

**Acadêmico: Weliton de Sousa Araújo**

**Lista de atividades referente a 3ª semana, respondida**

**1. O que é um gráfico de dispersão? Quando ele deve ser usado? De um exemplo para um conjunto de amostras.**

Gráficos de dispersão são representações de dados de duas ou mais variáveis que são organizadas em um gráfico. Pode ser usado quando uma variável contínua depende de outra variável contínua ou quando ambas as variáveis contínuas são independentes. EX.: Um gráfico LUCRO X MÊS.

**2. O que é um gráfico ramo-e-folhas? Quando ele deve ser usado? De um exemplo para um conjunto de amostras.**

Um diagrama de ramos e folhas é um dispositivo para apresentação de dados quantitativos em um formato gráfico, semelhante a um histograma, que ajuda a visualizar a forma de uma distribuição. São úteis para mostrar a densidade relativa e a forma dos dados, dando ao leitor uma rápida visão geral da distribuição. EX.: Número de mensagens de texto enviadas por uma determinada pessoa em uma rede social X.

**3. O que é um gráfico de pontos? Quando ele deve ser usado? De um exemplo para um conjunto de amostras.**

Os gráficos de pontos são úteis para mostrar os dados quantitativos de uma forma organizada. Os gráficos de pontos utilizam diversos pontos para organizar os dados no eixo ordinal. Um gráfico de pontos assemelha-se ao gráfico de linhas, sem as linhas. Somente os pontos de dados são exibidos. EX.: Um gráfico RECEITA X REGIÃO.

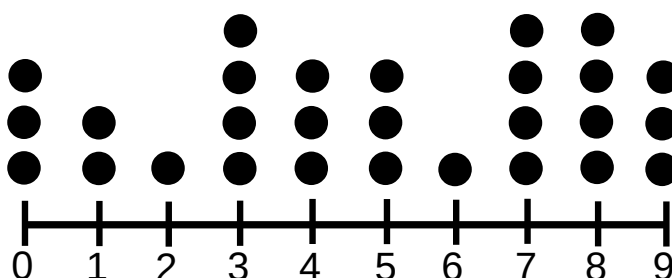
**4. Construa uma distribuição de frequência dos 20 volumes de cérebros (cm<sup>3</sup>) listados a seguir. Use as classes 900-999, 1000-1099, e assim por diante.**

**1005, 963, 1035, 1027, 1281, 1272, 1051, 1079, 1034, 1070, 1173, 1079, 1067, 1104, 1347, 1439, 1029, 1100, 1204, 1160**

Min	Max	Quantidade	Frequência
900	999	1	0,05
1000	1099	10	0,5
1100	1199	4	0,2
1200	1299	3	0,15
1300	1399	1	0,05
1400	1499	1	0,05
Total:		20	1

**5. Na loteria quatro dígitos são selecionados aleatoriamente a cada dia. A seguir, estão listados os dígitos que foram selecionados em uma semana recente. Construa um gráfico de pontos. Esse gráfico sugere que a loteria é honesta?**

**5, 3, 8, 9, 2, 9, 1, 1, 3, 0, 9, 7, 3, 8, 7, 4, 7, 4, 8, 5, 6, 8, 0, 0, 4, 7, 5, 3**



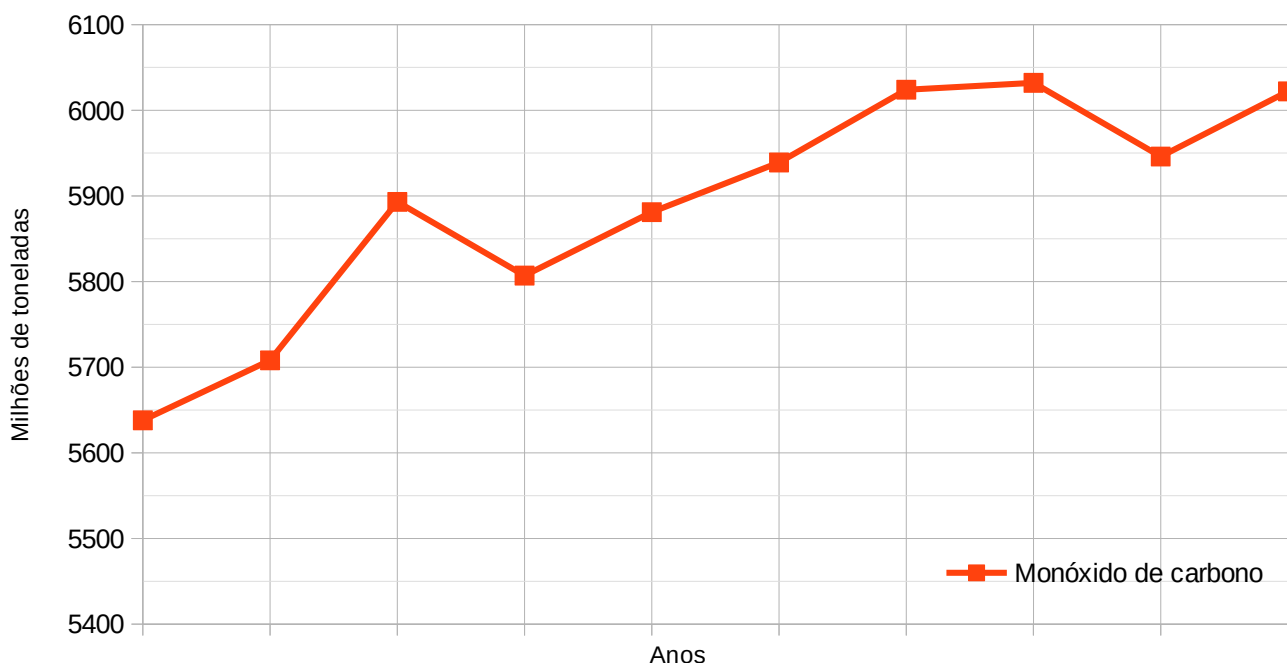
Com base em dados de somente uma única semana não é possível tirar conclusões sobre a loteria, mas os números se repetem com uma certa frequência que sugerem que a loteria é honesta.

