



**OBSERVATÓRIO**  
DE SEGURANÇA PÚBLICA  
DE MINAS GERAIS

# metodologia do painel **CRIMES VIOLENTOS**

**OBSERVATÓRIO DE SEGURANÇA PÚBLICA**  
SECRETARIA DE JUSTIÇA E SEGURANÇA PÚBLICA DE MINAS  
GERAIS | SEJUSP-MG



# SUMÁRIO

**01****PAINÉIS DE DADOS**

Apresenta conceitos fundamentais sobre dashboards para o leitor.

03

**02****A EXTRAÇÃO DOS DADOS**

Aborda a metodologia de extração dos registros de crimes violentos

04

**03****O PAINEL DE CRIMES VIOLENTOS**

Aborda a usabilidade dos filtros e as abas

07

**04****REFERÊNCIAS**

Referências utilizadas neste manual.

15

**ANEXO I**

Dicionário de termos frequentes.

16



# 01. PAINÉIS DE DADOS

Os painéis de visualização de dados são importantes ferramentas de **transparência** e **gestão**, uma vez que facilitam as análises e democratizam o acesso aos dados. O chamado **Business intelligence (BI)** consiste na prática de tratar, consolidar e disponibilizar dados de forma coordenada para a tomada de decisão (BRITO, BERSSANETI e LAURINDO, 2023).

Este processo pode ser realizado por inúmeras ferramentas disponíveis de BI, tal como o Power BI (*Microsoft*), que no âmbito deste manual, é a ferramenta utilizada. O principal objetivo deste capítulo introdutório é entender o que está por trás dos painéis: a Extração, o Carregamento e o Tratamento dos dados, o chamado **ELT**. Em síntese:



## E POR QUE ENTENDER ISSO?

Compreender o que está por trás de um painel de visualização de dados facilita a interpretação das informações e amplia as possibilidades de análise. A explicação acima apresenta uma visão simplificada do processo, entretanto, em projetos envolvendo dados de segurança pública, há diversas etapas de tratamento e qualificação das informações. O mais importante no desenvolvimento e na análise de um painel é ter clareza sobre quais **perguntas** se deseja responder, pois são elas que orientam a seleção dos dados, os recortes e as visualizações adotadas.

## 02. A EXTRAÇÃO DOS DADOS

O **Registro de Eventos de Defesa Social (Reds)** é o sistema utilizado em Minas Gerais para o armazenamento dos boletins de ocorrência. Em 2022, foi criada a Base Integrada de Segurança Pública (BISP), uma solução de data lake - ambiente em que os dados originais desses registros são armazenados de forma centralizada. Essa implementação representou um avanço significativo na unificação e democratização do acesso a grandes volumes de dados.

O painel de Crimes Violentos é resultado da metodologia de Dados Abertos da Secretaria de Justiça e Segurança Pública de Minas Gerais. Os dados em formato csv podem ser acessados ao clicar [\*\*aqui\*\*](#). Abaixo, será detalhada a metodologia de extração de dados do painel:

### **Unidade de medida**

- Registros (boletim de ocorrência) de crimes violentos

### **Local**

- UF: Minas Gerais

Possibilidade de recortes por RISP (Região Integrada de Segurança Pública) e município.

### **Período de referência**

- 2012 até o último mês fechado (último dia do mês anterior)

### **Fonte principal**

- Base Integrada de Segurança Pública (BISP) - Sistema REDS

### **Data de extração da base principal**

- Dia 5 de cada mês ou primeiro dia útil subsequente.

**Natureza Principal**

- Estupro de vulnerável consumado
- Estupro de vulnerável tentado
- Estupro tentado
- Estupro consumado
- Extorsão tentado
- Extorsão consumado
- Extorsão mediante sequestro consumado
- Homicídio tentado
- Homicídio consumado (registros)
- Roubo consumado
- Roubo tentado
- Sequestro e cárcere privado consumado
- Sequestro e cárcere privado tentado

**Estado de Ocorrência**

- Fechado ou Pendente de Recibo

**Tipo do Boletim**

- Boletim de Natureza Policial
- REFAP (Registro de Fato Policial) da Polícia Civil de Minas Gerais

**Periodicidade de atualização do painel**

- Mensal

**Observação:** Os dados estão disponíveis a partir de 2012, considerando que a implementação do sistema REDS em todo o estado de Minas Gerais ocorreu apenas no final de 2011. A base contempla registros do período de 2012 até o último mês fechado. Ressalta-se que, por se tratar de um sistema dinâmico, novos registros podem ser inseridos a qualquer momento com data de fato referente a meses ou anos anteriores. Por essa razão, o painel é atualizado mensalmente, substituindo a metodologia anterior (extração do Sistema Armazém\_SIDS) de inclusão incremental pela atualização integral da base desde 2012, de modo a incorporar registros inseridos em data posterior, fato que se relaciona com os quantitativos de registros maiores a partir da publicação de Agosto/2025, mês no qual a metodologia foi atualizada.



