

**ANÁLISE DE CASOS DE PERTURBAÇÃO DE SOSSEGO EM
FRUTAL/MG**

ANALYSIS OF NOISE DISTURBANCE CASES IN FRUTAL/MG

Saulo Vinicius Maciel de Moraes

Mestrando em Ciências Ambientais pela Universidade do Estado de Minas Gerais

saulomoraes00@hotmail.com

Oswaldo de Freitas Fogatti

Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação pela Universidade do Estado de Minas Gerais

fogatti@gmail.com

Alexandre Túlio Amaral Nascimento

Doutor em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais

Docente na Universidade do Estado de Minas Gerais

alexandre.nascimento@uemg.br

Resumo

O crescimento urbano acelerado resulta em diversos problemas, incluindo a poluição sonora. Este estudo examina a incidência de casos de perturbação de sossego em Frutal/MG, no Triângulo Mineiro. O objetivo é determinar se o número de ocorrências justifica a implementação de políticas públicas específicas, bem como examinar os aspectos temporais da distribuição de casos (ano, mês, dia da semana, horário), em busca de informações relevantes para a elaboração de estratégias. A metodologia envolveu a análise documental de registros de perturbação de sossego fornecidos pelo Ministério Público de Minas Gerais, abrangendo o período de 2019 a 2023. Os resultados indicaram uma alta incidência de casos em Frutal/MG, em comparação a praticamente todos os outros municípios do Triângulo Mineiro e revelam tendência de aumento durante a pandemia de COVID-19. Por fim, diante da maior distribuição de casos nos horários de descanso e finais de semana, especula-se que, embora exista lei municipal regulamentando a emissão de ruídos, parece haver gargalos na execução da lei, pois esta traz critérios mais rígidos nos referidos períodos.

Palavras-chave: Covid-19, perturbação de sossego, poluição sonora, ruídos.

Abstract

Accelerated urban growth results in several problems, including noise pollution. This study examines the incidence of noise disturbance cases in Frutal/MG, in the Triângulo Mineiro. The objective is to determine whether the number of occurrences justifies the implementation of specific public policies, as well as to examine the temporal aspects of the case distribution (year, month, day of the week, time), in search of relevant information for strategy development. The methodology involved the documentary analysis of noise disturbance records provided by the local Public Prosecutor's Office, covering the period from 2019 to 2023. The results indicated a high incidence of cases in Frutal/MG, compared to almost all other municipalities in the Triângulo Mineiro. Reveal an increasing trend during the COVID-19 pandemic. Given the higher distribution of cases during rest periods and weekends, it is speculated that, although there is municipal legislation regulating noise emissions, there appear to be obstacles in the law enforcement, as it sets stricter criteria for these periods.

Keywords: COVID-19, disturbance of peace, noise, noise pollution.

1. Introdução

Em termos jurídicos, poluição constitui a degradação ambiental que prejudique a saúde, a segurança e o bem-estar da população, ou que traga condições adversas para atividades sociais e econômicas, danos à biota, deterioração das condições estéticas ou sanitárias do ambiente, além da emissão de substâncias ou energia que não atendem aos padrões ambientais estabelecidos (art. 3º, III, da Lei nº 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente; art. 54 da Lei nº 9.605/98 – Lei de Crimes Ambientais) (BRASIL, 1981; 1998). Os limites de ruídos também estão estabelecidos em outras normas, a exemplo da NBR 10.151, que fixa as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades, e da NBR 10.152, que estabelece os procedimentos técnicos a serem adotados na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações (ABNT, 2000; 2017).

Os efeitos da exposição contínua a níveis de ruídos acima do permitido independem da idade e afetam a saúde física e mental, com consequências negativas sobre o sono e a capacidade laboral, podendo resultar em hipertensão e problemas no sistema circulatório (SCATOLINI; ALVES, 2016), além de cefaleia, distúrbios gástricos, dentre outros agravos

(OLIVEIRA *et al.*, 2015). Tais efeitos são mensuráveis por exames laboratoriais, como a audiometria, assim como por pesquisas qualitativas com amostras representativas da população, refletindo a percepção subjetiva ao ruído (PAZ; FERREIRA; ZANNIN, 2005).

