

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**WAGNER
FILHO**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



CONTEÚDO:

**GEOMETRIA
ANALÍTICA**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**

ROTEIRO DE AULA

Geometria Analítica
ponto, segmento,
distâncias

Noções iniciais: ponto, segmento, distâncias

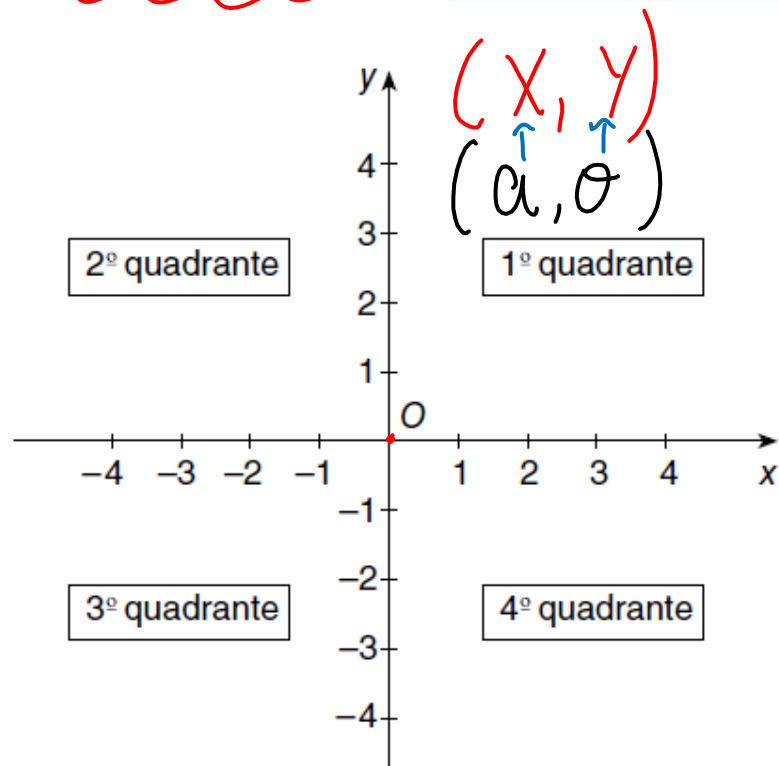
A geometria analítica descreve curvas e figuras por suas respectivas **equações** e as analisa por meio de gráficos, estabelecendo relações **algébrico-geométricas**. Desse modo, uma **figura geométrica** pode ter suas propriedades analisadas e estudadas por procedimentos **algébricos**.

1 O ponto

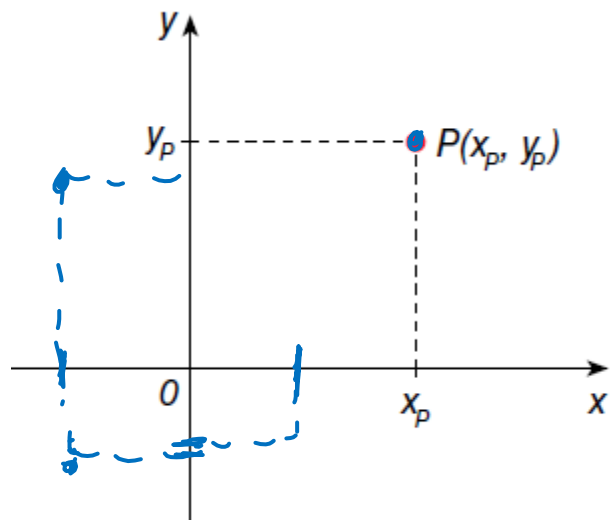
1.1 Sistema cartesiano ortogonal

O sistema cartesiano ortogonal é formado por dois eixos perpendiculares entre si. O eixo x (*horizontal*) é o eixo das abscissas e o eixo y (*vertical*) é o eixo das ordenadas. Os eixos se cruzam no ponto $O(0,0)$ denominado *origem das coordenadas* do plano cartesiano, e dividem esse plano em quatro quadrantes ordenados no sentido anti-horário, como segue:

PLANO CARTESIANO



A partir do sistema estabelecido, podemos localizar qualquer ponto P do plano cartesiano por meio de um único par ordenado (x_p, y_p) de números reais e, reciprocamente, dado algum par ordenado (x_p, y_p) de números reais, a este fica associado um único ponto P pertencente ao plano.



OBSERVAÇÕES

Se P pertence:

- ao 1º quadrante, então $x_p > 0$ e $y_p > 0$;
- ao 2º quadrante, então $x_p < 0$ e $y_p > 0$;
- ao 3º quadrante, então $x_p < 0$ e $y_p < 0$;
- ao 4º quadrante, então $x_p > 0$ e $y_p < 0$;
- ao eixo das abscissas, suas coordenadas são $(x_p, 0)$;
- ao eixo das ordenadas, suas coordenadas são $(0, y_p)$.

$A(2, 3)$ 1º Q

$B(-4, 2)$ 2º Q

$C(1, -3)$ 4º Q.

$D(-2, -3)$

$E(0, -3)$

$F(-2, 0)$

