



IV ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA DA UFCG

Linguagens, Diversidade e Docência no PIBID - UFCG

GINCANA TRIGONOMETRIA APLICADA - GTA

Soliana Nunes Medeiros (UFCG/CES), Roberia Sousa Santos (UFCG/CES), Wellisson Gomes Casado (UFCG/CES), Maria Aparecida Dantas ((UFCG/CES), Alecxandro Alves Vieira (UFCG/CES).

RESUMO

Este trabalho mostra a relevância de se trabalhar a matemática de forma lúdica, utilizando-se de materiais concretos e envolvendo situações voltadas ao senso comum. Em particular, desenvolvemos nossa ação pedagógica por meio de situações problemas em que fosse necessário a interpretação correta dos conceitos de trigonometria e geometria, procurando com isso, relacionar a teoria e a prática, harmonizando o ensino e a aprendizagem.

A proposta consistiu em realizar uma gincana voltada ao Ensino de Trigonometria, colocando em disputa as duas turmas do segundo ano do Ensino Médio (Turma A e Turma B) da Escola Orlando Venâncio, Cuité-PB. Todos os desafios foram pensados para realização no ambiente extraclasse. As turmas foram divididas em equipes, onde as mesmas foram submetidas a desafios relacionados a cinco temas específicos. A cada desafio eram atribuídos pontos aferidos pelos bolsistas. Ao final da atividade, tais pontos foram somados e divulgados juntamente com uma avaliação geral da atividade. As ações se desenvolveram por meio de oficinas, onde os alunos competiram saudavelmente entre si, mostrando suas habilidades e domínio do conteúdo. Dentre os temas abordados, destacamos: a Construção do Círculo Trigonométrico, o Teorema de Pitágoras, o Teorema de Tales, Seno e Cosseno e as Relações Métricas nos Triângulos.

Palavras-Chave: Ensino de Matemática, Trigonometria, Gincana.



INTRODUÇÃO

Ao decorrer deste trabalho acadêmico científico abordaremos um breve histórico, das ações realizadas durante a gincana. Tais ações tiveram com base os resultados alcançados nas oficinas: “Construção do Circulo Trigonométrico” e “Verificação do Teorema de Pitágoras”, realizadas com as turmas de 2ª série ‘A’ e ‘B’ do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Médio Orlando Venâncio dos Santos.

OBJETIVO

O objetivo principal foi enfatizar a relevância de trabalhar os conceitos de trigonometria de forma lúdica, envolvendo materiais concretos e situações voltadas ao senso comum. Trata-se, portanto, da possibilidade de relacionar a teoria e a prática, num processo dialético entre a disciplina e os alunos. Espera-se despertar um espírito investigador, e assim desenvolver atitudes importantes para o aprendizado do alunado ao decorrer das atividades, verificando o desempenho das equipes, se alcançaram as expectativas, se demonstraram conhecimento a respeito da temática e como manusearam os instrumentos disponíveis e se conseguiram concluir com êxito as tarefas.

REFERENCIAL TEÓRICO

Assim como a Geometria a Trigonometria está presente em diversas situações cotidianas, sendo considerado um dos mais antigos estudos da humanidade. A relação das medidas de comprimento com os valores dos ângulos surgiu da necessidade de calcular distâncias inacessíveis, sendo os estudos relacionados à Astronomia, Agrimensura e Navegação.



IV ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA DA UFCG

Linguagens, Diversidade e Docência no PIBID - UFCG

A Trigonometria é o estudo da Matemática responsável pela relação existente entre os lados e os ângulos de um triângulo. Nos triângulos retângulos, as relações constituem os chamados ângulos notáveis 30° , 45° e 60° que possuem valores constantes representados pelas relações seno, cosseno e tangente. O Teorema de Pitágoras possui papel importante no desenvolvimento dos estudos trigonométricos, pois é através dele que desenvolvemos fórmulas teóricas comumente usadas nos cálculos relacionados a situações práticas do cotidiano. Outro teorema de grande importância se referi ao Teorema de Tales. Em seus estudos, Tales observou que os raios solares que chegavam a Terra estavam na posição inclinada e era paralelo, dessa forma, ele concluiu que havia uma proporcionalidade entre as medidas da sombra e da altura dos objetos. Com base nessa observação ele conseguiu medir a altura de uma pirâmide com base no tamanho da sua sombra. Assim, esse Teorema pode ser determinado pela seguinte lei de correspondência: “Feixes de retas paralelas cortadas ou intersectadas por segmentos transversais formam segmentos de retas proporcionalmente correspondentes”.