Situado no oeste de Minas Gerais, o Município de Frutal/MG apresentou crescimento populacional expressivo nos últimos 10 anos (IBGE, 2024), fato que, em tese, resultou no aumento do número de reclamações de perturbação de sossego (FRUTAL, 2021; PORTARI, 2022), contravenção penal prevista no art. 42 da Lei de Contravenções Penais (BRASIL, 1941), a ponto de o Poder Legislativo ter se movimentado, em 2023, para a criação de uma “Patrulha do Silêncio”, projeto constituído por órgãos municipais em parceria com a Polícia Militar para fiscalização e repressão ao citado problema (FRUTAL, 2023).

Indaga-se se o quantitativo de casos de perturbação de sossego em Frutal/MG é suficiente para justificar políticas públicas para repressão. Assim, o presente trabalho objetiva promover um levantamento de casos de perturbação de sossego no Município e determinar se o quantitativo de casos justifica a adoção de políticas públicas, mediante comparação com outros municípios situados na mesma unidade federativa e que contam com população semelhante ou maior, bem como examinar os aspectos temporais da distribuição de casos (ano, mês, data da semana, horário), em busca de informações relevantes para a elaboração de estratégias de combate a essa problemática social.

Embora esta pesquisa tenha como área de estudo um local específico, seus resultados podem ser replicados para outros municípios, pois Frutal/MG compartilha similaridades em termos populacionais, de estrutura, comércio, locomoção, dentre outros, com centenas de municípios. Ademais, a metodologia de coleta e interpretação de dados também é replicável e poderá contribuir para solução de problemas em outras cidades. Destaca-se, por fim, que o Município passa por processo de revisão de seu Plano Diretor (FRUTAL, 2022) e que o trabalho poderá contribuir para a elaboração dessa lei e formulação de políticas públicas municipais.

2. Metodologia

A metodologia compreende estudo de caso da situação de poluição ambiental do Município de Frutal/MG, com característica exploratória, em relação à bibliografia e acervo documental consultados. As etapas de desenvolvimento metodológico são: 1- pesquisa documental junto ao Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), notadamente a Promotoria com atuação na Curadoria de Habitação e Urbanismo, que atua em casos de contravenções penais de perturbação de sossego, para reunião de dados de casos de perturbação de sossego registrados no Município, no período de 2019-2023, justificando-se a delimitação

temporal pelo grande número de dados a serem analisados (estimativas prévias indicam mais de mil registros), mas ressaltando-se que o período escolhido permitirá avaliar os impactos da pandemia de covid-19 no número de casos de perturbação de sossego; 2 – análise dos dados e elaboração de Figuras, para identificação de tendências e outras correlações entre os casos analisados; 3 - pesquisa documental utilizando bases de dados relacionados à legislação brasileira, como as páginas do Senado Federal, Câmara dos Deputados, Planalto, site oficial da prefeitura de Frutal/MG, além de outros sites oficiais do governo brasileiro, pesquisados sem critérios preestabelecidos, à medida da necessidade para os objetivos do estudo.

Área de estudo

O município de Frutal/MG localiza-se no estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil (Figura 1). Está inserido na microrregião de mesmo nome e possui área total de 2.426,966 km², com população de 58.588 pessoas (densidade demográfica de 22,03 habitantes por km²), de acordo com o Censo 2022 (IBGE, 2024). Localiza-se no Triângulo Mineiro, que, por sua vez, é uma das dez regiões de planejamento do estado de Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2024). A área de estudo é todo o município de Frutal, abarcando os registros de casos de perturbação de sossego na integralidade do seu território, no período acima destacado.