Destaca-se que no Reds não existe campo de preenchimento que diferencie dolo ou culpa de um crime. Isso porque trata-se de um registro administrativo inicial de um fato que acabou de ser levado ao conhecimento policial, preenchido de acordo com a disponibilidade de informações no momento do registro. A apuração da ocorrência do fato ter sido dolosa ou culposa é feita posteriormente com informações oriundas de um curso de investigação criminal da polícia judiciária, o que impossibilita a informação de constar no registro inicial.

Neste painel, a natureza de feminicídio está incluída no âmbito do Homicídio. A natureza Feminicídio, de forma individualizada no REDS, foi implementada em janeiro de 2025. Dessa forma, considerando a recente inclusão e visando garantir a comparabilidade dos dados em um período anual completo, os registros de feminicídio serão incorporados posteriormente de forma desagregada.

Ressalta-se que a tipificação definitiva dos casos de feminicídio é realizada pela Polícia Civil de Minas Gerais, responsável pela consolidação e publicação mensal dos dados no portal de Dados Abertos da Sejusp.



Considerando que novos registros podem ser inseridos no sistema após a consolidação dos dados, recomenda-se sempre observar a *Data de atualização* informada na página inicial do painel, de modo a contextualizar eventuais variações nos resultados.

## 03. O PAINEL DE CRIMES VIOLENTOS

### 3.1 Navegação

Todas as abas do painel apresentam uma faixa superior com o título da aba e o menu de direcionamento para as demais abas do painel. Observe que ao passar o mouse nos ícones é indicado o título da aba:



O ícone selecionado redirecionará para a aba desejada. A aba atual é identificada por uma forma em tonalidade mais clara.

### 3.2 Como usar os filtros

Crimes	Risp	Município	Possível causa do crime	Meio da ação do crime	Ano	Mês
Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos

Os filtros do painel permitem a visão de diferentes cenários dos crimes violentos. Neste caso, é possível realizar recortes por natureza (Crimes), Risp, Município, Possível causa do crime, Ano e Mês. Múltiplas seleções em cada filtro são permitidas.

Para desfazer filtros, use o ícone de borracha no campo do filtro ou clique diretamente em: "Limpar Filtros" no menu superior.



Sempre verifique se os filtros aplicados correspondem ao recorte de interesse. Um filtro aplicado em uma página é replicado nas demais páginas.

### 3.2 TELA INICIAL



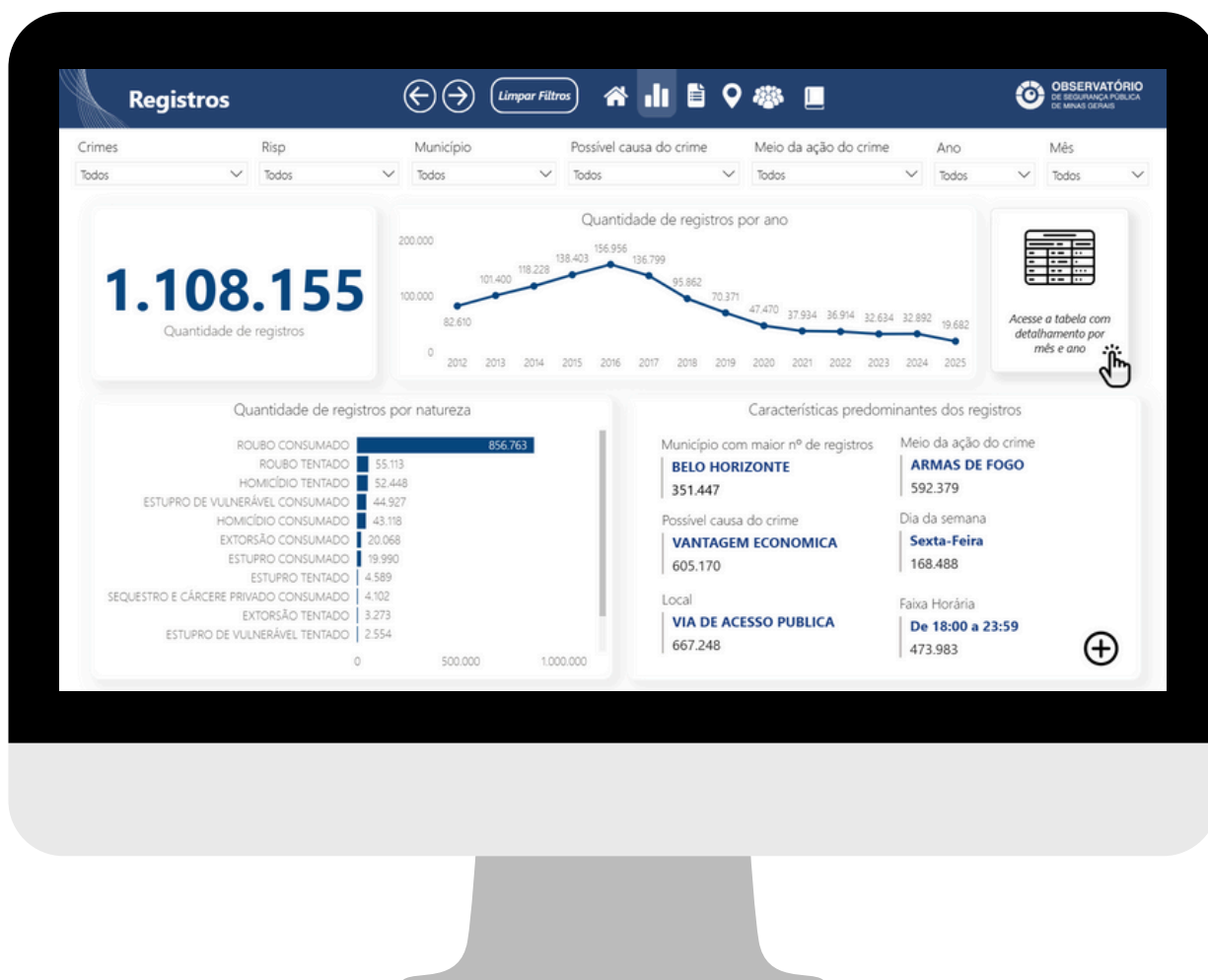
A tela inicial do painel apresenta os botões para acesso das abas do painel:

