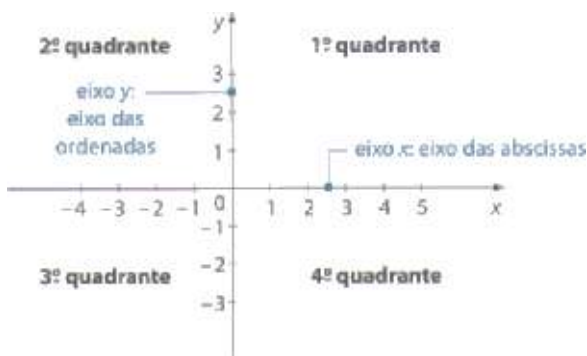


As colunas e linhas da planilha possuem uma identificação no caso do Excel, as colunas são letras enquanto as linhas são números. Podemos verificar que para cada posição (cédula) da planilha, temos uma coordenada dada pela sua coluna e linha. No exemplo da figura 1, a cédula selecionada é a **A1**, pois esta na primeira linha e na primeira coluna.

O Plano Cartesiano:

Esse sistema matemático consiste em duas retas reais perpendiculares (**eixos**) cujo ponto de encontro corresponde ao número zero e é a **origem** do sistema.

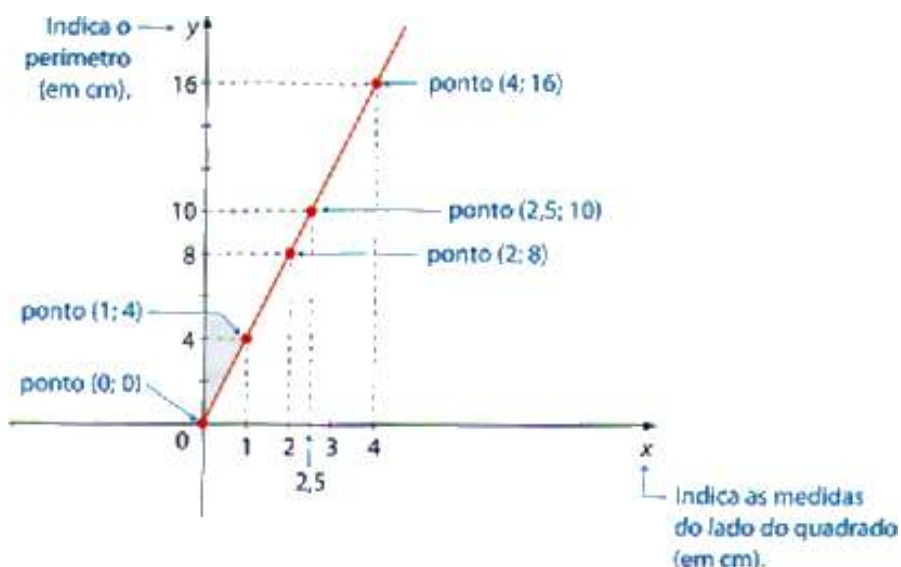
Ao representar um par de valores (**par ordenado**), o primeiro número corresponde a um valor do eixo **abscissa** e o segundo um valor do eixo **ordenada**.



EXEMPLO: Vamos construir uma tabela que relacione a medida do lado de um quadrado e seu respectivo perímetro.

Medida do lado do quadrado (em cm)	1	2	2,5	4
Perímetro (em cm)	4	8	10	16
Par ordenado	(1;4)	(2;8)	(2,5;10)	(4;16)

Cada par ordenado (formado pela medida do lado e pelo perímetro correspondente) pode ser representado por um ponto em um sistema cartesiano.



EXERCÍCIOS:

1) Em uma loja que reproduz documentos, o preço que se paga varia em função do número de cópias. Veja a tabela de preços:

Número de cópias	Preço (em reais)
1	0,10
10	1,00
15	1,50
20	2,00

Com base nos dados dessa tabela, determine os pares ordenados e os represente em um sistema de plano cartesiano.

2) O programa de um robô determina o quadrado de qualquer número inteiro inserido nele. Observe os números inseridos no robô e os números correspondentes que deles saíram:

Números que entraram	Números que saíram
-2	4
-1	1
0	0
1	1
2	4

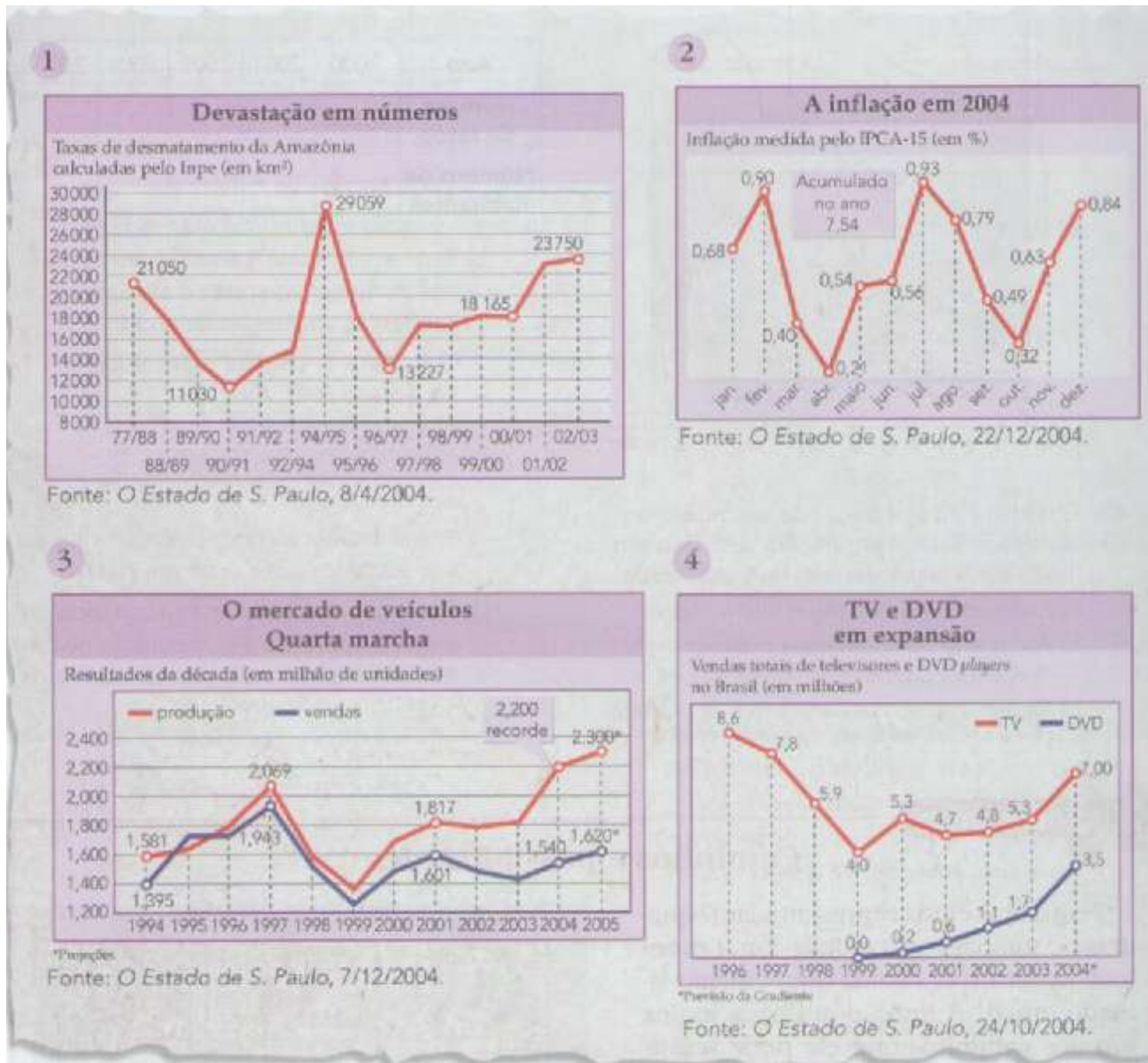
Utilizando esses valores represente os pontos correspondentes aos pares ordenados.

ATIVIDADE 2

- **Pré-requisitos:** Lei de formação de uma função, variáveis (dependente e independente), associar pontos no plano cartesiano às suas coordenadas.
- **Objetivos:** Buscar que o aluno seja capaz de representar geometricamente pares ordenados de números reais, que possam construir o gráfico de uma função linear dada por uma tabela ou por uma lei de formação e reconheçam regiões de crescimento e decrescimento no gráfico.

Análise de gráficos:

Vamos inicialmente analisar os quatro gráficos abaixo:



1) De acordo com o gráfico 1, em que período ocorreu a maior taxa de desmatamento? **Resposta: 1994 – 1995**

2) Baseando-se no gráfico 2:

- em que mês a inflação foi a menor do ano? **Resposta: abril**

- em que períodos do ano a inflação foi decrescente? **Resposta: de fevereiro a abril; julho a outubro**

3) De acordo com o gráfico 3, em que ano foram vendidos mais veículos do que os produzidos no mesmo ano? **Resposta: 1995**

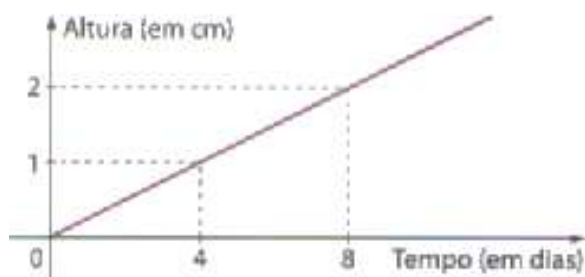
4) Com o surgimento do DVD, as vendas de TV aumentaram ou diminuíram?

Resposta: Aumentaram

Podemos observar nesses quatro exemplos que mesmo não existindo uma lei de formação, todos os quatro gráficos também podem ser considerados gráficos de funções, pois para cada mês ou ano temos somente um valor correspondente.

EXERCÍCIO:

1) Um cientista colocou uma planta para germinar e mediu seu crescimento, em centímetro, por alguns dias. O resultado de suas medições foi representado no gráfico a seguir.



Sabendo que todas as condições para que a planta crescesse nesse ritmo foram mantidas, responda:

- a) Qual era a altura da planta no 20º dia? **5 cm**
- b) Em que dia a planta ultrapassou os 10 cm? **41º dia**
- c) Esse gráfico representa uma função? Em caso positivo, escreva a lei dessa função. **Sim.**

Lei de Formação - $A = \frac{t}{4}$

Verificação do aprendizado

A avaliação será através dos exercícios aqui disponibilizados e questões do ENEM onde os alunos irão mostrar o que realmente aprenderam sobre o conteúdo. Assim estarão sendo avaliadas também segundo os PCN's, as competências e habilidades relacionadas à representação, compreensão, comunicação e outras desenvolvidas nos alunos.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. *Parâmetros Curriculares Nacionais-Matemática*. Brasília: 1997.
- Governo do Estado do Rio de Janeiro. Currículo Mínimo 2012. Matemática.
- GIOVANNI, J. R.; CASTRUCCI, B. *A conquista da Matemática*. São Paulo: FTD, 2009.
- SAMPAIO, F. A. *Jornadas.mat*. São Paulo: Saraiva, 2012.
- *RP13 Recursos para professor da unidade 13.*