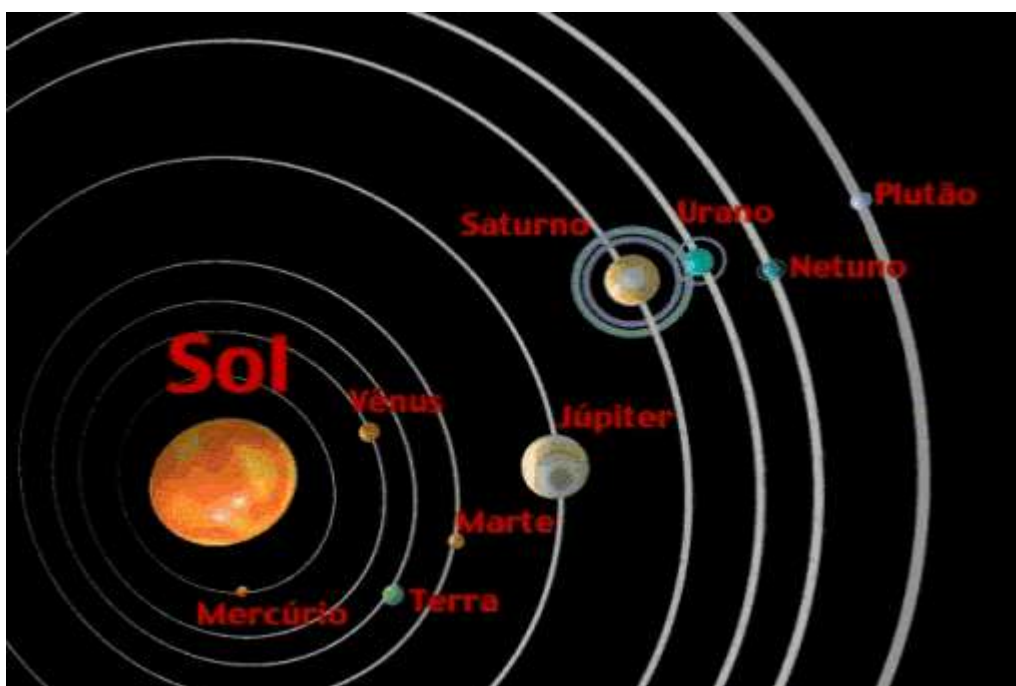


FORMAÇÃO CONTINUADA EM MATEMÁTICA

FUNDAÇÃO CECIERJ /CONSÓRCIO CEDERJ

Matemática 1º Ano – 3º Bimestre /2012



TRIGONOMETRIA NA CIRCUNFERÊNCIA

Plano de Trabalho

Tarefa 2

Cursista: ROSANA DOS SANTOS RODRIGUES

Tutor: DENILSON HENRIQUE CORTES

Sumário

INTRODUÇÃO.....	03
DESENVOLVIMENTO	04
AVALIAÇÃO	09
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	10

Introdução

Este plano de trabalho tem como objetivo discorrer sobre a prática pedagógica que será utilizada para o melhor entendimento sobre Trigonometria na Circunferência. Prática essa, que deverá levar o aluno a perceber a aplicabilidade do assunto e a construção do seu próprio conhecimento com situações problemas e questionamentos feitos por eles.

O que tenho visto ao longo dos meus quase 6 anos de experiência, é que a falta de interesse pelo assunto e até mesmo pela própria Matemática tem sido uma constante e pensando em mudar tal situação e repensando a minha própria prática, surgiu a necessidade de se planejar aulas mais atrativas e mais inseridas na vida humana, o que justifica o presente trabalho.

Neste trabalho mostrarei como abordei ou abordarei o assunto Trigonometria na Circunferência, em minhas duas turmas de 1º ano, 1003 e 1004. Quais serão os resultados, pontos negativos, positivos e minhas impressões da construção do conhecimento deles.

Utilizarei alguns roteiros propostos no curso com devidas modificações de acordo com a realidade de minhas turmas e da minha escola.

Desenvolvimento

Atividade 1

-Habilidade relacionada: - Reconhecer a existência de fenômenos que se repetem de forma periódica.

-Pré - requisitos: .Noções de periodicidade.

