



ANÁLISE DESCRITIVA DE DADOS PÚBLICOS SOBRE FEMINICÍDIO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (2016-2025): SÉRIES, SAZONALIDADE E CONCENTRAÇÃO TERRITORIAL

DESCRIPTIVE ANALYSIS OF PUBLIC DATA ON FEMICIDE IN RIO DE JANEIRO STATE (2016-2025): TIME SERIES, SEASONALITY, AND SPATIAL CONCENTRATION

Priscilla Maria Pires dos SANTOS
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FAT/UERJ)
E-mail: priscilla.pires@fat.uerj.br
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6531-149X>

Ana Clara Castillo de Assis CALAZANS
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FAT/UERJ)
E-mail: ana.calazans@discentes.fat.uerj.br
ORCID: <http://orcid.org/0009-0002-6801-5420>

RESUMO

Esta pesquisa realiza uma análise descritiva e exploratória de dados públicos sobre feminicídio e tentativas no estado do Rio de Janeiro no período de 2016 a 2025 (dados parciais). O objetivo central foi investigar padrões temporais (séries, tendências e sazonalidade) e a concentração territorial das ocorrências, utilizando como unidades de análise as Circunscrições Integradas de Segurança Pública (CISPs) e municípios. A metodologia, implementada por meio de um pipeline reproduzível em Python, baseou-se em estatísticas oficiais do Instituto de Segurança Pública (ISP-RJ) e dados populacionais do IBGE. Para lidar com a natureza de evento raro do fenômeno, os dados foram agregados trimestralmente e analisados com o auxílio de médias móveis (MMS-4 trimestral e MMS-12 mensal) para suavização de tendências. A desigualdade espacial foi quantificada por meio da Curva de Lorenz e do Índice de Gini. Os resultados indicam uma retomada do volume de casos no período pós-pandêmico (2022-2025), uma discreta sazonalidade com trimestres iniciais e finais tendendo a ser mais críticos, e uma alta concentração territorial (Gini = 0,494), onde as 10 principais CISPs respondem por 26,5% do total de ocorrências e 30% das unidades concentram 65,8% dos casos. A análise de municípios do Sul Fluminense evidenciou heterogeneidade local, com destaque para a importância de se considerar tanto

contagens absolutas quanto taxas por 100 mil habitantes. Conclui-se que a abordagem adotada, sendo de baixo custo, gera evidências robustas para subsidiar a priorização territorial e o monitoramento contínuo do fenômeno, sendo replicável por gestores e observatórios.

Palavras-chave: Análise Exploratória de Dados. Femicídio. Segurança Pública. Série Temporal. Concentração Territorial.

ABSTRACT

This research presents a descriptive and exploratory analysis of public data on femicide and attempted femicide in the state of Rio de Janeiro from 2016 to 2025 (partial data). The main objective was to investigate temporal patterns (time series, trends, and seasonality) and the territorial concentration of occurrences, using Integrated Public Security Circumscriptions (CISP) and municipalities as units of analysis. The methodology, implemented through a reproducible pipeline in Python, was based on official statistics from the Rio de Janeiro Public Security Institute (ISP-RJ) and IBGE population data. To address the rare-event nature of the phenomenon, data were aggregated quarterly and analyzed using moving averages (4-quarter Simple Moving Average (SMA) and 12-month SMA) for trend smoothing. Spatial inequality was quantified using the Lorenz Curve and the Gini Index. Results indicate a resurgence in case volume in the post-pandemic period (2022-2025), slight seasonality with higher incidence in the first and last quarters, and high territorial concentration (Gini = 0.494), with the top 10 CISPs accounting for 26.5% of total occurrences and 30% of the units concentrating 65.8% of the cases. The analysis of municipalities in the South of Rio de Janeiro revealed local heterogeneity, highlighting the importance of considering both absolute counts and rates per 100,000 inhabitants. It is concluded that the adopted low-cost approach generates robust evidence to support territorial prioritization and continuous monitoring of the phenomenon, and is replicable by managers and observatories.

Keywords: Exploratory Data Analysis. Femicide. Public Security. Time Series. Territorial Concentration.

INTRODUÇÃO

A violência letal contra mulheres permanece entre as expressões mais graves das desigualdades no Brasil. Desde a Lei nº 11.340/2006 (Lei Maria da Penha) e a Lei nº 13.104/2015 (que qualificou o feminicídio), o país reconhece a especificidade e a gravidade desses crimes, mas os registros seguem heterogêneos no tempo e no território. No estado do Rio de Janeiro, cuja rede de segurança pública se organiza por Circunscrições Integradas de Segurança Pública (CISP) e cuja realidade urbana é marcada por fortes contrastes socioespaciais, compreender padrões temporais e desigualdades territoriais é condição necessária para orientar políticas de prevenção e cuidado às vítimas.