- Página inicial;
- Registros;
- Detalhamento;
- Endereçamento;
- Taxas;
- Metodologia.

A usabilidade de cada uma das abas será descrita nas próximas subseções.



### 3.3 Registros



A aba 'Registros' apresenta quatro quadros dinâmicos: quantidade de registros (sem aplicação de filtros, corresponde ao número total de crimes violentos no período), quantidade de registros por ano em gráfico de linha, quantidade de registros por natureza em gráfico de barras e características predominantes dos registros: município com maior número de registros, meio da ação do crime, possível causa do crime, dia da semana, local e faixa horária).

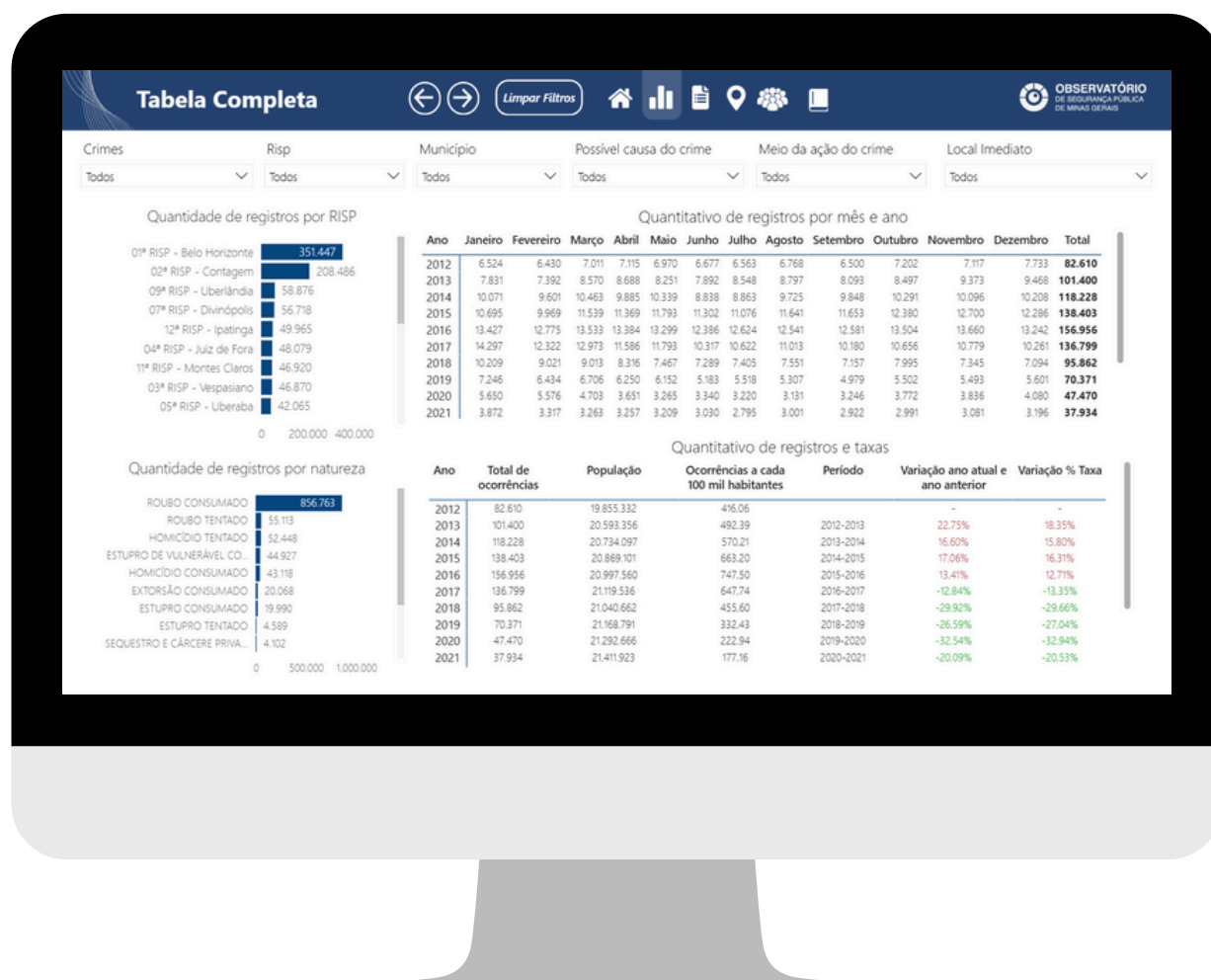
O ícone '+' no canto inferior do painel se trata de um link direto para o "Detalhamento dos registros", que será apresentada na sequência deste manual.