-Tempo de duração: 100 minutos

-Recursos educacionais utilizados: Folhas de atividades, Roteiro 1

-Organização da turma : Individual

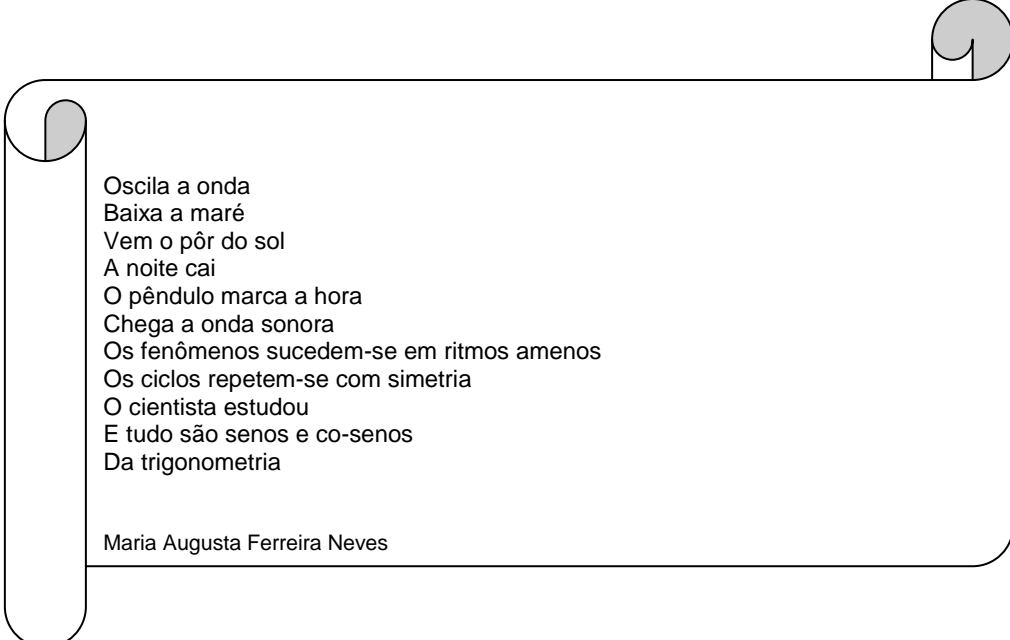
-Objetivos: Apresentar ao aluno uma poesia cujo teor nos remete a exemplos de padrões periódicos de comportamento.

Reconhecer padrões periódicos de comportamento que sirvam para exemplificar, e justificar o estudo de funções periódicas.

Identificar nas situações do cotidiano, padrões periódicos de comportamento.

-Metodologia adotada:

-Fazer a declamação da poesia Pôr do Sol



Oscila a onda
Baixa a maré
Vem o pôr do sol
A noite cai
O pêndulo marca a hora
Chega a onda sonora
Os fenômenos sucedem-se em ritmos amenos
Os ciclos repetem-se com simetria
O cientista estudou
E tudo são senos e co-senos
Da trigonometria

Maria Augusta Ferreira Neves

-Fazer conversa informal sobre Ciclos que acontecem na Vida Humana: Menstruação, As estações do ano, Movimentos de translação e rotação, Gravidez e etc.





Propor as atividades:

1)A Poesia faz alusão a diversos fenômenos naturais que se manifestam, segundo a autora, em ritmos amenos. Em sua opinião, todos os fenômenos descritos no verso acima são de fato periódicos? Justifique.

2) A natureza de um fenômeno dito periódico reside no fato de que conhecendo um ciclo completo de sua manifestação podemos prever todo o comportamento deste fenômeno, em qualquer momento. Cite dois fenômenos do texto acima que são periódicos.

3)Você seria capaz de fornecer três exemplos de outros fenômenos físicos que possuem essa propriedade?

-Completar o calendário com as fases da lua e reforçar que tudo tem começo e fim.

Fases da LUA				
Meses				
Janeiro				
Fevereiro				
Março				
Abril				
Maio				
Junho				
Julho				
Agosto				
Setembro				
Outubro				

Novembro				
Dezembro				

Atividade 2

-Habilidade relacionada:

H21 Transformar grau em radiano ou vice-versa.

C1 - Converter em graus a medida de um arco dado em radianos, a qual não exceda duas voltas da circunferência unitária.

C2 - Converter em radianos a medida de um arco dado em graus, a qual não exceda duas voltas da circunferência unitária.

-Pré -requisitos: Arcos e ângulos na circunferência

-Tempo de duração: 100 minutos

-Recursos educacionais utilizados: Folha de atividades, relógio, transferidores, régua e compasso.

-Organização da turma: Turma disposta em pequenos grupos (2 ou 3 alunos), propiciando trabalho organizado e cooperativo.

-Objetivos: Conhecer a unidade de medida radiano para arcos e ângulos.