Esta pesquisa dá continuidade ao estudo de Santos e Calazans (2024), que analisaram padrões e tendências da criminalidade em Resende/RJ com dados públicos do Instituto de Segurança Pública do Rio de Janeiro (ISP-RJ), combinando análise exploratória, visualizações e testes preliminares de modelos de séries temporais (2003-2024). Naquele estudo, destacaram-se sazonalidades, episódios pontuais (“outliers”) e limites de preditores diante de picos abruptos, reforçando a utilidade de abordagens transparentes e reprodutíveis para apoiar políticas locais.

Aqui, apresentamos um estudo descritivo do feminicídio e de suas tentativas no Rio de Janeiro (2016-2025), com foco em evolução temporal e desigualdade territorial. Como o ano de 2025 ainda não acabou, trabalhamos com dados de 2025 parciais. Utilizamos estatísticas oficiais do ISP-RJ agregadas por CISP e por município e integramos populações do IBGE/SIDRA e estimativas pós-censo publicadas no Diário Oficial da União para derivar taxas por 100 mil habitantes quando cabível. Todos os dados são públicos, sem identificação de indivíduos, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018). Adotamos procedimentos simples e auditáveis, tais como agregação trimestral para reduzir zeros e volatilidade; médias móveis (MMS-4 trimestral; MMS-12 mensal) para leitura de tendência; e medidas clássicas de concentração (Curva de Lorenz e Índice de Gini) para quantificar desigualdades. O período 2020-2021 é destacado apenas como referência temporal (pandemia), sem atribuição causal.

Nosso objetivo é avaliar a evolução temporal com finalidade acadêmica, no agregado estadual, de feminicídios e tentativas desde 2016; o grau de concentração

territorial das ocorrências (efeito Pareto); e também a heterogeneidade local por CISP/município, produzindo “retratos” que auxiliem o planejamento territorializado.

Como contribuições deste trabalho, podemos citar a leitura sintética e visual do fenômeno em escala estadual, com indicadores padronizados e comparáveis. A mensuração explícita da desigualdade via Lorenz e Gini aplicados às CISP/municípios. E finalmente, o “pipeline” reprodutível de baixo custo em Python (pandas, numpy, matplotlib), executado no Google Colaboratory, favorecendo adoção por observatórios e gestores.

Reconhecemos limitações inerentes a séries curtas e eventos raros - sujeitos a flutuações estocásticas e possível subnotificação. A agregação trimestral e as médias móveis atenuam, mas não eliminam, ruídos e quebras. Assim, os resultados devem ser lidos como evidências descritivas para monitoramento e priorização, e não como provas de causalidade.

Esta pesquisa faz parte de um projeto de iniciação científica desenvolvido a nível de graduação e está organizada como segue: a Seção 2 descreve dados e procedimentos (fontes, recorte temporal, construção de indicadores); a Seção 3 apresenta os resultados (panorama estadual, desigualdade territorial, dinâmica temporal e retratos locais); a Seção 4 discute implicações e limitações; e traz conclusões e recomendações práticas.

METODOLOGIA

Utilizamos registros mensais do ISP-RJ, desagregados por CISP e por município, contemplando feminicídio (consumado) e tentativa de feminicídio ao longo de 2016 (início dos registros) -2025. Para padronização demográfica, integramos populações municipais anuais do IBGE/SIDRA e, quando necessário, estimativas intercensitárias publicadas no DOU, de modo a calcular taxas por 100 mil habitantes comparáveis entre municípios. Uma vez que não há denominador populacional oficial por CISP, os painéis em nível de delegacia são reportados em contagens absolutas; as taxas ficam reservadas às comparações por município.

No pré-processamento, todos os arquivos foram lidos com normalização de rótulos (remoção de acentos, padronização de caixa e nomes), conversão explícita da coluna de data para frequência mensal (primeiro dia do mês) e consolidação de

duplicidades (soma de ocorrências no mesmo mês/unidade). Em seguida, construímos um painel mensal contínuo por CISP e por município (quando disponível), preenchendo lacunas com zero- prática adequada a eventos raros para preservar a coerência temporal e evitar distorções em estatísticas agregadas. Nesta convenção, “zero” significa ausência de ocorrência registrada naquele período/unidade. A janela efetiva (primeiro/último mês com dados) é preservada e registrada em figuras e tabelas, evitando truncamentos artificiais.

A “análise sinótica” adotada neste trabalho consiste em uma síntese descritiva que examina simultaneamente as dimensões temporal, territorial e categórica dos dados. O objetivo é produzir um panorama unificado e abrangente (“um retrato”) da situação, identificando padrões gerais e heterogeneidades, o que é fundamental para o planejamento e a priorização de ações em segurança pública. Portanto, para leituras sinóticas e redução de inflação de zeros/volatilidade em unidades pequenas, agregamos o painel para trimestres por soma (Tukey, 1977; Hyndman; Athanasopoulos, 2018). Assim, inserimos uma síntese ampla que coloca tempo, lugares e categorias lado a lado, sem pretensão de causalidade.

A construção dos indicadores é descritiva e organizada em três camadas, as quais apresentaremos na forma de itens, a seguir.

(i) Nível e dispersão por blocos temporais (2016-2019; 2020-2021; 2022-2025): médias, medianas, percentil 95, proporção de zeros e variância trimestral, separadamente para consumado, tentativa e total (soma de ambos).