6. Construa um diagrama de ramo-e-folhas desses oito valores.  
96, 89, 87, 87, 101, 103, 103, 96

8 | 7, 7, 8  
9 | 6, 6  
10 | 1, 3, 3

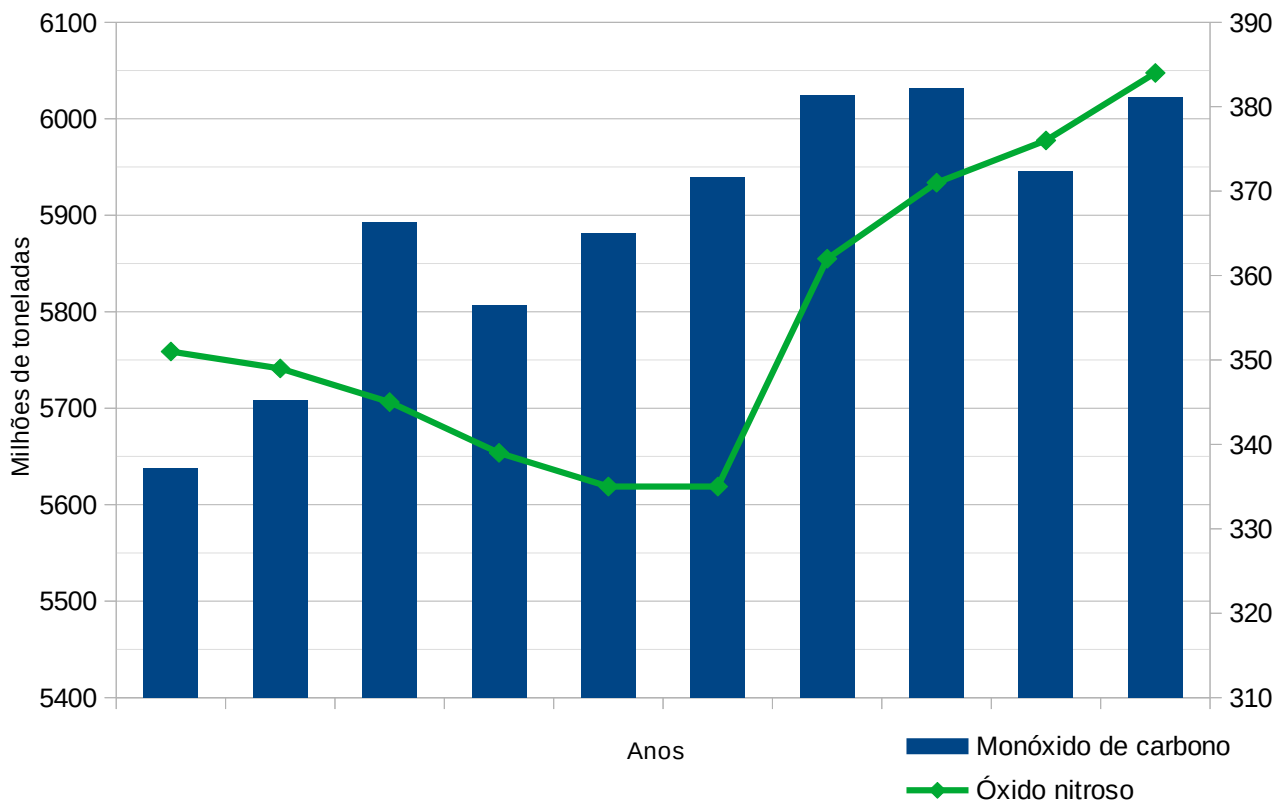
Legenda  
5 | 5 = 55

7. A seguir, estão listadas as quantidades (milhões de toneladas métricas) de emissões de monóxido de carbono nos Estados Unidos para cada ano de um recente período de dez anos. Os dados estão listados em ordem. Construa o gráfico mais apropriado para esses dados. Qual tipo de gráfico é melhor? O que o gráfico sugere?  
5638, 5708, 5893, 5807, 5881, 5939, 6024, 6032, 5946, 6022