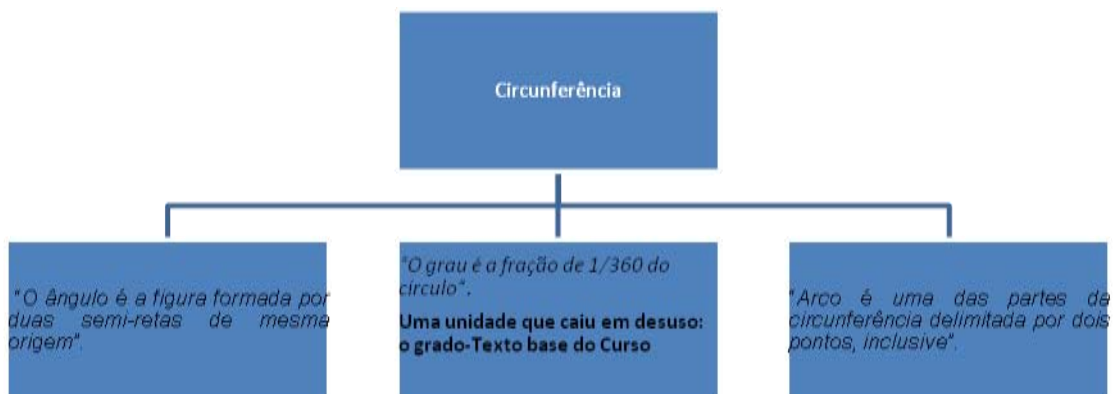
-Metodologia adotada:

Utilizar o relógio analógico e representar algumas horas propostas no exercício em graus com o transferidor.

Desenhar um círculo com a ajuda do compasso, e representar o grau de cada hora medida, em graus.

Nomear os arcos formados por essas representações e depois transformá-los em radianos.

Fazer as seguintes explicações para os alunos:



Utilizar exercícios propostos do Livro didático para reforçar as definições.

Atividade 3

-Habilidade relacionada:

H21- Transformar grau em radiano ou vice-versa.

C1 - Converter em graus a medida de um arco dado em radianos, a qual não exceda duas voltas da circunferência unitária.

C2 - Converter em radianos a medida de um arco dado em graus, a qual não exceda duas voltas da circunferência unitária.

-Pré requisitos: Conhecer a unidade de medida radiano para arcos e ângulos.

-Tempo de duração: 100 minutos ou mais

-Recursos educacionais utilizados:

Software GeoGebra; Folha de atividades; Laboratório de Informática / Projetor Multimídia e Notebook do Professor .

-Organização da turma : Em grupos de 3 ou mais alunos.

-Objetivos: Reconhecer a unidade de medida radiano para arcos e ângulos.

-Metodologia adotada:

Levar os alunos para o laboratório de informática e propor o roteiro e propor o roteiro 3 como atividade , que seguem abaixo os passos:

1. Abra uma tela do *GeoGebra*.
2. Trace uma circunferência clicando no botão (6º menu de botões). Dessa forma, você construirá uma circunferência de centro A e que passa pelo ponto B. Logo, podemos considerar o segmento AB como sendo o raio dessa circunferência.
3. Marque o segmento AB :
 - Clique no botão (3º menu de botões)
 - Clique nos pontos A e B.
 Pronto! O segmento AB está marcado.
4. Vamos medir o segmento AB ?
 - Clique no botão (8º menu de botões)
 - Clique sobre o segmento AB .
 - Surgirá a expressão $a = \dots$ no canto esquerdo da tela (Janela da Álgebra).
 - Clique em (1º menu de botões).
5. Marque agora um ponto C sobre a circunferência: clique em (2º menu de botões); em seguida, clique em um ponto sobre a circunferência distinto de B.
6. Marque o segmento AC . Caso tenha dúvidas consulte o item 3 acima.

Qual a medida de AC ? Ela é a mesma de AB ? Por quê?

Com os três pontos A, B e C é possível traçar ângulos. Estamos interessados no ângulo cujo vértice é o ponto A, ou seja, o centro da circunferência. Esse ângulo $B\hat{A}C$ determina sobre a circunferência o arco BC .

Avaliação

A avaliação é uma via de mão dupla, serve para avaliar o aprendizado do aluno e o quão eficiente sua prática pedagógica está sendo. Ela deve ser o norteador de replanejamento.

Nas atividades que aqui foram descritas, observarei o entendimento de cada aluno sobre o conteúdo e farei intervenções sempre que necessário. As atividades serão pontuadas como uma das avaliações e terá peso para a média final. Será observado também o Saerjinho e nossa prova interna bimestral.

No geral, a aceitação dos alunos e o entendimento da maioria até aqui, foi satisfatório nas duas turmas.

Referências Bibliográficas

ROTEIROS DE ACÇÃO 1 e 3–Trigonometria na Circunferência – Curso de Aperfeiçoamento oferecido por CECIERJ referente ao 1o ano do Ensino Médio –3º bimestre/2012 – <http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22/course/view.php?id=6> acessado em Setembro/2012.

MATEMATICA Dante, 1o Ano/ Luiz Roberto Dante – 1o Edição – São Paulo: Ática, 2010.

Vídeo Esse tal de Báskara -Midioteca- <http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22> Acessado em Setembro de /2012

Matriz do Saerjinho -2012 - <http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22>

Currículo Mínimo de Matemática-2012- <http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22>