(ii) Suavizações de leitura: MMS-4 na série trimestral estadual e MMS-12 nas séries mensais dos retratos locais, a fim de evidenciar tendências sem impor estrutura paramétrica (Hyndman; Athanasopoulos, 2018). A escolha dos parâmetros para as médias móveis (MMS-4 para dados trimestrais e MMS-12 para mensais) é convencional e alinhada com a literatura de séries temporais. A MMS-4, aplicada aos dados trimestrais, é eficaz para suavizar flutuações sazonais interanuais e capturar a tendência de ciclo médio, sendo uma janela adequada para a baixa frequência dos dados. Já a MMS-12, aplicada às séries mensais, tem o propósito específico de capturar e suavizar o padrão sazonal anual completo, fornecendo uma visão clara da tendência subjacente ao eliminar a sazonalidade e o ruído de alta frequência típicos de dados mensais (Hyndman; Athanasopoulos, 2018). Ambas as técnicas são particularmente

úteis para a leitura de tendências em séries com muitos zeros e alta volatilidade, como é o caso dos eventos raros em estudo.

A MMS de janela (k) calcula, em cada período (t), a média dos últimos (k) valores observados da série (x_t):

$$MMS_k(t) = \frac{1}{k} \sum_{i=0}^{k-1} x_{t-i}$$

em que, x_t é a contagem no período t e k é o tamanho da janela.

A MMS melhora a legibilidade em séries com muitos zeros e picos esporádicos. Contudo, como todo suavizador, introduz atraso (“lag”) e depende de (k): janelas maiores são mais lisas e menos responsivas. Logo, todas as figuras/legendas informam explicitamente MMS-4 (trimestral) ou MMS-12 (mensal).

(iii) Concentração territorial: aplicamos Curva de Lorenz e Índice de Gini sobre a soma 2016-2025 por CISP (e, opcionalmente, por município), reportando o Gini e a fração acumulada de ocorrências em percentis de delegacias (Lorenz, 1905; GINI, 1912). Também incluímos um gráfico de Pareto (Top- n CISPs no período) e um ranking Top-15 com média trimestral, porcentagem de zeros e traço de tendência estimado por regressão linear simples no tempo (Pareto, 1897; Hyndman; Athanasopoulos, 2018).

Quando apresentadas por município, as taxas trimestrais são obtidas dividindo a contagem do trimestre pela população municipal interpolada linearmente entre estimativas anuais, multiplicada por 100 mil. Este procedimento favorece comparabilidade entre municípios de tamanhos distintos. Portanto, lembramos que pequenas contagens em populações pequenas podem produzir taxas voláteis. Desta maneira, as taxas complementam as contagens e são sempre acompanhadas de leituras visuais (Hyndman; Athanasopoulos, 2018; IBGE/SIDRA; DOU).

Para evitar ambiguidades, sempre que Total é utilizado, isso consta explicitamente em títulos/legendas das figuras e tabelas. A área 2020-2021 (pandemia de COVID-19) é tratada apenas como marco temporal, sem testes de ruptura ou inferências estruturais.

Na sequência detalhamos os principais resultados.

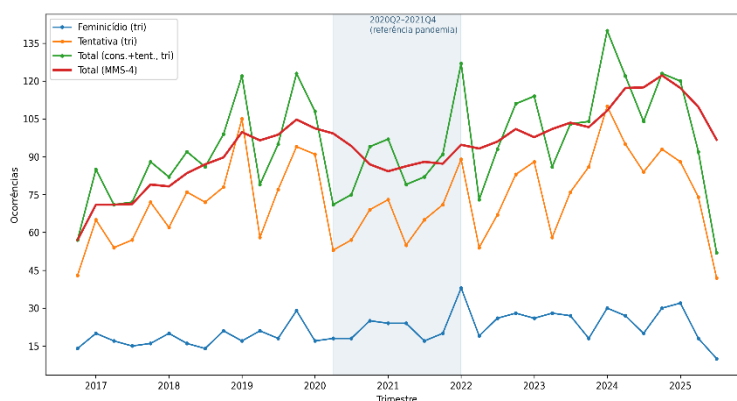
RESULTADOS

Apresentamos os resultados em quatro blocos: um panorama estadual, um para desigualdade territorial, outro para dinâmica por delegacia (facetas) e, finalmente, retratos locais (comparação municipal em absoluto e relativo). Dito isto, assinalamos desde já duas cautelas: trata-se de eventos raros (séries esparsas e ruidosas) e os dados de 2025 estão parciais no fim da série (lacuna no 4º trimestre), pois o ano ainda não acabou.

Panorama Estadual: Níveis, Tendências e Sazonalidade Discreta

Na Figura 1, apresentamos a série estadual em frequência trimestral (2016-2025). As linhas indicam feminicídio, tentativa e total (consumado + tentativa); e a curva MMS-4 do total. A faixa indica 2020Q2-2021Q4 (período pandêmico). Observação: 2025 está parcial nas bordas.

Figura 1: Série temporal trimestral do total de ocorrências de feminicídio e tentativas no estado do Rio de Janeiro (2016-2025).