Há, também, um quadro link com o comando "Acesse a tabela com detalhamento por mês e ano". Esse detalhamento direciona para a página com as tabelas completas dos crimes violentos por mês e ano e os quadros com variações por período.



Os filtros são úteis para análises específicas de fenômenos. A exemplo: ao selecionar a natureza de estupro consumado no filtro de Crimes, todos os quantitativos referem-se somente à natureza selecionada.

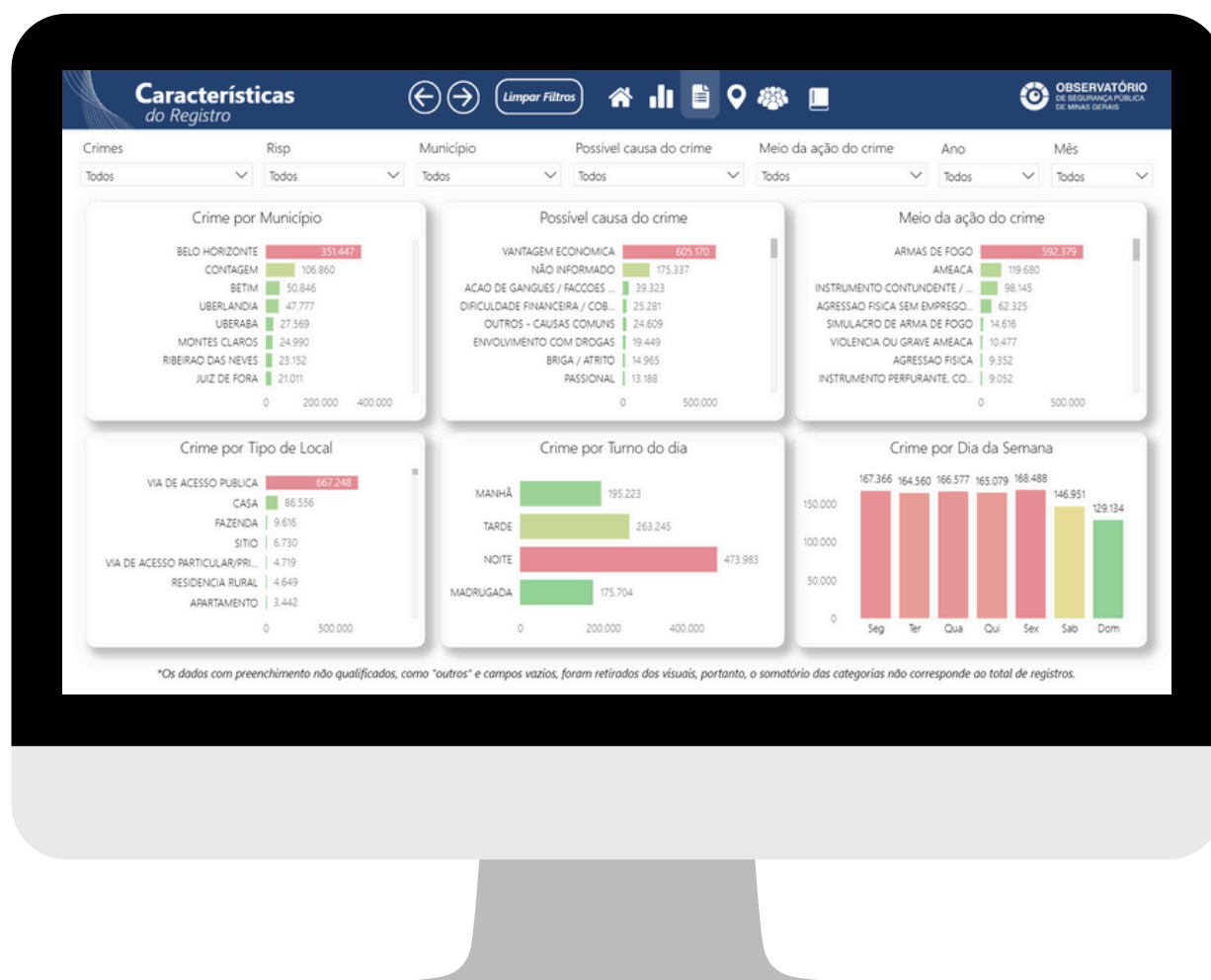
### 3.4 Tabela Completa



A aba 'Tabela Completa' apresenta a tabela de registros de crimes violentos por mês e ano e gráficos segmentados por Risp e por natureza completa. Sem nenhum filtro aplicado, é possível identificar a RISP