



GEOMETRIA COM ORIGAMI: Uma experiência no *Campus Machado*

João G. M. SIQUEIRA¹; Eliane dos S. C. LUCAS²

RESUMO

O projeto teve como finalidade proporcionar uma experiência inicial com a técnica de Origami e no final do período proposto foi possível confeccionar materiais manipuláveis utilizando o origami, que serão utilizados para equipar futuro laboratório de matemática do *Campus Machado*.

Palavras-chave: Geometria; Sólidos Geométricos;

1. INTRODUÇÃO

Diante da grande dificuldade dos alunos em compreender conceitos abstratos, torna-se necessária a elaboração de atividades educacionais mais lúdicas propiciando uma abordagem concreta de conceitos matemáticos da Geometria Plana e Espacial. É possível unir o Origami à Geometria, de forma a construir conceitos geométricos por meio de dobraduras.

O Ministério da Educação estabeleceu diretrizes para todos os níveis de ensino do país, entre elas se encontra os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), que tem como objetivo fornecer sugestões e subsídios gerais para preparar estudantes de forma eficaz, de modo que suas aulas vão de encontro à sua realidade. O uso do laboratório é uma necessidade no ensino de Matemática para que diminua a distância entre o que é ensinado na teoria e a sua aplicação na prática.

Para equipar um laboratório de Matemática utilizando materiais construídos pelos próprios alunos, de acordo com a matriz curricular, não é necessário materiais sofisticados. Fazendo uso de materiais simples é possível uma aprendizagem significativa, além de favorecer e estimular a aprendizagem. É possível construir materiais manipuláveis de grande utilidade didática sem empregar equipamentos de alto custo, simplesmente usando papel reciclável, com a utilização do Origami, que é uma arte japonesa que utiliza dobras de papel, sem cortes nem cola, para criar objetos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Como relata Ciscato e Beltram (1991), um bom laboratório não se monta da noite para o dia

1 IFSULDEMINAS – baecont@hotmail.com

2 IFSULDEMINAS – eliane.corsini@ifsuldeminas.edu.br



e sim, gradativamente, até que se torne devidamente equipado onde o aluno e professor possam trabalhar e desenvolver seus projetos.

O importante no uso do laboratório não é criar grandes obras, nem tão-pouco apelar para as salas-ambientes como um recurso para resolver todos os problemas, mas sim, de acordo com as possibilidades de cada escola, favorecer as condições de trabalho para o professor, para que o mesmo possa ter uma estrutura que facilite a construção do conhecimento. (AGUIAR, 1999).

Tendo em vista a necessidade de unir a aprendizagem de conteúdos de Geometria ao concreto, foi proposto um projeto que unia a Geometria ao Origami e ainda criar materiais que serão utilizados para equipar o futuro laboratório de matemática do *Campus Machado*. O objetivo deste artigo é divulgar o projeto de forma a estimular a prática de oficinas com intuito de aprendizagem matemática.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Após o convite, os alunos foram conscientizados sobre a reciclagem e economia de papel para que não houvesse desperdício. Buscou-se alguns setores da própria instituição para coletar papel que poderia ser reutilizado na confecção dos módulos. Esta foi uma fase que contou com apoio de diversos setores, pois o Instituto faz parte de um projeto *kanban* em que os servidores usam muitos *post-it*, que passaram a ser recolhidos e utilizados para a confecção de Origami 3D.

O projeto foi realizado as quartas à tarde onde foram ministradas aulas, para que os alunos aprendessem as dobras para a construção dos módulos, utilizando Origami, com professora orientadora do projeto.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os primeiros módulos foram confeccionados com papel reciclável, para a aprendizagem das dobras. Os *post-it* recolhidos nos setores foram utilizados para a confecção de Origami 3D para enfeitar futuro laboratório Matemática do Campus e ao mesmo tempo treinar a técnica do Origami de modo a incentivar a criatividade dos alunos participantes.

Foi possível construir materiais manipuláveis de baixo custo como sólidos geométricos utilizando Origami: os Poliedros de Platão; Tetraedro, Hexaedro, Octaedro, Dodecaedro e Icosaedro. Além de alguns poliedros estrelados como o Octaedro Estrelado (sólido de 8 pontas) e o Icosaedro Estrelado (sólido de 20 pontas). Os principais prismas: prisma triangular, prisma



quadrangular, prisma pentagonal e prisma hexagonal. E também alguns objetos de Origami 3D utilizando papéis recicláveis. Exemplos dos materiais confeccionados estão na Figura 1.

Hexaedro	Dodecaedro
	
Tetraedro	Icosaedro
	
Icosaedro Estrelado	Origami 3D
	

Figura 1: Exemplos dos materiais confeccionados por alunos do projeto Geometria com Origami, *Campus Machado*, 2016.



5. CONCLUSÕES

Durante o período do projeto, foi possível confeccionar alguns materiais manipuláveis para equipar o futuro laboratório de Matemática utilizando Origami, além de conseguir estimular a aprendizagem de Geometria de forma concreta.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. **Uma idéia para o laboratório de Matemática.** Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP, 1999.

CISCATO, Carlos Alberto Matoso; BELTRAN Nelson Orlando. **Química** – São Paulo. Cortez, 1991.