

Formação Continuada – SEEDUC  
Data: 02-10-2012  
Tutora: Andrea Silva de Lima  
Cursista: Fabricia de Oliveira Moreira Santos

### **Plano de Trabalho 2 refeito**

#### Pontos Positivos

Um dos pontos positivos que destaco neste trabalho foi o de abordar o conteúdo de maneira tão prática, solicitando que construíssem, visualizassem e marcassem pontos em um mapa da própria cidade que moram. Aplicar tais conceitos estudados com problemas do cotidiano, fez com que os discentes percebessem que a matemática está muito associada ao nosso dia a dia, se não falar que de maneira tão agradável pude constatar um profundo interesse da parte dos meus alunos para tal.

Ressalto também outros pontos fortes e marcantes no desenvolvimento do meu trabalho: o trabalhar em grupo, o de trocar experiências entre professor-aluno, bem como ouvir e ser ouvido.

Isto é muito gratificante para o profissional e eu me encontro no patamar de alegria por poder ter mesmo com tanta dificuldade de tempo disponível poder realizar um trabalho tão rico.

#### Pontos negativos

Destaco como ponto negativo a falta de tempo disponível para trabalhar mais atividades neste bimestre. O terceiro bimestre é muito pequeno.

#### Alterações

. Utilização do data-show na sala de aula para localização de alguns pontos importantes no mapa da cidade.

#### Impressões dos alunos

Os alunos se envolveram nas atividades propostas e suas análises para a relação do assunto com a realidade foi de total coerência. Todos participaram de maneira satisfatória e percebi também que o trabalhar em grupo já não é tão novidade para eles.

No início era tanta novidade que causava certa agitação, mas agora gera uma maior proximidade e inclusive facilita meu trabalho, pois se no grupo um aluno entende, ele por si só já colabora na explicação para os outros componentes do grupo. Com isso houve uma maior integração na sala de aula, tanto entre aluno-aluno, como professor-aluno.

## **Plano de trabalho feito**

### **Introdução:**

Este trabalho tem como proposta colocar o aluno como centro no processo educacional, enfatizando que o aluno é um ser ativo no processo ensino aprendizagem. Cabendo ao professor orientar e monitorar as atividades propostas.

O discente constantemente interpreta seu mundo, vivenciando experiências que precisam ser valorizadas no decorrer deste processo, para tal é necessário que o professor crie um ambiente no qual o aluno possa de maneira prazerosa entender conceitos que muitas das vezes são abordados de maneira tão mecânica.

Para isso é necessário que o professor venha desenvolver atividades contextualizadas, informativas, participativas e motivadoras.

### **Desenvolvimento:**

Tempo de duração: uma semana (seis aulas)

#### **Objetivos:**

- ▶ Determinar a equação que permite calcular a distância entre dois pontos, conhecendo as suas coordenadas.
- ▶ Identificar a localização das coordenadas

- ▶ Construir corretamente o plano cartesiano
- ▶ Utilizar o papel milimetrado corretamente

Pré-requisitos: módulo de um número real

Material utilizado:

folhas xerocadas, papel milimetrado

Organização da turma:

- ▶ Em grupo de 4 elementos, proporcionando um trabalho colaborativo

### Descrição das atividades propostas

Aula 1 e 2: 100 minutos (primeira e segunda aula)

Por ser um exemplo muito prático e o conceito de coordenadas estar presente foi sugerido nestas aulas uma brincadeira entre os grupos. Foi sugerido o jogo de Batalha naval.

Cada grupo recebeu uma folha com a xerox abaixo para marcar as coordenadas que o professor irá explanar. Ao final de 10 coordenadas explanadas pelo professor, um grupo deverá trocar a Xerox com o outro grupo para analisar se as coordenadas estão marcadas no lugar certo.

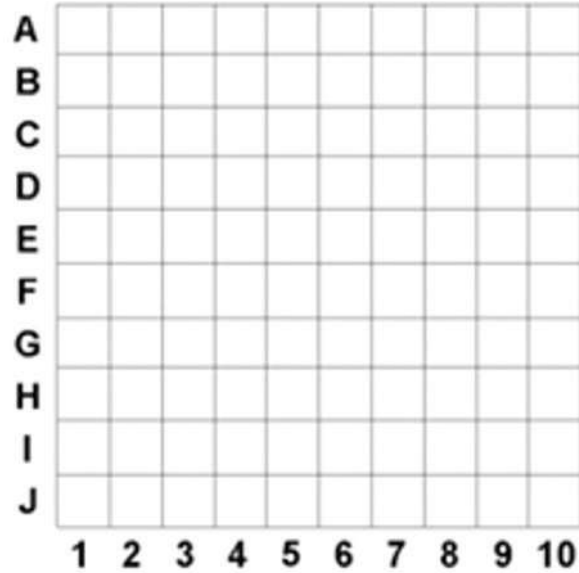
Os grupos com maior números de acertos, irão ganhar novamente a Xerox abaixo e escolher um representante para marcar novamente outras coordenadas que o professor deverá verbalizar. Ganha o grupo que tiver o maior número de acertos. O intuito é fazer uma competição entre os grupos.

