



:: PIBID - MAT - UFRGS ::

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Instituto de Matemática e Estatística (IME)
Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA)**

Plano de trabalho desenvolvido para as datas: 02/10, 09/10 e 16/10

Professores: Isadora Sosa Takahashi

Resumo da atividade a ser desenvolvida

- Introdução ao Plano Cartesiano

Objetivo geral da(s) atividade(s)

- Apresentar aos alunos o Plano Cartesiano para prepara-los para o estudo de sistemas e inequações

Conceitos de matemática presentes na atividade

- Plano Cartesiano
- Par Ordenado
- Segmento de Reta

Público alvo

- Turma 91 – 9º ano

Justificativa / Relevância

- As atividades foram pensadas para mostrarmos onde o Plano Cartesiano pode ser utilizado, como entendê-lo de forma descontraída e aplicá-lo em diversos contextos que muitas vezes os alunos não imaginam. Conforme nos diz a seguinte competência da matemática no ensino fundamental da Base Nacional Curricular Comum (BNCC):
“Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).” (Brasil, 2019)
- Ainda na BNCC (2019) encontramos que “Determinar o ponto médio de um segmento de reta e a distância entre dois pontos quaisquer, dadas as coordenadas desses pontos no plano cartesiano, sem o uso de fórmulas, e utilizar esse conhecimento para calcular, por exemplo, medidas de perímetros e áreas de figuras planas construídas no plano.” é uma habilidade a ser desenvolvida no 9º ano (p. 319). Então para que essa habilidade seja desenvolvida de forma plena, desenvolvi essa revisão de Plano Cartesiano.

Descrição das atividades:

Aula 1: 02/10

Tempo: 50min

Atividades: Construção do Plano Cartesiano

1º momento: Conceitualização do Plano

Com o auxílio do Quadro Branco apresentar aos alunos o plano cartesiano e suas composições:

- Eixo Horizontal: abscissas
- Eixo Vertical: ordenadas
- Origem do sistema: onde os eixos se cruzam

2º Momento: Construção do Plano

Entregar uma folha quadriculada para cada aluno e, com régua, construir junto com eles o Plano Cartesiano no quadro

3º Momento: Brincando com o Plano

Com os planos construídos corretamente, começaremos a localizar pontos chamados de Coordenadas Cartesianas no Plano. Faremos alguns exemplos no quadro e depois alguns exercícios para os estudantes localizarem sozinhos.

Aula 2: 09/10

Tempo: 50min

Atividades: GPS e Onde está Wally?

1º momento: GPS

Começar a aula induzindo a reflexão sobre o uso das coordenadas no dia a dia, após entregar a eles mapas no GoogleMaps e associar a eles um eixo x e um eixo y (Anexo 1).

Dividir a turma em grupos e propor que cada um escolha um local no mapa e anote as suas coordenadas, após todos os grupos terem escolhido, um integrante de cada grupo dirá para a turma a sua coordenada e os colegas terão que acertar onde foi colocado o ponto.

2º Momento: Onde está Wally?

Após a atividade anterior, distribuir para os alunos uma folha com uma imagem repleta de objetos e pessoas (Anexo 2) e propor que eles escrevam as coordenadas de cada objeto solicitado na folha.

