



### III SEMANA DA MATEMÁTICA DO IFES/VITÓRIA Vitória, 12 a 14 de novembro de 2013

---

## **ORIGAMI MODULAR: UMA OPÇÃO MANIPULATIVA DE GEOMETRIA ESPACIAL**

**Jenifer Heleno Stoffel; Sandra Aparecida Fraga da Silva**

Instituto Federal do Espírito Santo

*jeniferstoffel@hotmail.com; sandrafraga7@gmail.com*

**Palavras-Chave:** Origami modular. Geometria espacial. Material manipulativo.

### **INTRODUÇÃO**

O ensino de geometria precisa ser trabalhado de diferentes maneiras incluindo a visualização, especialmente quando se trata de geometria espacial. Acreditamos no uso de origami como um recurso manipulativo que ajuda na construção visual de diferentes conceitos. Concordamos com Rafael (2011) quando afirma que “as potencialidades do Origami são imensas. Quando pegamos numa folha de papel e começamos a dobrá-la descobrimos formas e propriedades que nos deixam maravilhados” (RAFAEL, 2011, p. 16). Temos diferentes possibilidades de abordar a matemática quando desenvolvemos dobraduras.

A motivação para este trabalho se deu a partir da apresentação de um seminário durante a disciplina de Geometria II no curso de licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes – Campus Vitória. No momento apresentamos diferentes sólidos geométricos construídos a partir de origami modular.

Defendemos o uso de origamis para visualizações e para ampliar discussões realizadas sobre propriedades e conceitos envolvidos na geometria espacial. Esse trabalho permite uma abordagem em grupo, favorecendo “o debate de ideias, o esclarecimento de conceitos e o desenvolvimento de estratégias, da criatividade, da concentração e persistência, tudo capacidades fundamentais para se ser matematicamente competente” (RAFAEL, 2011, p. 22).

Portanto, nossa proposta é desenvolver a construção de alguns sólidos geométricos utilizando origami modular e discutir alguns conceitos matemáticos envolvidos na construção e análise do material final.

### **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para a oficina será de formar grupos com os participantes, apresentar oralmente um parte introdutória e, posteriormente, iniciar a construção dos módulos para formar os sólidos geométricos. Algumas questões serão levantadas para fomentar as discussões sobre a geometria presente no origami modular.

Inicialmente apresentasse um breve histórico e os conceitos do origami e suas diferentes propostas, enfatizando sobre as construções modulares. Propõe-se a construção de do módulo que permite construções diferentes, figuras espaciais que possuem faces laterais triangulares, tetraedro, octaedro e o icosaedro. Concluindo com a discussão do que foi observado durante a construção e as possibilidades de uso em sala de aula.

## **PÚBLICO ALVO**

Alunos de graduação e professores da educação básica que ensinam geometria. Número máximo de participantes: 25.

## **CONCLUSÃO**

O uso do origami como material manipulativo permite mais que a visualização, pode ser um meio de construção do conhecimento, podendo assim ser considerado um método que permite o desenvolvimento de conceitos, além de abordar construções geométricas. E quando utilizados em sala de aula podem representar o maior alcance e participação dos alunos, ou seja, os conceitos partem dos alunos e por eles é desenvolvido pela observação e discussão, sendo formalizados pelo professor.

## **REFERÊNCIAS**

Rafael, Ilda. Origami. Educação e Matemática, n. 114, p.16-23, 2011. Disponível em: <[http://www.apm.pt/files/\\_EM114\\_pp16-22\\_4e6489d4d25fc.pdf](http://www.apm.pt/files/_EM114_pp16-22_4e6489d4d25fc.pdf)> Acesso em 18 de set de 2013.