Modelo da Xerox a ser distribuída:

# Batalha Naval



Grelha de Defesa



Grelha de Ataque



Com o término do jogo batalha naval, o professor deverá explicar no quadro branco sobre os dois eixos do plano cartesiano e as coordenadas que podemos marcar.

Aula 3 e 4: 100 minutos (terceira e quarta aula)

Nesta aula o professor irá arrumar a sala novamente em grupos e cada grupo deverá receber a xerox abaixo:

### MAPA DO CENTRO URBANO DA CIDADE DE RIO BONITO/RJ

Com a ajuda do mapa abaixo, monte um gráfico com as coordenadas x e y, e seus valores respectivos para o eixo das abscissas e ordenadas.

Localize nesta escala pelo menos 3 pontos importantes da cidade de Rio Bonito.



Com esta Xerox em mãos cada grupo irá procurar e marcar pontos que eles conhecem para serem marcados no plano cartesiano que irão construir com o auxílio do professor.

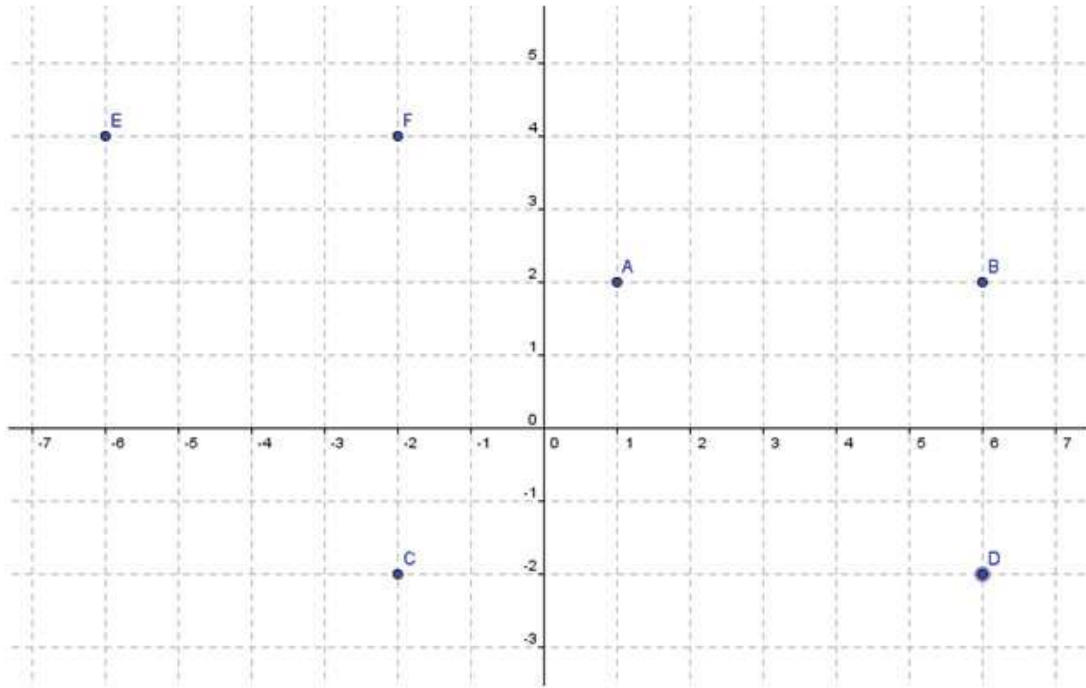
O professor deverá representar esta figura no data-show para que os mesmos visualizem melhor os pontos de conhecimento de todos.

