

Formação Continuada Nova EJA – MATEMÁTICA

PLANO DE AÇÃO 1

FUNDAÇÃO CECIERJ / SEEDUC-RJ

COLÉGIO: COLÉGIO ESTADUAL BALTAZAR BERNARDINO

PROFESSOR: Sandra William Marques

REGIONAL: Baixadas Litorâneas

MATRÍCULAS: 0276706-6 e 0918915-0

TUTOR (A): Roseli da Conceição Ramos Gomes

Área de figuras planas

Sandra William Marques

swmarquess@gmail.com

Introdução:

Este plano de trabalho tem como objetivo introduzir o estudo de Áreas das principais figuras planas através de exemplos práticos..

Trabalharemos esse conceito, seguindo o material conforme as sugestões de atividades “Reconhecendo a área” e “Outros tipos de área” relacionadas no material de apoio.

Este plano também contempla a utilização do quebra cabeças TANGRAM descritas na situação problema 5 com o objetivo de consolidar o conceito de área.

Em seguida trabalharemos a atividade “Mutidões” sugerida no material do professor que demonstra na prática do dia a dia a aplicação de cálculo de área.

Serão ainda resolvidas questões de provas anteriores baseadas no conteúdo estudado.

Desenvolvimento das aulas:

Número de aulas: 5 aulas

1ª. aulas: Aula Expositiva em Sala de Aula

Com a turma dividida em duplas propiciando um trabalho dinâmico e colaborativo realizaremos as atividades sugeridas na sessão 1 –Unidade 7 Modulo 1 – “Conhecendo a área.

Trabalharemos a utilização do conceito de área através da situação-problema utilizando uma planta de um quarto e trabalhando revestimentos de piso.

2ª. aulas: Aula Expositiva em Sala de Aula

Com a turma dividida em duplas propiciando um trabalho dinâmico e colaborativo realizaremos as atividades sugeridas na sessão 2 – unidade 7 – Módulo 1 – “Outros tipos de áreas”

Continuaremos a aplicação do conceito de área de outras formas geométricas.

3ª. aulas: Aula Expositiva em Sala de Aula

Com a turma dividida em duplas propiciando um trabalho dinâmico e colaborativo realizaremos as atividades sugeridas na situação problema 5 – utilizando o quebra cabeças TANGRAM

4ª. aulas: Aula Expositiva em Sala de Aula

Com a turma dividida em duplas propiciando um trabalho dinâmico e colaborativo realizaremos a atividade sugerida no material do professor “Multidões” descrita a seguir:

Discussão inicial

Pergunte aos alunos se eles já estiveram presentes em grandes eventos como comícios, réveillon em Copacabana, etc. Pergunte quantas pessoas eles acham que estiveram presentes e como essa informação é obtida. Problematize brevemente com os alunos ideias e maneiras de calcular o número de pessoas presentes em grandes eventos.

Em seguida, entregue o texto abaixo para os trios para leitura e resolução das atividades propostas.

Leitura em trios do texto:

Início do texto

Quantas pessoas foram à praia de Copacabana para ver os fogos na passagem de ano? Quantas pessoas estavam nos comícios da campanha *Diretas Já*?

Quando um evento reúne uma multidão e não há controle de bilheteria ou de portaria, no dia seguinte aparecem as notícias nos jornais com o número de pessoas presentes no evento. Entretanto, sempre existem várias versões contraditórias. Existe o número dos organizadores, da polícia, da prefeitura. E eles nunca batem...

Mas como eles chegam nesses números? Como saber se havia dois ou três milhões de pessoas? Afinal, como se contam multidões?

Primeiramente, não se conta. O que é feito por qualquer uma das partes é dar um “chute”. Os estatísticos, matemáticos e geógrafos não gostam desta palavra. Eles preferem estimativa ao invés de chute. Para eles chute é coisa de estudante. Na verdade a estimativa nada mais é do que um chute baseado em algum dado concreto.

E aqui começa a resposta. O único dado concreto nesses eventos é a área disponível para ser ocupada pelo público. Seja numa avenida, parque ou praia é sabido de antemão a área que ela ocupa. Então o que é feito é dividir esta área enorme em pequenos quadrados imaginários de um metro quadrado cada e contar quantas pessoas tinham em um único quadrado imaginário. Basta enfim multiplicar pelo número de quadrados que existem na área total.