Fonte: Elaborado pelos autores

Antes da pandemia (2016-2019), o estado operava em torno de ~88,5 ocorrências por trimestre (total), com ~18,3 feminicídios e ~70,2 tentativas; no biênio 2020-2021, marcado pela pandemia de COVID-19, observa-se arrefecimento discreto (total ~87,1; feminicídios ~20,4; tentativas ~66,8); e, no período recente (2022--2025), nota-se retomada/elevação (total ~104,3; feminicídios ~25,1; tentativas ~79,1). Neste contexto, a sazonalidade é discreta: Q1 e Q4 tendem a superar Q2 e Q3 em vários anos conforme ilustrado na Figura 1.

A **Tabela 1** apresenta, a partir da série estadual, as estatísticas por período (2016–2019; 2020–2021; 2022–2025): média, mediana, p95 e variância trimestral, separadas para feminicídio, tentativa e total.

Tabela 1: RJ, 2016-2025 (trimestres).

Período	Feminicídio (média)	Tentativa (média)	Total (média)	Total (mediana)	Total (p95)	Total (variância)
2016-2019	18,3	70,2	88,5	86,0	122,4	349,9
2020-2021	20,4	66,8	87,1	86,5	104,2	156,4
2022-2025	25,1	79,1	104,3	104,0	130,9	512,1

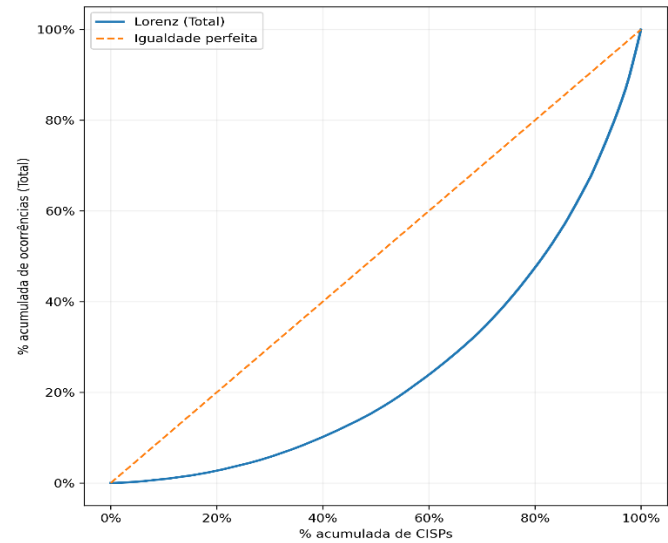
Fonte: Elaborado pelos autores.

A variância do total **cai** no biênio pandêmico (~156) e volta a subir em 2022-2025 (~512), sugerindo volatilidade maior no período recente. No entanto, como 2025Q4 está ausente, não se deve inferir queda estrutural no fim da série. Nota: p95 é o percentil 95 (quantil 0,95): o valor acima do qual ficam apenas 5% das observações.

Desigualdade Territorial: Cauda longa e Concentração Relevante

A Curva de Lorenz (Figura 2) indica desigualdade moderada-alta entre delegacias (Gini = 0,494). A distribuição apresenta cauda longa: muitas CISPs com poucos casos e um topo reduzido com carga elevada.

Figura 2: Curva de Lorenz do total por CISP (2016–2025); Gini = 0,494.



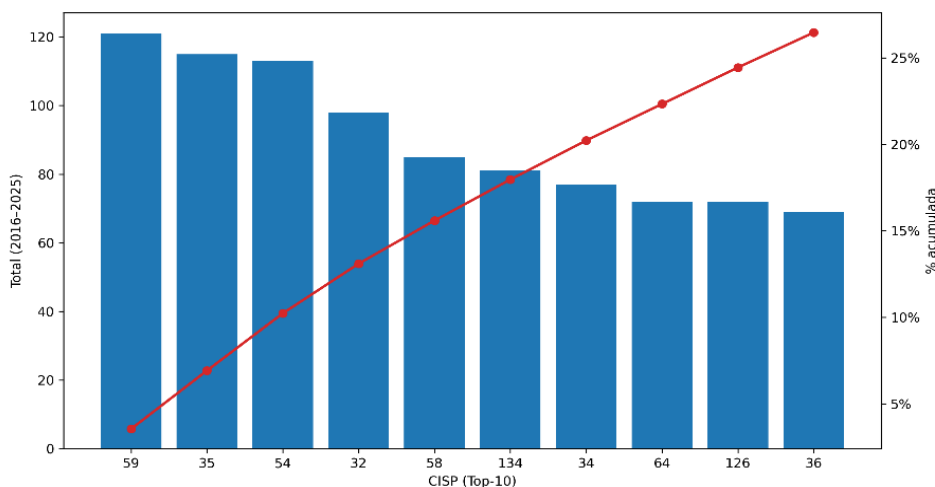
Fonte: Elaborado pelos autores.