e a Natureza com maiores registros são RISP 1 – Belo Horizonte (maior e mais populosa RISP de Minas Gerais) e Roubo Consumado, respectivamente.

Por fim, a tabela "Quantitativo de registros e taxas" apresenta a população estimada em cada ano (inicialmente, sem filtros aplicados, para a população do Estado de Minas Gerais), com base nos dados do IBGE. São apresentadas informações do total de ocorrências, a taxa de ocorrências por 100 mil habitantes, o período analisado e as variações percentuais em relação ao ano anterior, tanto no número absoluto de registros quanto na taxa relativa a cada 100 mil habitantes.

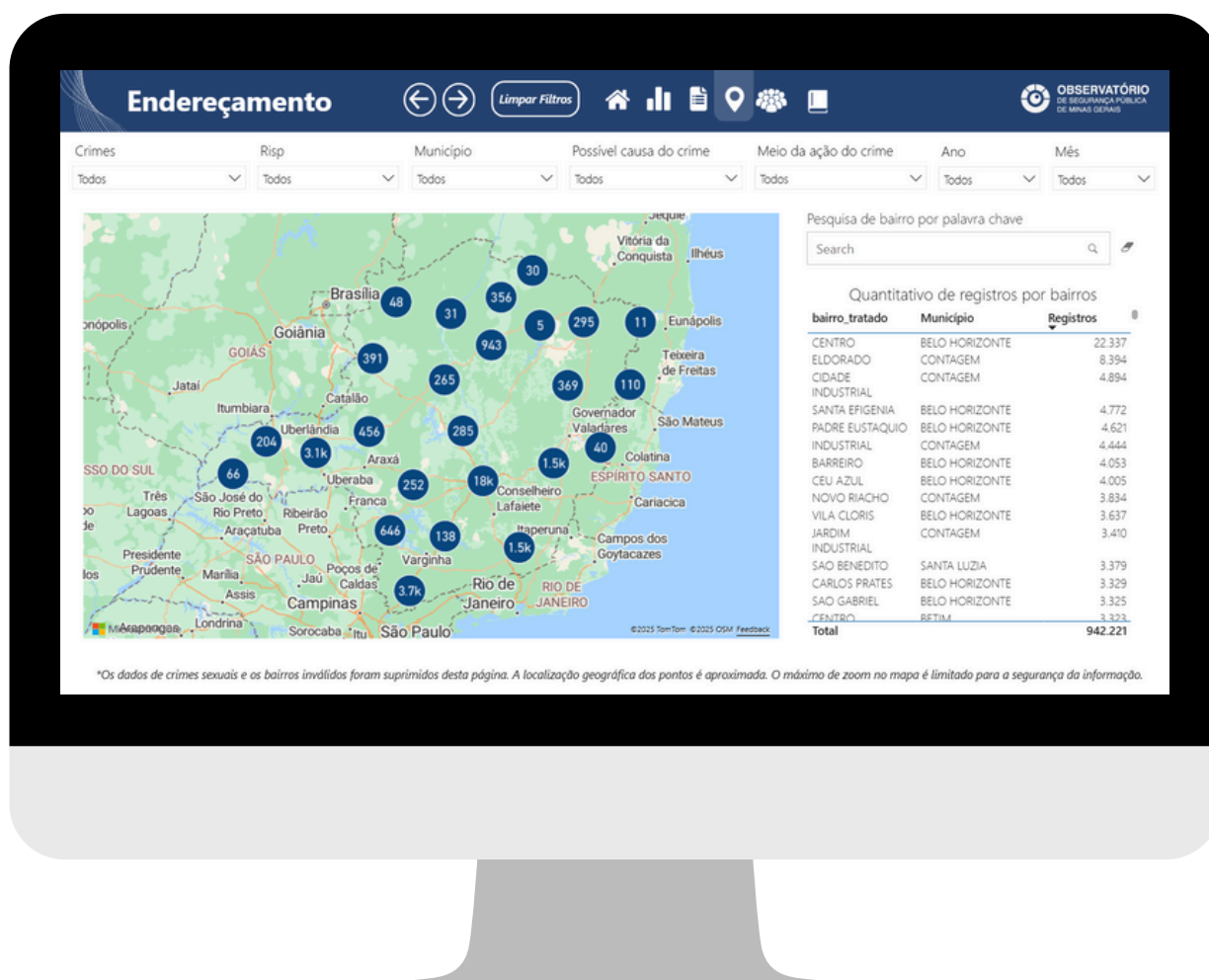
### 3.5 Detalhamento (Características do Registro)



