

Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado

Análise Descritiva de Dados

Graduação em Ciência da Computação

Projeto Interdisciplinar: Aplicativo Móvel

Guilherme Barioni

Iury Xavier

Lillian Conde

Marcus Duque

Murilo Vieira

São Paulo

2025

1. Introdução

Através da base de dados disponibilizada pela Secretaria de Segurança Pública, órgão do Governo do Estado de São Paulo, obtivemos dados de veículos subtraídos no ano de 2024 na cidade de São Paulo e realizamos cálculos para obter sua média aritmética e seu 95º Percentil para ajudar a entender os dados e os motivos para aumentarmos a segurança em aplicativos como a Uber.

2. Média Aritmética

Utilizando a ferramenta do Power BI, é possível obter a média aritmética dos casos de veículos subtraídos em 2024 na cidade de São Paulo de acordo com o bairro. O cálculo utilizado foi o seguinte: pegamos o número total de casos (COUNT(VEICULOS_2024[BAIRRO])) dividido pelo número de bairros de São Paulo (DISTINCTCOUNT(VEICULOS_2024[BAIRRO])). Assim, no final tivemos o seguinte código: COUNT(VEICULOS_2024[BAIRRO]) / DISTINCTCOUNT(VEICULOS_2024[BAIRRO]). E isso resultou nos seguintes valores:



3. 95° Percentil

A partir dos dados coletados, agora é possível encontrar o 95° Percentil, usando a própria fórmula de $Q/100(n + 1)$. Assim, o código no Power BI se encontra da seguinte maneira: $95/100 * (DISTINCTCOUNT(VEICULOS_2024[BAIRRO]) + 1)$.

E assim, encontramos o seguinte resultado:

1,66 Mil
95° Percentil

Com esse número, podemos saber que 95% dos bairros estão na posição 1,66 mil de casos de veículos extraídos.

Para descobrirmos o valor desses 95%, usamos o Excel para colocar todos os valores separados por seus respectivos bairros, pegamos a linha 1,66 mil e somamos todos os casos que vêm antes dele, usando a seguinte fórmula e obtendo o seguinte resultado:

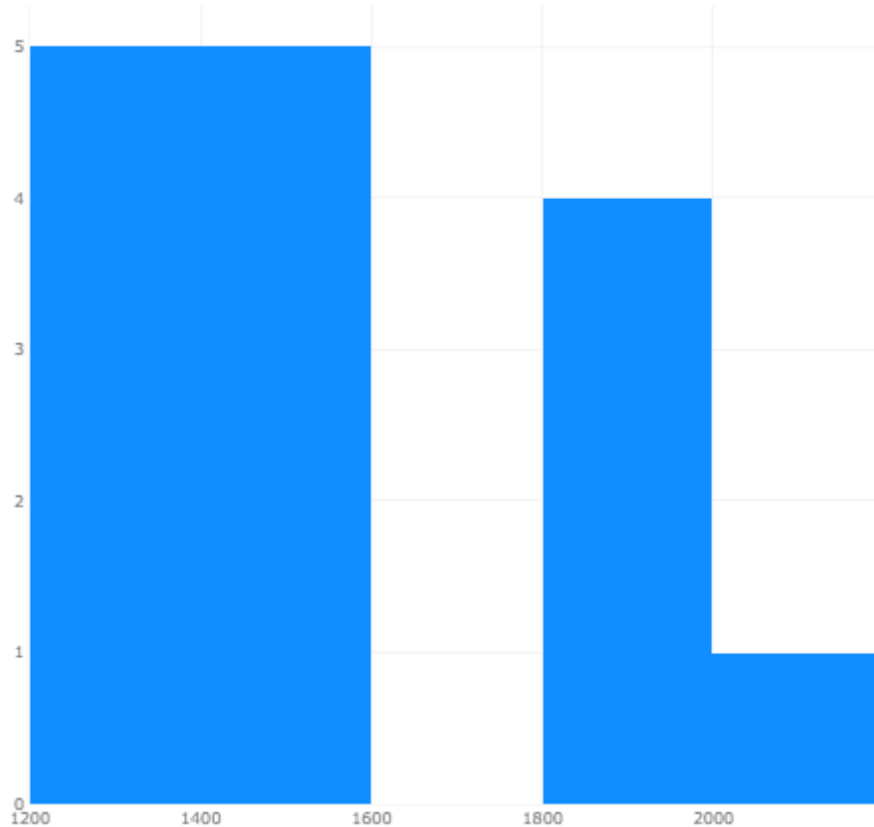
<code>=PERCENTIL.EXC(Tabela1[Coluna2],0.95)</code>
--

425.65

Assim, conseguimos saber que 95% dos casos nos bairros de São Paulo vão até 425.65. Podemos ver, então, que a grande parte dos casos de veículos subtraídos em São Paulo se encontra em uma pequena parcela dos bairros (5%).

4. Histograma

A partir dos dados coletados, é possível criar um histograma dos 15 bairros com mais veículos subtraídos em 2024 na cidade de São Paulo. Utilizando sua quantidade, a contagem de casos e um intervalo de 200 entre as bases, obtemos o seguinte gráfico:



Considerando um top 15, podemos ver que 5 bairros possuem número de casos entre 1200-1399, outros 5 bairros possuem número de casos entre 1400-1599, nenhum bairro do top 15 possui número de casos entre 1600-1799, 4 bairros possuem número de casos entre 1800-1999, e 1 bairro possui número de casos entre 2000-2199.

5. Conclusão

Através dos dados obtidos pela Secretaria de Segurança Pública de São Paulo, é possível usar fórmulas e ferramentas como o Power BI para demonstrar esses dados e esses cálculos.

Através desses dados e ferramentas, pudemos calcular a média aritmética de casos por bairro na cidade de São Paulo, seu 95º Percentil e também criar um histograma com esses números.

REFERÊNCIAS:

<https://www.ssp.sp.gov.br/estatistica/consultas>