A Curva de Lorenz possibilita visualizarmos a concentração: no eixo *x*, a fração acumulada de CISPs (das menos às mais incidentes); no eixo *y*, a fração acumulada do total de ocorrências. A linha tracejada de 45° representa igualdade perfeita. Quanto mais a curva “cede” para baixo (côncava), maior a desigualdade, o que é coerente com Gini = 0,494 (0 = igualdade perfeita; 1 = máxima desigualdade). O Gini é a área entre a diagonal e a curva (normalizada): quanto maior a área, mais a curva “afunda” e, portanto, mais concentrada é a distribuição. Neste contexto, a mensagem prática é direta: intervenções territorializadas fazem sentido, ou seja, priorizar as delegacias de maior carga tende a gerar alto retorno em prevenção e qualificação do atendimento, sem perder de vista a base.

No entanto, convém lembrar que a curva não explica causas; ela apenas descreve como as ocorrências se concentram. Além disso, sendo eventos raros, pequenas variações de registro podem alterar levemente a posição da curva, sobretudo nas pontas. Mesmo assim, o padrão de cauda longa permanece evidente e robusto no período analisado.

O Pareto (Figura 3) quantifica a concentração: Top-3 = 10,23%, Top-5 = 15,59%, Top-10 = 26,47% do total (2016-2025). Por frações da rede: primeiros 10% das delegacias somam 33,88%; 20% somam 52,96%; e 30% somam 65,8%. Portanto, políticas territorializadas e priorização do topo tendem a ser mais eficazes do que abordagens “tipo único”. Na Figura 3: Pareto por CISP (Top-10), as barras indicam soma no período 2016-2025 e a linha contínua a porcentagem acumulada (Top-10 ≈ 26,47%).

Figura 3: Pareto por CISP (Top-10).



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota de mapeamento das CISPs no Top-10 da Figura 3: 32, 34, 35, 36 são do Rio de Janeiro; 54 é em Belford Roxo; 58 corresponde a de Nova Iguaçu. Enquanto que 59 é Duque de Caxias; 64 é de São João de Meriti; 126 corresponde a de Cabo Frio; e por fim 134 é em Campos dos Goytacazes.

A Tabela 2 apresenta a participação do total de ocorrências acumulada pelos principais grupos de delegacias no período analisado.

Tabela 2: Concentração acumulada por CISP (Pareto).

Grupo	CISPs	% acumulado do total (2016-2025)
Top-1	1	3,55%
Top-3	3	10,23%
Top-5	5	15,59%
Top-10	10	26,47%
Primeiros 10%	14	33,88%
Top-20	20	43,08%
Primeiros 20%	28	52,96%
Primeiros 30%	41	65,80%

Fonte: elaborado pelos autores.

Novamente, a distribuição é concentrada: as 10 maiores delegacias respondem por ~26,5% do total, enquanto apenas 30% das CISPs já acumulam 65,8% das ocorrências no período (2016-2025).

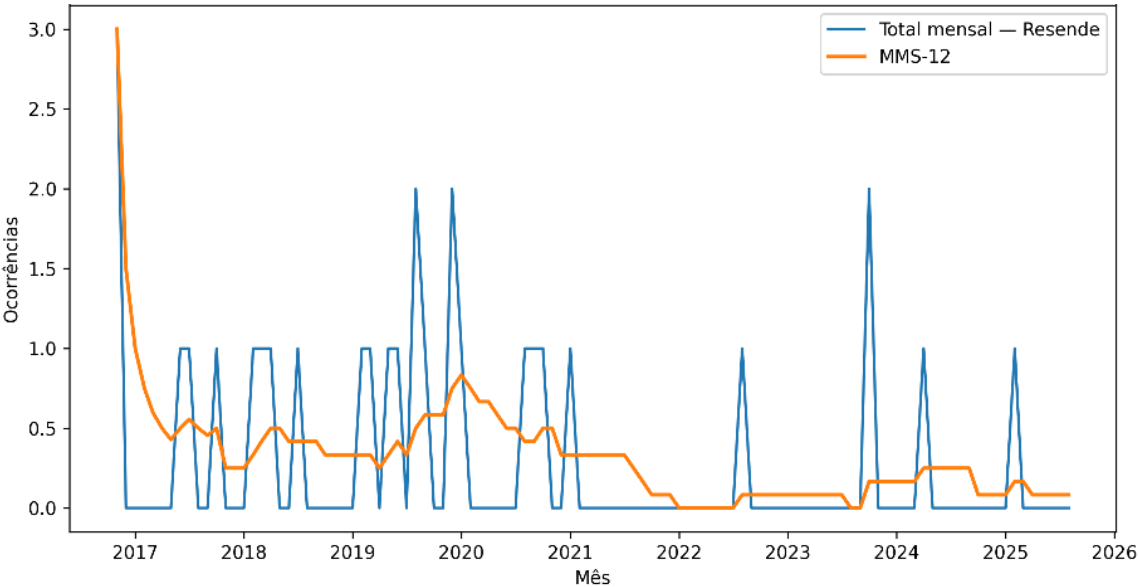
Quando falamos em Top-1/Top-3/Top-5/Top-10 na Tabela 2, estamos nos referindo a um ranking das delegacias (CISPs) pelo volume total de ocorrências (feminicídio + tentativa) acumulado em 2016-2025: somamos os casos por CISP ao longo do período, ordenamos da maior para a menor e, então, olhamos o subconjunto do topo (a 1ª delegacia; as 3 primeiras; as 5 primeiras; as 10 primeiras). Para cada corte calculamos o percentual acumulado, isto é, a fração do total do estado que essas delegacias do topo concentram (ex.: Top-10 ~ 26,5%). A mesma lógica vale para “Primeiros 10%/20%/30%”: em vez de um número fixo (w), pegamos a fração do total de CISPs (p.ex., ~14, ~28, ~41 delegacias) a partir do topo e medimos a parcela do total que elas reúnem (~33,9%, ~53,0%, ~65,8%, respectivamente). É uma medida de concentração **em** contagens absolutas (não é taxa por população), o que pode ser útil para planejamento, isto é, indica que algumas delegacias carregam muita

