

ESTATÍSTICA DESCRITIVA – GRÁFICOS ESTATÍSTICOS II



DIRETO DO CONCURSO

- 01.** (CESGRANRIO/LIQUIGÁS/OFICIAL DE MANUTENÇÃO/MECÂNICA/2014) Quando os dados referentes aos problemas são mostrados em histograma, objetiva-se
- a) Analisar o processo procurando pontos fora dos limites de controle,
 - b) Facilitar o entendimento da distribuição de dados.
 - c) Verificar se o processo foi estabilizado após uma atividade de melhoria.
 - d) Buscar causas ativamente, de forma sinérgica e devidamente registradas e hierarquizadas.
 - e) Representar graficamente cada processo, informando seu respectivo peso e a expectativa de execução.



O objetivo de qualquer gráfico é facilitar o entendimento e a visualização das distribuições de dados. Isso ocorre porque os gráficos são construídos com base em uma distribuição de frequência, permitindo organizar e apresentar os dados de maneira mais clara e compreensível.

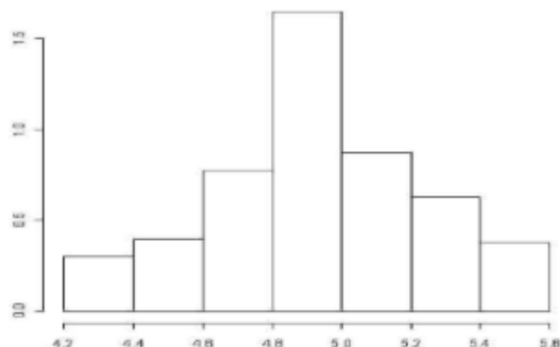
- 02.** (CESGRANRIO/BANCO DO BRASIL/ESCRITURÁRIO/AGENTE COMERCIAL/PROVA C/2021) Após a coleta de dados em um determinado contexto (variáveis A, B, C, ... X), uma das formas mais simples e iniciais de análise é a geração e a avaliação de um histograma para uma variável selecionada (ex: X), como por exemplo, em um estudo climático, em que os dados coletados poderiam incluir a temperatura máxima observada em toda a Terra ao longo de dez anos. Nesse caso, o histograma adequado é um gráfico em que são apresentadas as
- a) Últimas dez médias móveis da variável X.
 - b) Somas das médias dos quadrados de cada valor de uma variável X.
 - c) Variações de uma variável X ao longo do tempo.
 - d) Médias históricas da variável X nos últimos sete dias.
 - e) Frequências de uma variável X em intervalos de valores.



O histograma trabalha com **intervalos de classe**, que representam os intervalos de valores em que os dados são agrupados. No gráfico, o eixo **X** corresponde aos intervalos de classe, enquanto o eixo **Y** apresenta a frequência, que pode ser **absoluta** (número total de ocorrências) ou **relativa** (proporção ou percentual das ocorrências). Essa estrutura facilita a visualização da distribuição dos dados.

03. (IDHTEC/PREFEITURA DE ILHA DE ITAMARACÁ-PE /PROFESSOR DE MATEMÁTICA/2023)
A figura a seguir é uma forma de representação gráfica adequada para a apresentação da distribuição de uma variável quantitativa contínua em estudos sobre acidentes com motocicletas em rodovias federais de Pernambuco

Essa análise exploratória de dados foi realizada pelo superintendente Cláudio Ives do órgão responsável pela fiscalização de trânsito nessas rodovias. Podemos dizer que o superintendente utilizou uma representação gráfica denominada



- a) Gráfico de colunas.
- b) Diagrama de ramos e folhas.
- c) Histograma.
- d) Gráfico de Barras.
- e) Gráfico de setores.



Ao observar a base do gráfico, percebe-se que há intervalos de classe. Com a presença desses intervalos no eixo X e da frequência absoluta representada por fi no eixo Y, conclui-se que o gráfico não pode ser classificado como um gráfico de barras, visto que este último é representado de forma horizontal. Dessa forma, a alternativa que apresenta o gráfico de barras deve ser descartada, pois não se aplica ao caso em análise.

Além disso, o gráfico em “ramos e folhas” também não corresponde ao formato apresentado. Por outro lado, o gráfico pode ser identificado como um gráfico de colunas, dado que as colunas estão visíveis na representação. No entanto, trata-se de algo mais específico: um histograma.