Vejamos um exemplo:

No dia 01/01/2013, foi manchete na imprensa carioca:

Queima de fogos leva mais de 2 milhões às areias de Copacabana

5 As fontes para o texto e figuras foram:

<http://ghiorzi.org/aglom.htm>, <http://www.eduexplica.com/2009/12/como-se-calcula-multidoes-em-um-evento.html>, http://www0.rio.rj.gov.br/defesacivil/IT_20CEPD_20001.pdf.

6 <http://noticias.terra.com.br/brasil/cidades/queima-de-fogos-leva-mais-de-2-milhoes-as-areias-de-copacabana,b7482050334fb310VgnVCM5000009ccceb0aRCRD.html>

Veja interdições em Copacabana no dia da virada

Avenida Nossa Senhora de Copacabana será interditada. Será proibido estacionamento ao longo da orla



Fonte: Prefeitura do Rio

G1.com.br

A região destinada ao público para assistir a queima de fogos está indicada na figura abaixo:

No mapa abaixo, selecionamos o trecho da Av. Atlântica e da faixa de areia compreendidos entre a Av. Princesa Isabel e a Rua Francisco Otaviano.



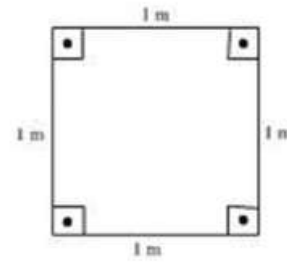
A medida da área dessa região é aproximadamente igual a 553.000m^2

Isto é, para cobrir a região indicada com placas quadradas de lado igual a 1 m , seriam necessárias quinhentas e cinquenta e três mil placas.

Sabendo disso, vamos agora pensar em quantas pessoas cabem em cada uma dessas placas.

Normalmente, em cada uma dessas placas, vamos encontrar cerca de quatro pessoas como indicado na figura ao lado.

Note que não há espaço que permita a passagem de pessoas, mas é possível ver algumas áreas vazias.



Densidade = 4 pessoas/m².



Se imaginarmos que em todas as placas as pessoas estavam aglomeradas dessa maneira, para estimar quantas pessoas presentes, basta multiplicar a quantidade de pessoas por placa pela quantidade de placas necessária para cobrir o espaço disponível na areia e na Av. Atlântica:

número de pessoas por placa \times n^o de placas.

1. De acordo com essas informações, você acha que a manchete exagerou ou deu uma informação razoável sobre o número de presentes?
2. Imagine que a sala de aula corresponde a um trecho da faixa de areia. Quantas pessoas caberiam nessa sala. Sem usar a trena ou sua calculadora. (Considere que na sala não há mesas, carteiras, ...)

5ª. aulas: Aula Expositiva em Sala de Aula

Com a turma em sala de aula resolveremos questões sugeridas extraídas de provas anteriores de ENEM, Saerjinho dentre outras avaliações externas com o objetivo de fixar o conteúdo estudado tais como descritas nas atividades: atividade 1 (ENEM 2011) e atividade 2 (ENEM2008)

MATERIAL DE APOIO

Sala de Aula

Apostila Nova EJA – Educação para jovens e adultos – Matemática e suas tecnologias
Modulo 1

folhas de atividades

lápiz

Borracha

Quebra cabeças TANGRAM

Calculadora

data-show (opcional)

VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

A avaliação do aluno será dada através de:

- Participação dos alunos em sala de aula durante todo o desenvolvimento das atividades realizadas.
- Avaliação escrita abordando o tema desenvolvido Cálculo de áreas das principais figuras planas.

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

-FUNDAÇÃO CECIERJ / SEEDUC RJ- Curso Formação Continuada Nova EJA
Matemática –, Ano: 2014 – Módulo 1 – Matemática e suas tecnologias

Sites Pesquisados:

<http://novaaja.cecierj.edu.br/> Acessado em 09/05/2014 às 19:15h

<http://www.conexaoprofessor.rj.gov.br/saerj.asp> Acessado em 09/05/2014 as 20:00h

<http://www.saerjinho.caedufff.net/diagnostica/inicio.faces> Acessado em 09/05/2014 as 20:10h