carga. Contudo, por se tratar de eventos raros, pequenas variações podem mover posições no ranking. Por isso, interpretamos o Pareto como descrição estrutural, não como juízo causal.

Retratos Locais: Cidade de Resende e Vizinhas (Absoluto Versus Relativo)

O campus da UERJ está em Resende, interior do estado do Rio de Janeiro. Para esta cidade, a série relacionada a feminicídios é raríssima, conforme mostra a Figura 4, com longos trechos de zero e picos pontuais. A MMS-12 desce após 2019-2020 e se estabiliza próxima de zero a partir de 2022. Desta maneira, monitoramento contínuo aliado a campanhas preventivas e rede de acolhimento ajudam a conservar a raridade.

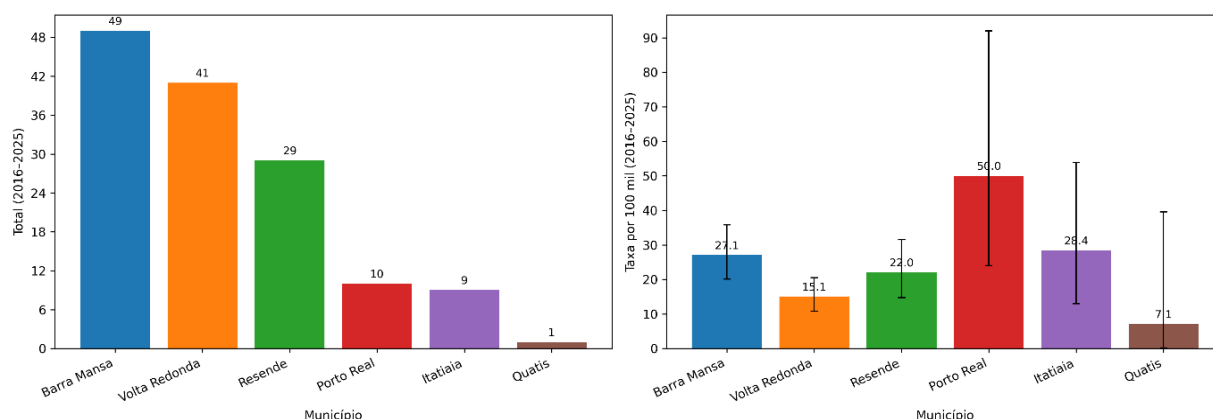
Figura 4: Dados em Resende da série mensal no período de 2016 a 2025. A linha fina indica total, enquanto a MMS-12 a tendência. Observação: 2025 pode estar parcial ao final.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para um comparativo de seis municípios do Sul Fluminense: Volta Redonda, Barra Mansa, Resende, Itatiaia, Porto Real e Quatis, apresentamos a Figura 5. A MMS-12 de Volta Redonda sustenta o patamar mais alto no período recente, seguida por Barra Mansa, enquanto Resende estabilizou baixo. Porto Real, Quatis e Itatiaia exibem níveis muito baixos, com picos raros.

Figura 5: Painéis mensais por município. À esquerda séries brutas (mesma escala) e à direita, taxa por 100 mil (mesmo período), com IC95% (Poisson). Observação: eventos raros geram incerteza maior em municípios pequenos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A vantagem de apresentar absoluto *versus* relativo, lado a lado, é que contagens e taxas contam histórias complementares: Barra Mansa e Volta Redonda lideram em volume (absoluto), enquanto Porto Real e Itatiaia podem subir no ranking relativo (por 100 mil), com incerteza maior. Assim, apresentamos ambos os painéis para evitar distorção e evidenciar heterogeneidade regional.

No painel da direita, as barras de erro são os IC95% (Poisson) das taxas por 100 mil. Em termos práticos, a barra marca a taxa estimada para 2016-2025, e as hastes pretas mostram a faixa de incerteza esperada pela aleatoriedade de eventos raros em uma população dada. Como a contagem k é baixa em muitos municípios, esses intervalos tendem a ser assimétricos e mais largos (p.ex., Porto Real e Quatis). Já em municípios com maior volume (p.ex., Volta Redonda e Barra Mansa), as hastes ficam mais curtas, pois a incerteza relativa é menor. O par “total vs. taxa com IC95%” evita leituras enviesadas: o gráfico da esquerda contextualiza a carga absoluta, e o da direita revela comparabilidade relativa com incerteza explícita, crucial em eventos raros.