A aba 'Detalhamento' apresenta as características dos crimes por meio de seis gráficos interativos. Nessa página, visualizamos os seguintes gráficos: crime por município, possível causa do crime, meio da ação do crime, tipo de local, turno do dia e por dia da semana. Nesses campos, os dados com preenchimento não qualificados, como "outros" e campos vazios, foram retirados dos visuais, portanto, o somatório das categorias não corresponde ao total de registros.

É possível realizar o recorte de interesse clicando em uma barra específica nos gráficos. Por exemplo, ao selecionar a barra relativa aos crimes ocorridos em residência no gráfico "Crimes por Tipo de Local", os demais gráficos são automaticamente atualizados conforme o filtro aplicado. Para retornar à visualização original, basta clicar novamente na barra selecionada.

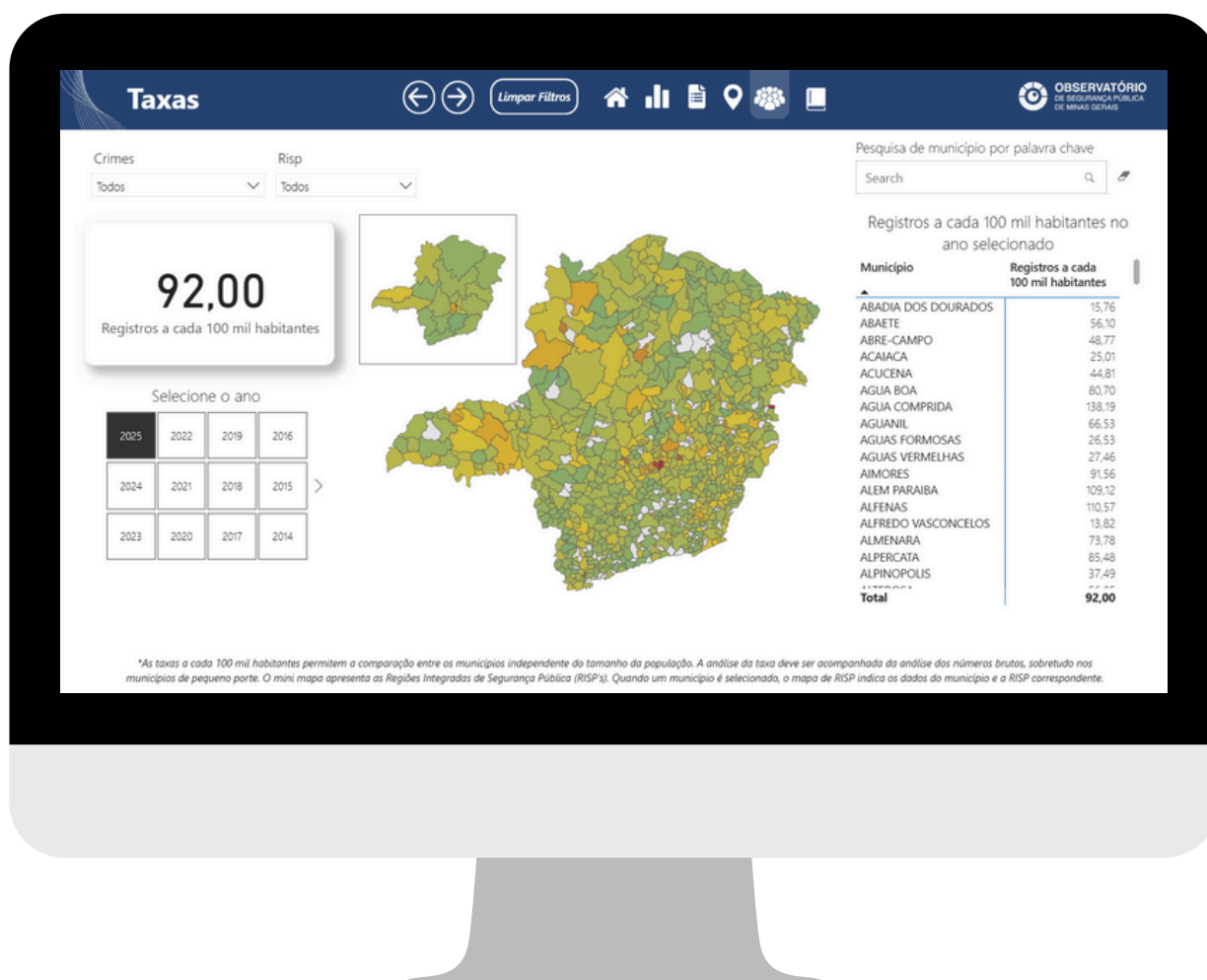
### 3.6 Endereçamento



A aba 'Endereçamento' apresenta os registros de crimes violentos que possuem coordenadas válidas, destacando no mapa, de forma agrupada, os locais de ocorrência, ainda que a localização geográfica seja aproximada. É possível aplicar zoom e visualizar arruamentos ao posicionar o cursor sobre o mapa. Nesta página, os dados referentes a crimes sexuais e bairros inválidos foram suprimidos. Há também uma tabela com o quantitativo de registros por bairro e respectivo município. O nível de zoom é limitado a fim de garantir a segurança da informação das ocorrências. Por este motivo, os quantitativos deixam de aparecer a partir de um zoom pré-determinado.

No campo de pesquisa ao lado do mapa "Pesquisa de bairro por palavra-chave", é possível buscar um ou mais bairros específicos, que serão exibidos no mapa e na tabela conforme o recorte selecionado.

