



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

OFICINAS DE MATEMÁTICA REALIZADA NO PROJETO BIOTEMAS

Autores: DÉBORA DE FREITAS SOARES, HENRIQUE JÔNATAS SILVA LUZ, DEIVISON DE JESUS PEREIRA SILVA, JANINE FREITAS MOTA

INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultado da aplicação do projeto Biotemas na educação básica nas escolas. O projeto Biotemas representa um espaço de construção coletiva, entre as diversas áreas do conhecimento e diálogo entre universidade e a educação básica. Representa ainda para a educação um momento privilegiado de divulgação e difusão dos conhecimentos acadêmicos, científicos e culturais, além de ser um espaço para a discussão de temas ligados à ciência e à tecnologia. O projeto Biotemas se destaca também por representar um espaço de difusão de produções técnico-científicas, troca de experiências e inovações, favorecendo, assim a intervenção de futuros profissionais na prática social. O principal objetivo do projeto é promover a integração das ações da universidade junto à educação básica, articulando atividades de ensino, pesquisa e extensão, tendo em vista a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da sociedade na vida da universidade. Com a realização das mais variadas modalidades de trabalho, o projeto vem se configurando como um grande projeto que se concretiza em um evento de respaldo universitário e comunitário que responde, não só, a uma transversalidade das áreas do conhecimento, mas também, pela sua inserção no calendário escolar das escolas parceiras. O projeto Biotemas, cada vez mais contribui para o debate acadêmico, reunindo alunos e professores do ensino fundamental e médio bem como acadêmicos e docentes dos mais diversos cursos superiores das instituições participantes.

O Biotemas está na sua décima quinta edição, este ano o evento aconteceu em seis dias em três escolas: Escola Estadual Antônio Canela, Escola Estadual Antônio Figueira e Escola Estadual Professor Hamilton Lopes. Atendeu quatro níveis de ensino: ensino fundamental I, ensino fundamental II, ensino médio, educação de jovens e adultos (EJA). O evento tem por finalidade maior integração da universidade com as escolas públicas. Os estudantes dessas escolas tiveram oportunidade de participar de minicursos, oficinas, palestras, stands e exposições de diversas áreas do conhecimento.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram apresentados no evento exposição dos sólidos geométricos (Fig. 2) e ministrados quatorze oficinas de matemática que são: Oficina de tangram, origami-trabalhando com geometria, sólidos geométricos, bingo da expressão numérica, construção de caixas, origami-figuras planas, construção de sólidos geométricos, bingo matemático, origami-trabalhando com poliedros de Platão, sólidos-poliedros e corpos redondos, quadrado-trabalhando com medidas, gincana matemática, jogos matemáticos e poliedros de Platão. De todas as oficinas serão citadas três. O objetivo das oficinas é proporcionar aos alunos uma aula diferenciada e dinâmica motivando-os a querer estudar geometria e melhorando seu desempenho nas aulas de matemática. Trabalhar com geometria plana e espacial através de materiais concretos, fazendo com que o aluno supere suas dificuldades no decorrer das atividades enquanto ele manipular os materiais pedagógicos. Os materiais utilizados são: papel fantasia colorido, tesoura, cola branca, folha branca e colorida tipo A4, barbante colorido, lápis de cor, canetas esferográficas, fita larga transparente, fita crepe, entre outros.

Tangram é um antigo jogo chinês, que consiste na formação de figuras e desenhos por meio de sete peças (cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo). Não se sabe exatamente quando o jogo surgiu, embora exista uma lenda sobre tal criação. Segundo a mesma, um imperador chinês quebrou um espelho, e ao tentar juntar os pedaços e remontá-lo, percebeu que poderia construir muitas formas com seus cacos (Fig. 3). Nessa oficina foi trabalhado definição de polígono, propriedades das figuras planas: quadrado, triângulo e trapézio, com o objetivo de reconhecer e diferenciar as propriedades das figuras planas apresentadas.

O origami é uma palavra japonesa composta do verbo dobrar e do substantivo papel. Significa literalmente, “dobrar papel”. Para se fazer o origami, tradicionalmente, começa-se com um papel cortado em forma de um quadrado perfeito dobrando o papel aparecem várias formas geométricas representando animais, plantas ou outros objetos (Fig. 1). Nessa atividade o conteúdo ministrado foi de geometria plana: definição de polígono, reconhecimento das diferentes figuras planas, propriedades das figuras planas, ângulo, perímetro, propriedade do quadrado, propriedade do triângulo equilátero, isósceles e escaleno, soma dos ângulos internos de um triângulo e de um quadrilátero e área das figuras planas.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Na oficina poliedros de Platão o conteúdo abordado foi geometria espacial: reconhecimento dos sólidos geométricos, poliedros de Platão, elementos de um poliedro como face, vértice e aresta. O objetivo dessa atividade é fazer com que os alunos reconheçam e diferenciem os poliedros e identifique as faces, vértices e arestas através dos sólidos montados por eles com massinha de modelar e palito de dente (Fig. 4).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado apresentado é muito satisfatório, era perceptível o interesse dos alunos na participação do projeto. O evento do Biotemas é uma excelente oportunidade para os alunos terem aulas diferenciadas e dinâmicas. As oficinas ministradas contribuirão para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem através de materiais manipulados. Foi uma ótima experiência vivenciada, percebemos a importância dos recursos didáticos, pois esse tipo de metodologia como oficinas pedagógicas e aulas práticas, vem nos mostrando sucesso durante a realização das atividades e resultados significativos.