Aula 3: 16/10

Tempo: 50min

Atividades: Desenho Misterioso

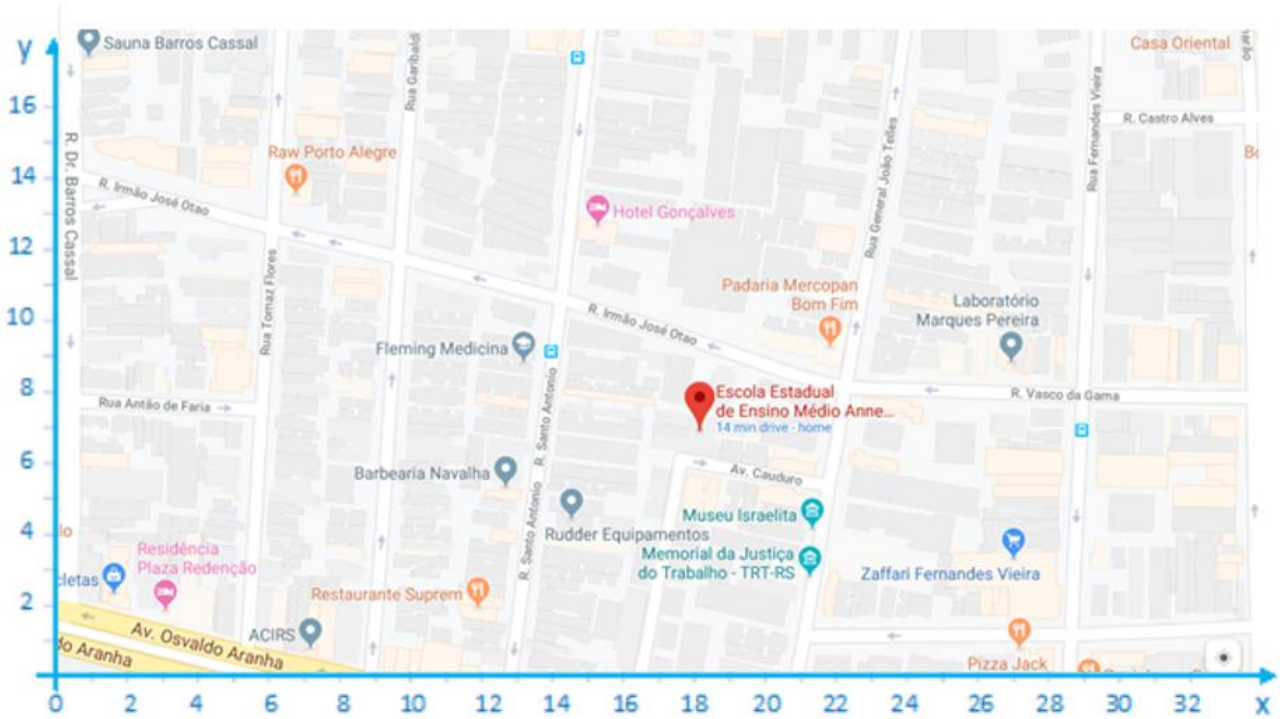
1º momento: Desenho

Entregar aos alunos folhas com um plano cartesiano (Anexo 3) e algumas coordenadas abaixo para os alunos indicarem elas no plano. Em seguida, ligar os pontos com semirretas e descobrir qual o desenho que se forma.

Anexo 1:

NOME: _____

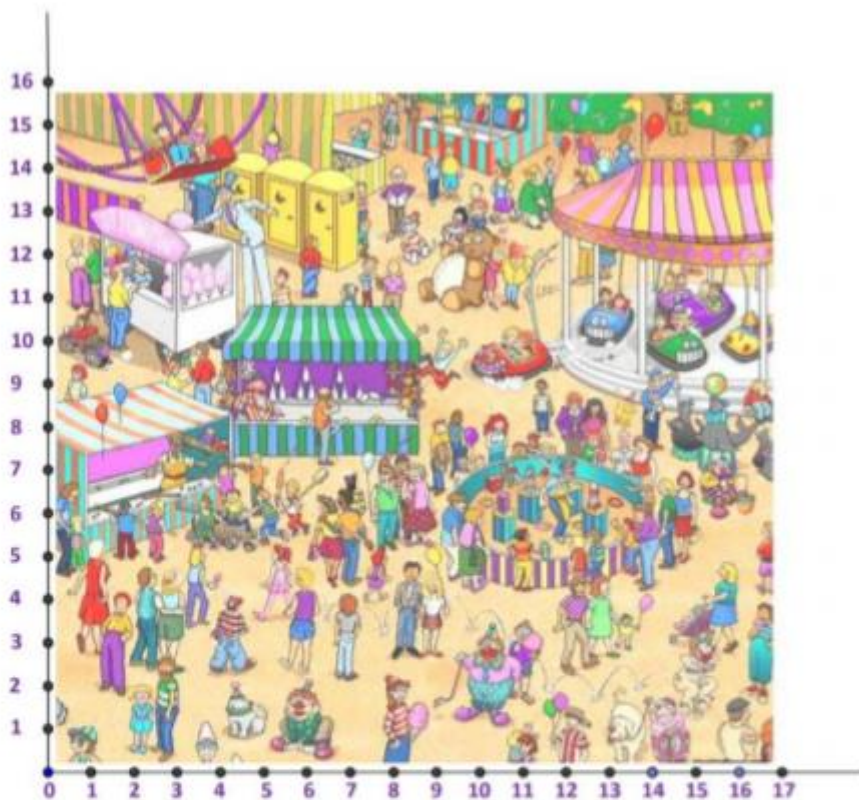
DATA: _____



Fonte: autoria própria; Google Maps

Anexo 2:

NOME: _____ DATA: _____



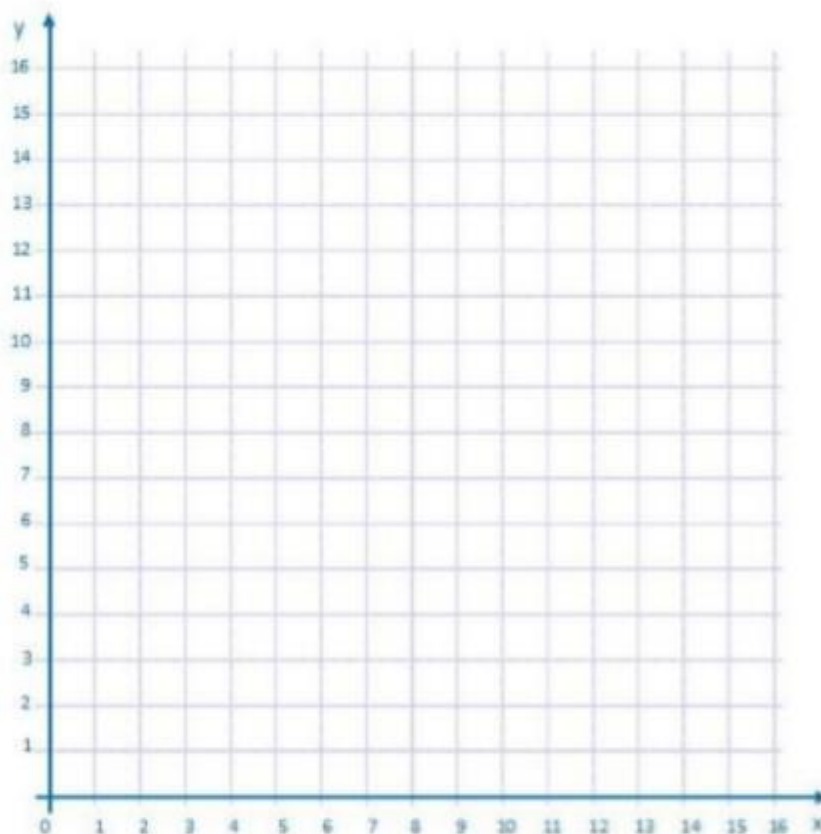
Dê as coordenadas cartesianas (procure um valor aproximado) de:

- a) Motoqueiro
- b) Garoto com vontade de ir no banheiro
- c) Tratador de animais
- d) Urso gigante
- e) Casal na roda gigante
- f) Homem tatuado
- g) Carrinho de bebê
- h) Palhaço pescador
- i) Leão
- j) Onde está Wally?

Fonte: autoria própria; HANDFORD, Martin. **Onde está Wally?**, 2017

Anexo 3:

NOME: _____ DATA: _____

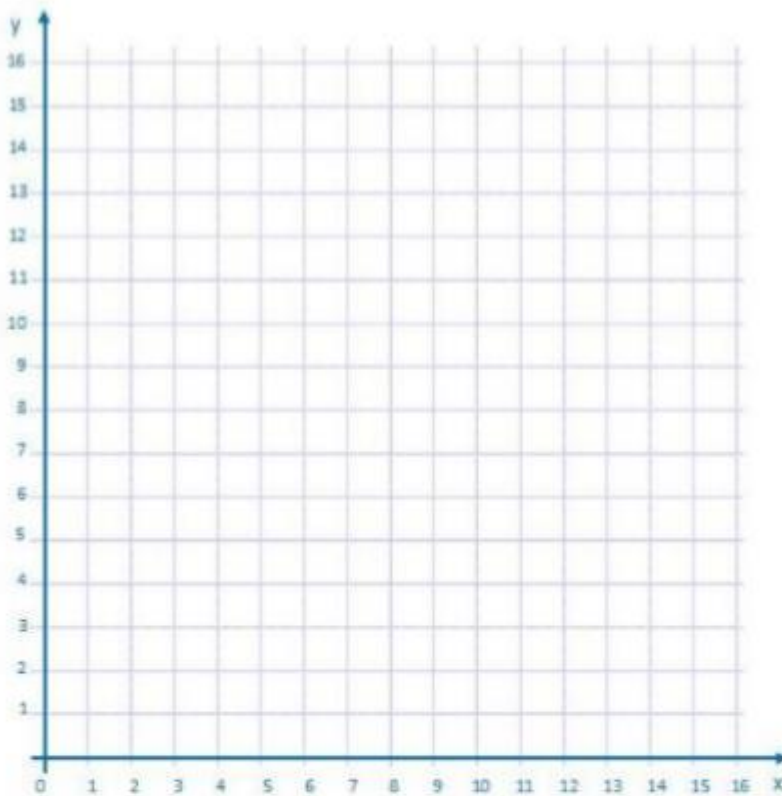


Marque os pontos cujas coordenadas são dadas abaixo e ligue-os com segmentos de reta. Surgirá um desenho no plano cartesiano que você poderá colorir. A cada símbolo #, recomece a sequência.

(8, 1) (1, 8) (1, 11) (3, 13) (6, 13) (8, 11) (10, 13) (13, 13) (15, 11) (15, 8) (8, 1)

Fonte: autoria própria

NOME: _____ DATA: _____



Marque os pontos cujas coordenadas são dadas abaixo e ligue-os com segmentos de reta. Surgirá um desenho no plano cartesiano que você poderá colorir. A cada símbolo #, recomece a sequência.

(6, 3) (0, 9) (6, 15) (12, 9) (6, 3)

(11, 10) (15, 15) (15, 3) (11, 8)

(3, 9) (3, 10) (4, 10) (4, 9) (3, 9)

(2, 7) (3, 8)

(5, 8) (5, 9) (7, 10) (10, 8) (5, 8)

Fonte: autoria própria

Bibliografia:

- SOUZA, Luciane de Fátima Rodrigues. Oficinas de aprender matemática. **8º Congresso de Extensão Universitária da UNESP**, 3 ago. 2015.
- Base Nacional Curricular Comum (BNCC) para o Ensino Fundamental 2019.