**Relatório Analítico: Homicídios Dolosos e Culposos**

**1. Análise de Outliers**

**1.1 Homicídios Dolosos - Top 10 Outliers**

O gráfico de barras horizontais destaca os 10 maiores valores atípicos (outliers) de homicídios dolosos. Esses valores representam ocorrências significativamente acima da média, indicando regiões ou períodos com picos alarmantes de violência intencional.

**Interpretação**:

* Esses outliers podem estar associados a eventos específicos como conflitos armados, operações policiais, ou aumento da criminalidade organizada.
* A análise desses pontos é essencial para ações direcionadas de segurança pública.

**1.2 Homicídios Culposos - Top 10 Outliers**

De forma semelhante, o gráfico mostra os 10 maiores outliers de homicídios culposos (aqueles sem intenção de matar, como acidentes de trânsito fatais).

**Interpretação**:

* Os outliers podem indicar falhas estruturais em segurança viária, negligência ou ausência de fiscalização.
* Demandam políticas públicas voltadas à prevenção de acidentes e educação no trânsito.

**2. Análise de Correlação**

**Gráfico de Correlação: Homicídios Dolosos vs. Culposos**

O gráfico de dispersão mostra a relação entre os dois tipos de homicídios. A correlação apresentada na tabela é de **0.74**, o que indica uma **correlação positiva forte**.

**Interpretação**:

* Em geral, regiões com altos índices de homicídios dolosos também tendem a apresentar altos índices de homicídios culposos.
* Isso pode refletir fatores estruturais comuns, como densidade populacional, infraestrutura precária ou ausência de políticas públicas eficazes.

**3. Regressão Linear**

**Modelo de Regressão: Homicídios Dolosos → Culposos**

O gráfico apresenta uma linha de regressão linear ajustada sobre os dados de dispersão. A equação da reta é:

**Homicídios Culposos = 0.25 × Homicídios Dolosos + 8.7**

* ***Coeficiente Angular (0.25):*** Para cada aumento de 1 homicídio doloso, espera-se um aumento médio de 0.25 homicídios culposos.
* ***Intercepto (8.7):*** Mesmo com zero homicídios dolosos, espera-se cerca de 8.7 homicídios culposos.
* ***R² = 0.548:*** O modelo explica aproximadamente 54.8% da variabilidade nos homicídios culposos com base nos homicídios dolosos.

**Interpretação**:

* O modelo tem um ajuste razoável, sugerindo que há uma relação linear significativa entre os dois tipos de homicídio.
* No entanto, quase metade da variabilidade ainda é explicada por outros fatores, o que indica a necessidade de modelos mais complexos ou variáveis adicionais.

**4. Medidas Descritivas**

A tabela de medidas descritivas resume os principais indicadores estatísticos do modelo:

| **Medida** | **Valor** |
| --- | --- |
| Correlação | 0.74 |
| Coeficiente Angular | 0.25 |
| Intercepto | 8.7 |
| R² (Coeficiente de Determinação) | 0.548 |

**Conclusão**

A análise revela uma **relação estatisticamente significativa** entre homicídios dolosos e culposos, com destaque para:

* A presença de outliers que exigem atenção específica.
* Uma correlação positiva moderada, sugerindo que os dois tipos de homicídio compartilham fatores estruturais.
* Um modelo de regressão linear com ajuste razoável, útil para previsões iniciais, mas que pode ser aprimorado com variáveis adicionais.