Aula 5 e 6: 100 minutos (quinta e sexta aula)

Cada grupo recebeu a Xerox abaixo para responder com a ajuda do professor.:

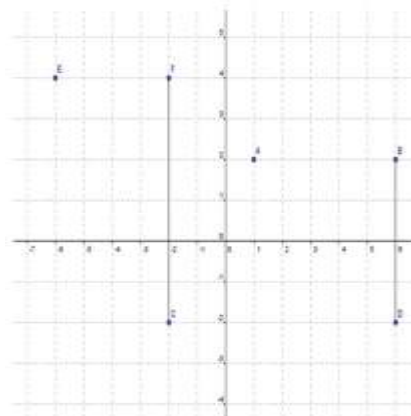
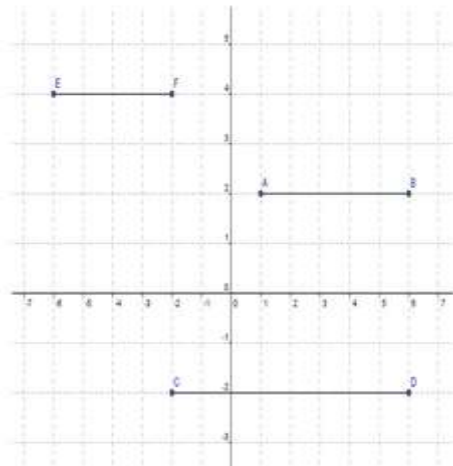
### ATIVIDADE 1

1. Observando a Figura 1, identifique as coordenadas dos pontos indicados e complete as Tabelas 1, 2 e 3.



A \_\_\_\_\_                      B \_\_\_\_\_                      C \_\_\_\_\_  
 D \_\_\_\_\_                      E \_\_\_\_\_                      F \_\_\_\_\_

Considerando como unidade de medida o tamanho do quadrado da malha; determine a distância entre os pares de pontos: A e B, C e D, E e F, C e F, D e B. Isto é, calcule o comprimento dos segmentos AB, CD, EF, CF e DB, mostrados nas Figuras 2 e 3. Complete as Tabelas 4 e 5 para organizar as informações.



Segmento AB= \_\_\_\_\_  
 Segmento CD= \_\_\_\_\_  
 Segmento EF= \_\_\_\_\_

Segmento DB= \_\_\_\_\_  
 Segmento CF= \_\_\_\_\_

3. Para encontrar as distâncias pedidas no item 2, você deve ter contado o número de quadrados existentes entre os pontos, pois a medida dos lados de cada quadrado da malha apresenta comprimento unitário. Esse procedimento pode ser confirmado algebricamente, fazendo apenas a diferença entre os valores das coordenadas que apresentam valores

diferentes. Verifique esse fato e complete as Tabelas 7, 8, 9 e 10, seguindo o exemplo mostrado na Tabela 6, onde  $d(A, B)$  representa a distância entre os pontos A e B (o comprimento do segmento AB).

Tabela 6

Ponto	Coordenadas
A	(1,2)
B	(6,2)
$D(A,B)$	$6 - 1 = 5$

Tabela 7

Ponto	Coordenadas
C	
D	
$D(A,B)$	

Tabela 8

Ponto	Coordenadas
E	
F	
$D(E,F)$	

Tabela 9

Ponto	Coordenadas
C	
F	
$D(C,F)$	

Tabela 10

Ponto	Coordenadas
D	
B	
$D(D,B)$	

Neste último exercício do item 3, para manter o sinal positivo no valor da distância, foi necessário manter uma ordem na subtração. Dessa forma, as coordenadas dos pontos que se encontram à direita devem ser subtraídas das coordenadas dos pontos que se encontram à esquerda, assim como, as coordenadas dos pontos que se encontram na parte superior devem ser subtraídas das coordenadas dos pontos que se encontram na parte inferior. Para simplificar esse procedimento, basta tomar apenas o módulo da diferença das coordenadas de valores diferentes. Veja o exemplo:

$$d(A, B) = |6 - 1| = |1 - 6| = 5.$$

4. Você seria capaz de escrever uma fórmula para distância entre pontos? Pense nos exemplos que vimos até agora, troque ideias com seus colegas de grupo e registre a seguir suas conclusões.

---

---

---

5- Cada grupo deverá no papel milimetrado construir um gráfico com coordenadas x e y e deverá marcar pontos para que o outro grupo possa verificar a distância dos pontos marcados.

#### **Avaliação:**

Os alunos serão avaliados com base no interesse e participação em cada atividade proposta

#### **Descritor associado ao plano de ação:**

H16 - Resolver problemas que envolvam a distância entre dois pontos no plano cartesiano.

#### **Referência Bibliográfica**

Roteiro 1 disponível em: <http://projetoseeduc.cecierj.edu.br/acesso> acesso em 14/09/2012.