METODOLOGIA

Esse trabalho expõe os resultados alcançados de uma atividade realizada em forma de gincana voltada ao Ensino de Trigonometria, proporcionando uma disputa saudável entre as duas turmas do segundo ano do Ensino Médio (Turma A e Turma B) da Escola Orlando Venâncio, Cuité-PB, que são assistidas pela professora supervisora, atuante no PIBID. Todos os desafios foram pensados para realização no ambiente extraclasse. Inicialmente propomos a divisão de cada uma das duas turmas, por meio de sorteio, em cinco equipes destinadas a realizar os desafios voltados a cinco temas específicos: Construção do Círculo Trigonométrico, Teorema de Pitágoras, Teorema de Tales, Seno e Cosseno e Relações Métricas nos Triângulos. A cada desafio eram atribuídos pontos aferidos pelo bolsista responsável em supervisionar as atividades do grupo, esses foram somados ao final e



IV ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA DA UFCG

Linguagens, Diversidade e Docência no PIBID - UFCG

divulgados juntamente com uma avaliação geral da atividade. Para tanto se fez necessário 03 (três) horas seguidas para seu desenvolvimento, onde os alunos pudessem dispor de tempo suficiente para mostrar suas ideias e estratégias no desenrolar de cada questão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Primeiro, para que possamos reconhecer a eficácia no ensino quando se insere novas metodologias, devemos lembrar de experiências já vividas em sala de aula, por exemplo, os insucessos no ensino, na aprendizagem e na abstração dos conteúdos de geometria. Daí a necessidade de novos métodos que se desvie do ensino tradicional, percebendo a escola como um espaço de formação e construção de conhecimentos e também contribuição para formentar práticas pedagógicas.

Diante disto elaboramos essa atividade e em sua aplicação percebemos que as equipes se mostraram primeiramente curiosas com os desafios propostos visto que se envolveram muito nas atividades. Algumas equipes tiveram mais agilidade para desenvolver a proposta, já outras se mostraram mais inseguras quanto ao domínio do conteúdo, visto que a atividade foi realizada quase que completamente por apenas alguns integrantes da equipe, mas ambas as turmas tiveram o desempenho esperado tendo em vista que compreenderam bem a proposta e se empenharam em resolver os problemas. As equipes deixaram transparecer seu espírito competitivo, onde este foi o fator responsável pelo ótimo trabalho realizado em grupo. Com criatividade, conseguiram expressar de maneiras distintas o resultado procurado. Usufruíram de maneira criativa e curiosa do material didático oferecido, concluindo com êxito a tarefa. As atividades foram realizadas sem que as equipes se distraíssem ou se dispersassem durante toda realização da mesma, seguindo fielmente a proposta apresentada. Mantiveram durante toda realização da atividade uma boa comunicação e a divisão de tarefas mantendo com isso um espírito de equipe.



IV ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA DA UFCG

Linguagens, Diversidade e Docência no PIBID - UFCG

CONCLUSÃO

Foi possível observar que a atividade aumentou a motivação e a interação entre as turmas, despertando a curiosidade de seus agentes. Os alunos passaram a ver as aulas de Matemática como uma aula prazerosa, não se deixando abater diante das dificuldades existentes. Dessa maneira, entende-se que o trabalho tem boa aplicabilidade e pode ser utilizado nas aulas. Entretanto, a atuação do professor não deve limitar-se a mesma, mas devem ser buscadas novas metodologias que se adequem ao perfil dos alunos e ao conteúdo estudado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DANTE, Luis Ribeiro. Matemática Vol. Único: Livro do Professor. 1ª Edição. São Paulo: Ática, 2005.

DOLCE, Osvaldo. POMPEO, José Nicolau. *Fundamentos de Matematica Elementar 9: geometria plana*. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2005

<http://pt.scribd.com/doc/1095881398/exercicios-de-trigonometria> - acesso em 23/07/2013.

OLIVEIRA, Juliane Amaral de. *Teorema de Pitágoras. Monografia*. Minas Gerais, 2008.

SOUZA, Joamir Roberto de. Novo Olhar Matemática. Vol. 2. 1ª Ed. Editora FTD, São Paulo, 2010.