Síntese Interpretativa e Limitações

No estado como um todo, houve raridade com retomada recente: queda em 2020-2021 e elevação em 2022-2025, sobretudo nas tentativas; feminicídio consumado cresce proporcionalmente mais ao final. Há concentração territorial (Gini = 0,494; Top-10 CISP's somam ~26,5% do total; 30% das delegacias concentram

~65,8%). Observa-se heterogeneidade local: Volta Redonda e Barra Mansa mantêm patamares elevados (absoluto), enquanto, em termos relativos, municípios menores podem figurar no topo, porém com intervalos de confiança largos.

Quanto às limitações e cautelas, o fim de 2025 é uma questão: o 4º trimestre de 2025 está ausente; assim, o “mergulho” final não deve ser lido como tendência estrutural. Além disso, sendo eventos raros, sub-notificação e melhorias de registro podem fazer com que picos reflitam aleatoriedade ou dinâmica de registro. Por isso, privilegiamos médias móveis (MMS-4/MMS-12) e blocos comparativos (pré/durante/pós-pandemia). Nas comparações intermunicipais, taxas variam com o denominador. Portanto, mostramos contagem mais taxa e, quando possível, IC95%.

Diante do exposto, recomenda-se algumas ações a partir dos principais resultados: (i) monitoramento trimestral contínuo; (ii) priorização territorial do topo (Top-10/Top-20); (iii) prontidão para picos em unidades instáveis; e (iv) qualificação dos registros e acolhimento. Neste contexto, painéis públicos e ciclos curtos de revisão apoiam decisões focadas, iterativas e transparentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa evidenciou um cenário complexo para o feminicídio e as tentativas no estado do Rio de Janeiro entre 2016 e 2025, caracterizado por uma retomada recente dos casos, uma forte concentração territorial e uma heterogeneidade local marcante. Os resultados descritivos apresentados permitem-nos discutir implicações práticas para políticas públicas e dialogar com a literatura especializada.

A observação de uma discreta sazonalidade com trimestres iniciais e finais (Q1 e Q4) tendendo a apresentar maiores incidências corrobora estudos sobre violência doméstica que associam esses períodos a fatores de estresse agravados por datas comemorativas, férias escolares e maior convívio familiar (Souza, 2022). No entanto, um achado que merece destaque foi o arrefecimento registrado no biênio 2020-2021, seguido de uma nítida retomada a partir de 2022. Este padrão temporal coincide com o período mais crítico da pandemia de COVID-19 e sua posterior flexibilização.

Este padrão vai ao encontro de pesquisas nacionais que documentaram uma queda inicial nas notificações de violência doméstica durante os “lockdowns” mais

restritivos, atribuída à dificuldade de acesso aos canais de denúncia, seguida por um aumento exponencial conforme as restrições foram flexibilizadas e os serviços retomaram seu funcionamento pleno (Waiselfisz, 2021). Nossos dados sugerem que a pandemia pode ter atuado mais como um fator de supressão temporária da notificação e não necessariamente da ocorrência dos crimes, cuja dinâmica subjacente de fatores de risco (desemprego, tensão intra-familiar, acesso a armas) se manteve ou mesmo se agravou.

A alta concentração espacial, quantificada pelo Índice de Gini de 0,494 e pela análise de Pareto, é um dos achados mais robustos deste estudo. Ele revela que o feminicídio no Rio de Janeiro não é um fenômeno homogêneo, mas sim profundamente enraizado em dinâmicas territoriais específicas. A concentração de cerca de 26,5% dos casos em apenas 10 CISPs - majoritariamente localizadas na Região Metropolitana e em polos urbanos do interior - indica a existência de locais que demandam intervenções prioritárias. Portanto, políticas de segurança pública “cegas” ao território são ineficientes. A priorização do Top-10 ou Top-20 de CISPs, como sugerem nossos dados, representa uma estratégia de alocação de recursos com potencial para um impacto desproporcionalmente positivo.

A análise dos municípios do Sul Fluminense ilustra a importância de se analisar os dados em múltiplas escalas. Enquanto Volta Redonda e Barra Mansa se destacam em números absolutos - o que reflete seu tamanho populacional e sua dinâmica urbana -, a análise das taxas por 100 mil habitantes e, crucialmente, a incorporação dos intervalos de confiança (IC95%), revelam a instabilidade inerente à análise de eventos raros em populações pequenas. Municípios como Porto Real e Itatiaia, embora apresentem taxas pontuais elevadas, têm intervalos de confiança muito amplos, indicando que uma única ocorrência pode inflar drasticamente a taxa. Este é um alerta metodológico importante para gestores: rankings baseados apenas em taxas, sem considerar a precisão estatística, podem levar a interpretações enganosas e à estigmatização de comunidades. A abordagem dupla que adotamos, mostrando contagens absolutas e taxas com incerteza, fornece um retrato mais fiel e equânime para o planejamento regional.

