professor é o detentor do saber e apresenta métodos prontos. Com isso, esta atividade nos leva a concluir que as crianças que são educadas na Metodologia Montessoriana agregam mais significado em suas aprendizagens, por se tratar de um método repleto de materiais manipuláveis para o ensino da matemática e pela autonomia que possibilita o próprio aluno tirar conclusões sobre o que está sendo ensinado e não apenas reproduzir o conteúdo.

Referências

FERREIRA, A. F.; VASCONCELOS, A. K. C.; GOMES, C. V. B.; ROCHA, M. G. **O lúdico nos adultos: um estudo exploratório nos freqüentadores do CEPE – Natal/RN**. Revista Holos, ano 20, outubro. Natal/RN, 2004.

MACHADO, I. de L. **Educação Montessori: de um homem novo para um mundo novo**. São Paulo: Pioneira, 1986.

SANTOS, Zenize da Cruz. **Avaliação: Uma perspectiva Montessoriana**. Florianópolis, 2013. Disponível:<http://www.montessoribrasil.com.br/artigos/2014/zenize_da_cruz_santos.pdf>. Acesso em jun. 2015.