CONCLUSÃO

Os alunos querem algo novo e inovador na área da educação. É muito gratificante ver como gostaram das oficinas ministradas, que todo o esforço e planejamento para as aulas valeram a pena. Através das oficinas pedagógicas e aulas práticas, em que se trabalha com materiais manipulados que os próprios alunos constroem percebemos resultados significativos durante a realização das atividades. Os estudantes obtinham interesse no decorrer das atividades realizadas e vontade de participar, também era perceptível o progresso dos alunos no término da oficina, interesse em matemática e melhoria na disciplina e no comportamento.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por mais um dia de vida, pela força, coragem e animação, a Escola Estadual Antônio Canela, Escola Estadual Antônio Figueira e Escola Estadual Professor Hamilton Lopes por abrir as portas da escola e nos receber para o projeto do Biotemas, aos meus pais: Álvaro Alves da Silva Soares e Maria Inês Amaral de Freitas, Deivison de Jesus Pereira Silva por levar e buscar meu filho Felipe Dias Ferreira de Freitas Soares na escola, a Henrique Jônatas Silva Luz que me ajudou e me auxiliou no desenvolvimento das atividades; a Deivison de Jesus Pereira Silva que me ajudou e auxiliou com o transporte, compra dos materiais e por me ajudar a confeccionar os moldes e modelos das atividades, a Luzimara Silveira Braz Machado pelo auxílio com o almoço e a todos os colaboradores do projeto Biotemas pela oportunidade de participarmos do congresso. Sem a ajuda de todas essas pessoas não seria possível minha participação no Projeto Biotemas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Conheça a história do Tangram. Disponível em: <http://leiturinha.com.br/blog/conheca-a-historia-do-tangram-e-confira-9-imagens-para-montar/>. Acesso em 08 Ago. 2018

GILBERT, William Origami: a divertida arte das dobraduras / William Gilbert - São Paulo: Nobel, 1991.

Origem e significado do Origami (Dobraduras de papel). Disponível em: <http://www.jpaoemfoco.com/origem-do-origami-significado/>. Acesso em: 15 Ago. 2018.

Projeto Biotemas. Disponível em: http://www.cch.unimontes.br/biotemas/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=2. Acesso em 09 Set. 2018

Site de Débora de Freitas Soares. Disponível em: <https://sites.google.com/view/deboradefreitas/15-f%C3%B3rum-biotemas-2018>. Acesso em: 02 Ago. 2018.

Tangram. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/curiosidades/tangram.htm>. Acesso em: 05 Set. 2018.

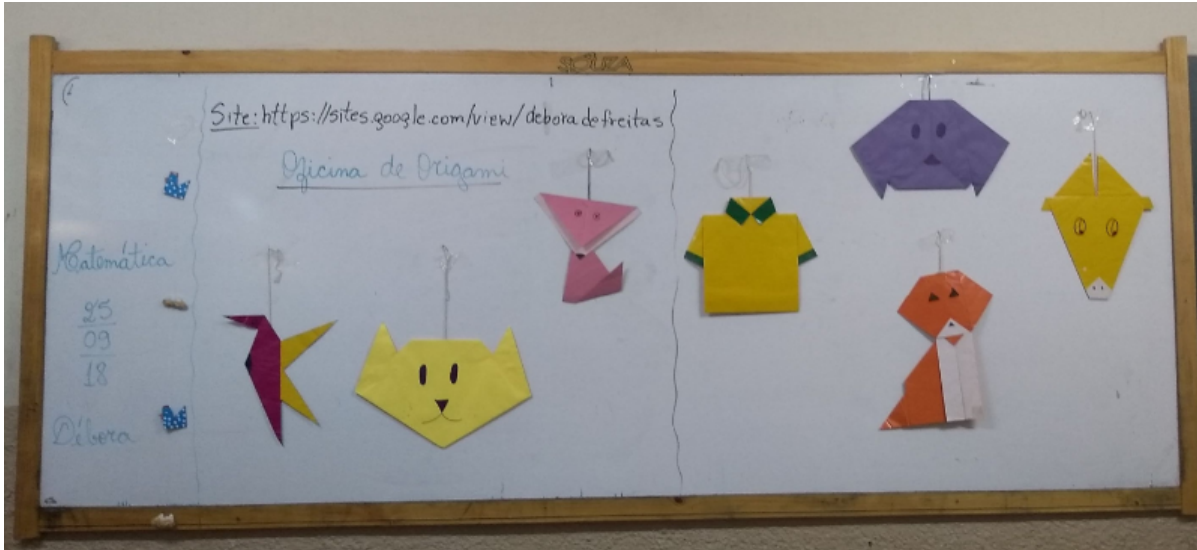


Figura 1. Oficina de origami: Trabalhando com geometria ministrada na Escola Estadual Antônio Canela



Figura 2. Exposição dos sólidos geométricos (Poliedros de Platão) apresentado na Escola Estadual Antônio Figueira



FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X



Figura 3: Figuras construídas com as peças do tangram



Figura 4. Oficina poliedros de Platão ministrada na Escola Estadual Professor Hamilton Lopes