É crucial reconhecer as limitações inerentes a este estudo. A análise baseia-se em dados secundários, que estão sujeitos a sub-notificação e a melhorias na qualidade

do registro ao longo do tempo. A curta série histórica, somada à raridade dos eventos, torna o modelo suscetível a flutuações estocásticas, e a ausência de dados do 4º trimestre de 2025 impede uma análise conclusiva sobre a tendência mais recente. Ademais, este é um estudo descritivo; ele identifica padrões, mas não estabelece relações de causalidade.

Futuras pesquisas devem buscar avançar nestas fronteiras. A incorporação de covariáveis (como dados socioeconômicos, indicadores de emprego, densidade de equipamentos de proteção à mulher e até mesmo dados de ocorrências de violência doméstica prévias) em modelos estatísticos mais complexos poderia ajudar a explicar os padrões de concentração identificados. Adicionalmente, a padronização etária das taxas e a realização de estudos qualitativos nas CISPs com alta e baixa incidência poderiam elucidar os mecanismos locais que protegem ou colocam as mulheres em risco.

Apesar das limitações, os resultados convergem para recomendações práticas claras, por exemplo a implementação de políticas e alocação de recursos de forma concentrada nas CISPs que compõem o Top-20 de ocorrências (correspondem a praticamente metade das ocorrências), desenvolvendo planos de ação localizados.

A metodologia de baixo custo e reprodutível aqui apresentada pode e deve ser adotada por outros estados e municípios, fomentando um ciclo virtuoso de análise de dados para informar políticas públicas de enfrentamento ao feminicídio em todo o país.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006.** Cria mecanismos para coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 8 ago. 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11340.htm>. Acesso em: 15 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.104, de 9 de março de 2015.** Altera o art. 121 do Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal, para prever o feminicídio como circunstância qualificadora do crime de homicídio. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 mar. 2015. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13104.htm>. Acesso em: 15 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em:

ANÁLISE DESCRITIVA DE DADOS PÚBLICOS SOBRE FEMINICÍDIO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (2016-2025): SÉRIES, SAZONALIDADE E CONCENTRAÇÃO TERRITORIAL. Priscilla Maria Pires dos SANTOS; Ana Clara Castillo de Assis CALAZANS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE OUTUBRO - Ed. 67. VOL. 03. Págs. 339-354. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm>. Acesso em: 15 out. 2025.

GINI, C. Variabilità e Mutabilità. In: **Memorie di Metodologica Statistica**. Roma: Libreria Eredi Virgilio Veschi, 1912.

HYNDMAN, R. J.; ATHANASOPOULOS, G. **Forecasting: Principles and Practice**. 2. ed. Melbourne: OTexts, 2018. Disponível em: <https://otexts.com/fpp2/>. Acesso em: 15 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 fev. 2025.

INSTITUTO DE SEGURANÇA PÚBLICA DO RIO DE JANEIRO (ISP-RJ). **ISPDados - Estatísticas de segurança (séries históricas)**. Disponível em: <https://www.ispdados.rj.gov.br/>. Acesso em: 15 fev. 2025.

LORENZ, M. O. **Methods of Measuring the Concentration of Wealth**. Publications of the American Statistical Association, v. 9, n. 70, p. 209–219, 1905.

PARETO, V. **Cours d'Économie Politique**. Lausanne: F. Rouge, 1897.

SANTOS, P. M. P.; CALAZANS, A. C. C. A. Dados de criminalidade em Resende/RJ: tratamento e análise com foco em padrões e tendências. **JNT Facit Business and Technology Journal**, [S. l.], v. 1, n. 56, p. 336-355, 2024. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1425>. Acesso em: 15 fev. 2025.

SOUZA, Lúcia de Jesus; FARIAS, Rita de Cássia Pereira. **Violência doméstica no contexto de isolamento social pela pandemia de covid-19**. Serviço Social & Sociedade, São Paulo, n. 144, p. 213-232, maio/set. 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ssoc/a/RWf4PKDthNRvWg89y947zgw/?lang=pt>>. Acesso em: 25 out. 2025.

THE PANDAS DEVELOPMENT TEAM. **Pandas-dev/pandas**: Pandas. Zenodo, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3509134>. Acesso em: 15 fev. 2025. TUKEY, J. W. *Exploratory Data Analysis*. Reading: Addison-Wesley, 1977.

WASELFSZ, J. J. **Relatório de Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher no Contexto da Pandemia de COVID-19**. São Paulo: FBSP, 2021. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/>. Acesso em: 15 fev. 2025.

ANÁLISE DESCRITIVA DE DADOS PÚBLICOS SOBRE FEMINICÍDIO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (2016-2025): SÉRIES, SAZONALIDADE E CONCENTRAÇÃO TERRITORIAL. Priscilla Maria Pires dos SANTOS; Ana Clara Castillo de Assis CALAZANS. **JNT Facit Business and Technology Journal**. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE OUTUBRO - Ed. 67. VOL. 03. Págs. 339-354. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.