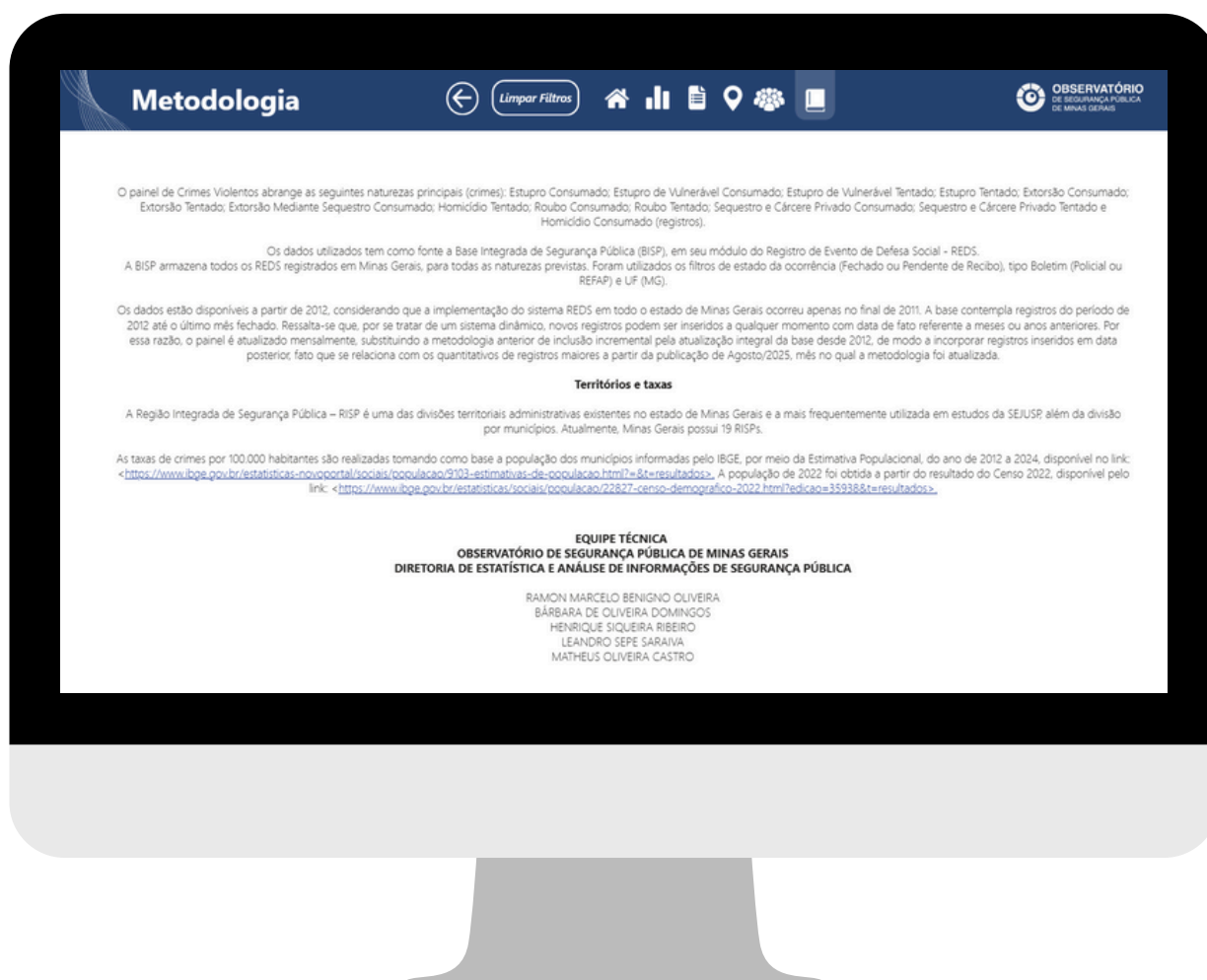
### 3.7 TAXAS



A aba 'Taxas' apresenta o número de registros (considerando a natureza principal) por 100 mil habitantes, exibidos em mapa — com classificação por cor, variando do verde (menor taxa) ao vermelho (maior taxa) — e em tabela. Nesta aba, é obrigatória a seleção de um ano, uma vez que a referência populacional varia conforme as projeções publicadas pelo IBGE. No campo de pesquisa ao lado do mapa, "Pesquisa de município por palavra-chave", é possível buscar um ou mais municípios específicos.

As taxas a cada 100 mil habitantes permitem a comparação entre os municípios independente do tamanho da população. A análise da taxa deve ser acompanhada da análise dos números brutos, sobretudo nos municípios de pequeno porte. O mini mapa apresenta as Regiões Integradas de Segurança Pública (RISP). Quando um município é selecionado, o mapa de RISP indica os dados do município e a RISP correspondente.

### 3.8 METODOLOGIA



A aba 'Metodologia' explicita todos os filtros mencionados anteriormente. Nela, é possível consultar as fontes e as características da transformação dos dados.

#### Sugestões para o bom uso do painel:

- Conferir data de atualização do painel na página inicial;
- Selecionar ano correto na página "Taxas";
- Verificar se filtros por período/município/RISP estão adequados ao seu objetivo de acesso;
- Caso utilizar os dados do painel em produções externas, explicitar data de atualização e fonte.