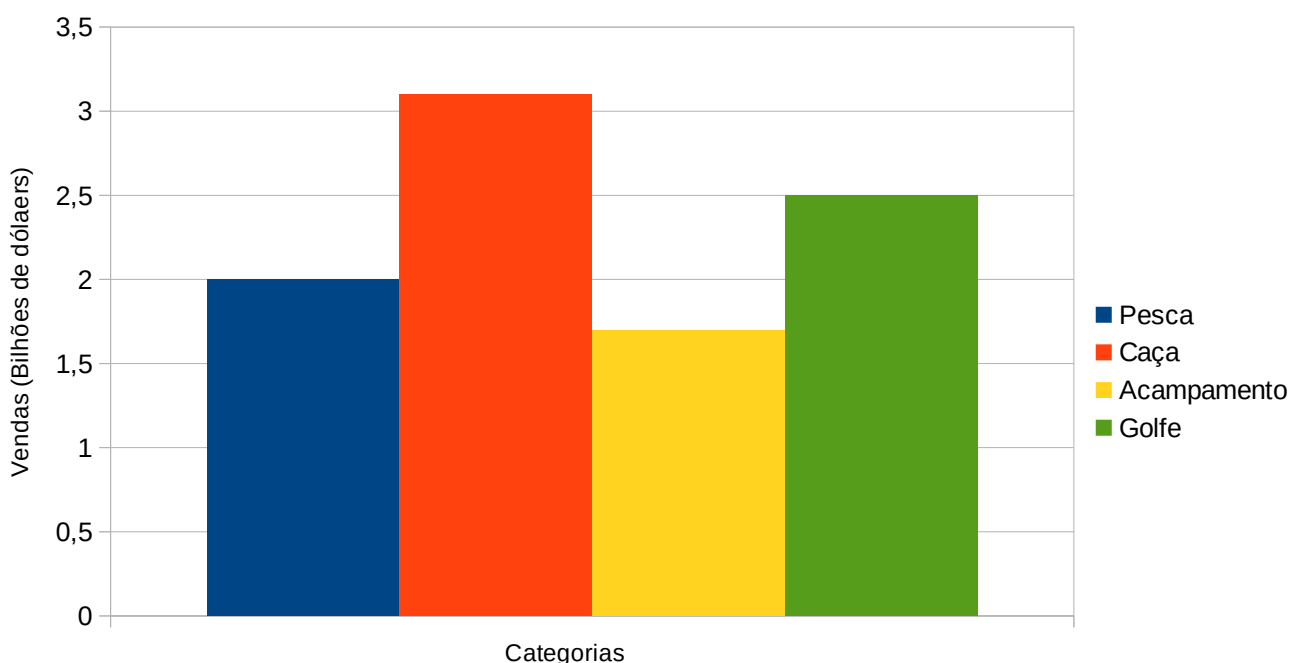
Optei por este tipo de gráfico, pois julguei ser o melhor para esta situação. Com ele podemos ver de forma linear como foi ao decorrer dos anos a emissão de monóxido de carbono.

8. Emissões de CO e NO O Exercício 7 lista as quantidades de emissões de monóxido de carbono e, a seguir, estão as quantidades (milhões de toneladas métricas) de emissões de óxido nitroso nos Estados Unidos para o mesmo período de dez anos do Exercício 7. Qual gráfico é melhor para se explorar a relação entre as emissões de monóxido de carbono e as emissões de óxido nitroso? Construa esse gráfico. O gráfico sugere que haja uma relação entre as emissões de monóxido de carbono e as emissões de óxido nitroso?  
351, 349, 345, 339, 335, 335, 362, 371, 376, 384



Optei por este gráfico, pois os dois gases têm uma diferença muito grande, e na maioria dos outros gráficos usavam a mesma escala para os dois gases, o que para os olhos humanos o Óxido nítrico parecia mais com uma reta, pela avassaladora diferença. E com este gráfico usado podemos ter uma noção maior do comportamento de ambos os gases.

**9. Equipamentos Esportivos.** De acordo com o USA Today, as maiores categorias de vendas de equipamentos esportivos são: pesca (\$2,0 bilhões); armas de fogo e caça (\$3,1 bilhões); acampamento (\$1,7 bilhão); golfe (2,5 bilhões). Construa o gráfico que melhor representa essas diferentes categorias e suas respectivas quantidades. Qual o melhor tipo de gráfico?



**10. Para todos os exercícios calcule a moda, média, mediana e variância e desvio-padrão das amostras.**

Questões	Média	Moda	Mediana	Variância	Desvio-padrão
4	1.125,95	1.079	1.079	14.829,24	121,77
5	4,8	4, 7, 8	5	8,41	2,9
6	95,25	87, 93, 103	96	41,18	6,41
7	5.889	Sem moda	5.916	16.467,8	128,32
8	354,7	335	335	279,40	16,71
9	2,04	Sem moda	2	0,5	0,7