Essa identificação é justificada pelo fato de o histograma trabalhar com variáveis quantitativas contínuas organizadas em intervalos de classe. Portanto, embora o histograma possua a aparência de colunas, ele não se limita a essa característica, sendo utilizado especificamente para representar a distribuição de frequências em variáveis contínuas.

04. (SELECON/SEDUC-MT/PROFESSOR DE DISCIPLINAS TÉCNICAS/ESTATÍSTICA/2023) Os dados da tabela correspondem ao tempo (em horas gastos) por semana de uma amostra de 700 assinantes de um plano de transmissão de televisão.

Classes	Frequência
2 → 7	76
7 → 12	68
12 → 17	97
17 → 22	35
22 → 27	76
27 → 32	89
32 → 37	76
37 → 42	59
42 → 47	70
47 → 52	54
Total	700

O gráfico que poderia ser utilizado para representar os dados dessa tabela é o:

- a) Série temporal.
- b) Ramo-e-folha.
- c) Histograma.
- d) Boxplot.



Com essa distribuição de frequência, onde se observa que a variável em análise está organizada em classes e apresenta uma frequência absoluta, qual seria o gráfico mais adequado? Quando se trata de uma distribuição de frequência com valores agrupados, o histograma é a representação gráfica mais apropriada para ilustrar esses dados de forma clara e precisa.

05. (CESPE/CEBRASPE/IPHAN/ANALISTA I/ÁREA 2/2018) Julgue o item subsequente, referente à análise exploratória de dados.

O histograma é um diagrama de retângulos contíguos com base na curtose das faixas de valores da variável e com área igual à diferença da frequência absoluta da respectiva faixa.



A base não tem relação com a ideia de curtose. Trata-se de assimetria, e já sabemos que não se refere ao curso em questão, nem ao histograma. A base consiste em valores agrupados, organizados em intervalos de classe.

06. (UFU-MG/TÉCNICO EM ESTATÍSTICA/2019) Todos os tipos de gráficos listados abaixo são usados para descrever dados quantitativos contínuos, EXCETO,

- a) Histograma.
- b) Polígono de frequências.
- c) Gráfico em setores.
- d) Ogiva.



Considera-se um histograma do tipo “EMA”, que se caracteriza por representar dados quantitativos contínuos. Sabe-se que, no histograma, ao identificar os pontos médios das colunas e conectá-los, é possível criar um polígono de frequência. Assim, o histograma e o polígono de frequência pertencem à mesma família de gráficos.

Adicionalmente, ao aplicar o mesmo procedimento utilizando a frequência acumulada, é possível obter as ogivas. Esses três tipos de gráficos compartilham a característica de continuidade.

Por outro lado, o gráfico em setores é utilizado para dados qualitativos, sendo classificados como qualitativos nominais ou ordinais, dependendo da natureza da variável representada.

07. (FAURGS/SES-RS/GESTOR FINANCEIRO/EDITAL N. 15/2022) Em relação aos tipos de gráficos, é possível afirmar que

- a) O gráfico de barras e o gráfico em forma de pizza são os mais comuns para a descrição de dados oriundos de variáveis quantitativas.
- b) O histograma de frequência é um gráfico para variáveis qualitativas agrupadas com intervalo de classe.
- c) Um polígono de frequência é um gráfico que se realiza através da união dos pontos mais altos das colunas em um histograma de frequência.
- d) O gráfico de ogiva representa a frequência simples.
- e) O gráfico de setores é indicado para analisar dados quantitativos e comparar categorias de dados em relação ao todo.



- a) Qualitativa.
- b) Quantitativas.
- c) Histograma de frequência.

- 08.** (FADESP/UEPA/TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR/ESTATÍSTICA/2020) O gráfico mais adequado para representar uma distribuição de frequência de uma variável nominal é
- a) Histograma.
 - b) Diagrama de barras.
 - c) Polígono de frequências.
 - d) Polígono de frequências acumuladas.



O gráfico em barra pode ser nominal, qualitativo e quantitativo.

GABARITO

- 01.** b
- 02.** e
- 03.** c
- 04.** c
- 05.** E
- 06.** c
- 07.** c
- 08.** b

Este material foi elaborado pela equipe pedagógica do Gran Concursos, de acordo com a aula preparada e ministrada pelo professor Josimar Padilha.

A presente gravação tem como objetivo auxiliar no acompanhamento e na revisão do conteúdo ministrado na videoaula. Não recomendamos a substituição do estudo em vídeo pela leitura exclusiva deste material.