## 05. REFERÊNCIAS

BRITO, Artur Henrique de Moraes; BERSSANETI, Fernando Tobal; LAURINDO, Fernando José Barbin. **Business intelligence e gestão do conhecimento: uma revisão bibliométrica e perspectivas para o futuro.** In: XXX SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2023, Bauru. Transformação Digital e Gestão de Operações: Desafios e Tendências. Anais [...]. Bauru: Universidade de São Paulo, 2023.

As **taxas de crimes por 100.000 habitantes são realizadas tomando como base a população dos municípios informadas pelo IBGE**, por meio da Estimativa Populacional, ao ano de 2012 a 2024,. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticasnovportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?t=resultados>.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível pelo link: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html?edicao=35938&t=resultados>.





# ANEXO I – DICIONÁRIO DE DADOS

**BISP**

Base Integrada de Segurança Pública

**POSSÍVEL CAUSA DO CRIME**

Especificação da causa presumida do fato de acordo com informação disponível no momento do registro.

**RISP**

Região Integrada de Segurança Pública

**DIA DA SEMANA**

Identificação do dia da semana em que ocorreu o fato.

**REDS**

Registro de Evento de Defesa Social

**TURNO DO DIA**

Turno do dia da ocorrência do fato.

**MEIO UTILIZADO**

Especificação do meio utilizado durante a infração/contravenção/crime.

**TIPO DE LOCAL IMEDIATO**

Descrição do lugar do fato.

**BAIRRO**

Bairro da ocorrência do fato

**MÊS/ ANO DO FATO**

Mês e ano de ocorrência do fato.

**REFAP**

Registro de Fato Policial pela Polícia Civil do Estado de Minas Gerais.

**NATUREZA PRINCIPAL**

Infração/contravenção/crime registrado no boletim de ocorrência ou REFAP.