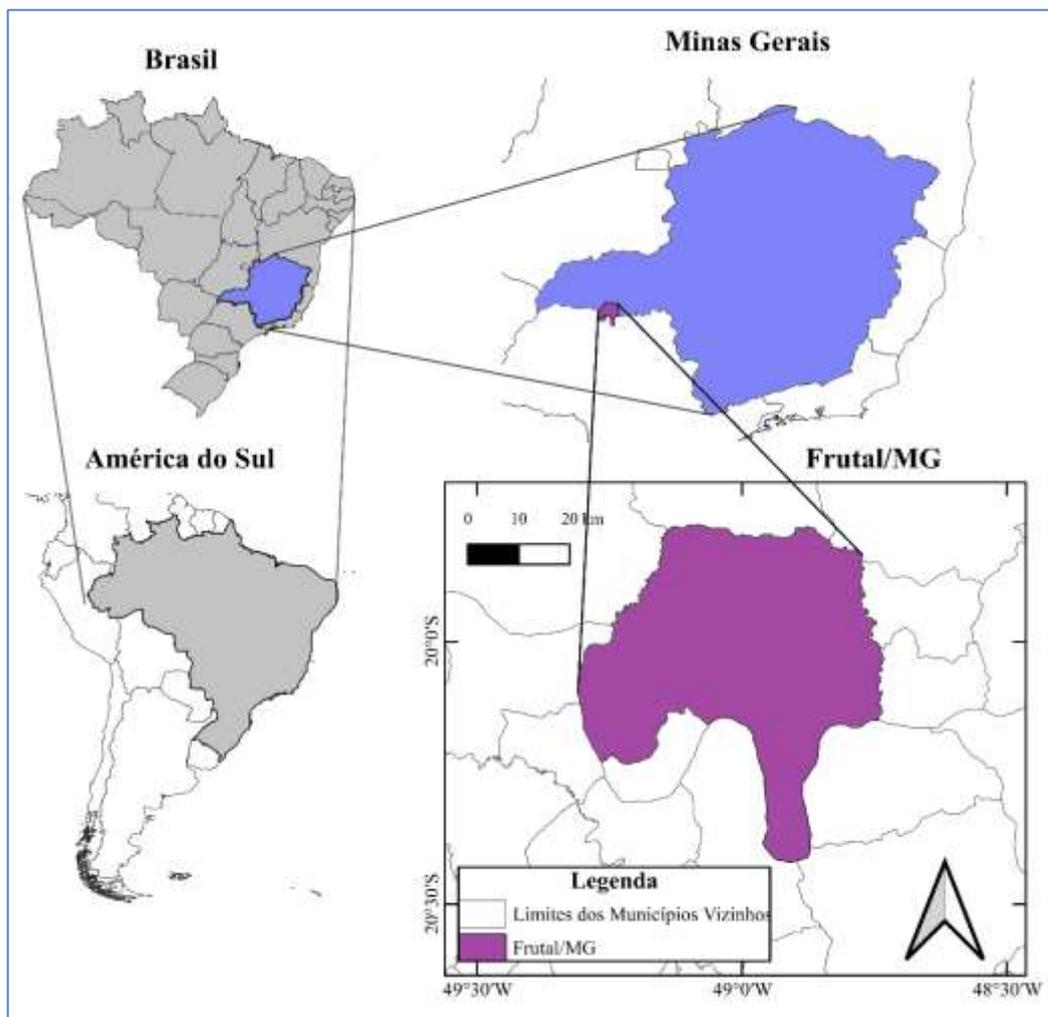


Figura 1. Mapa de localização do Município de Frutal/MG. **Fonte:** os autores, 2024, com dados do IBGE.

3. Discussão

Para elaboração do estudo foram coletados dados de data, horário e local de 1.685 ocorrências de perturbação de sossego ocorridas em Frutal/MG, entre 1/1/2019 a 31/12/2023, e, para efeitos de comparação, o total de casos de perturbação de sossego, no mesmo período, referentes aos outros 34 municípios integrantes da macrorregião do Triângulo Mineiro. Os dados foram tabulados no programa Excel, para elaboração de Figuras.

A partir dos dados levantados, percebe-se a alta incidência de casos de perturbação de sossego em Frutal/MG quando comparada às demais cidades do Triângulo Mineiro, especialmente aquelas cuja população é maior, mas que apresentam proporcionalmente número de casos de perturbação de sossego menores considerando o período analisado. Enquanto Frutal/MG (58.588 habitantes) apresentou 1.688 ocorrências, Ituiutaba/MG (102.217 habitantes) registrou 986 casos, Araguari/MG (117.808 habitantes) 423 casos; Uberaba/MG (337.846 habitantes), o segundo maior município do Triângulo Mineiro, registrou

925 casos, Uberlândia (713.232 habitantes), o maior município da região, registrou 3.035 casos de perturbação de sossego.

Os dados apresentados demonstram a alta incidência de casos de perturbação de sossego para Frutal/MG, em termos proporcionais à população dos outros municípios do recorte. A média de casos dos quatro maiores municípios do triângulo é de 42 eventos por 10 mil habitantes, ao passo que Frutal/MG apresenta 288 casos, ou seja, 6,8 vezes mais registros. A comparação com os dez maiores municípios do triângulo mineiro coloca Frutal/MG em segundo lugar no quantitativo de registros, praticamente empatado com Santa Vitória/MG, com 291 casos para cada 10 mil habitantes (Figura 2).

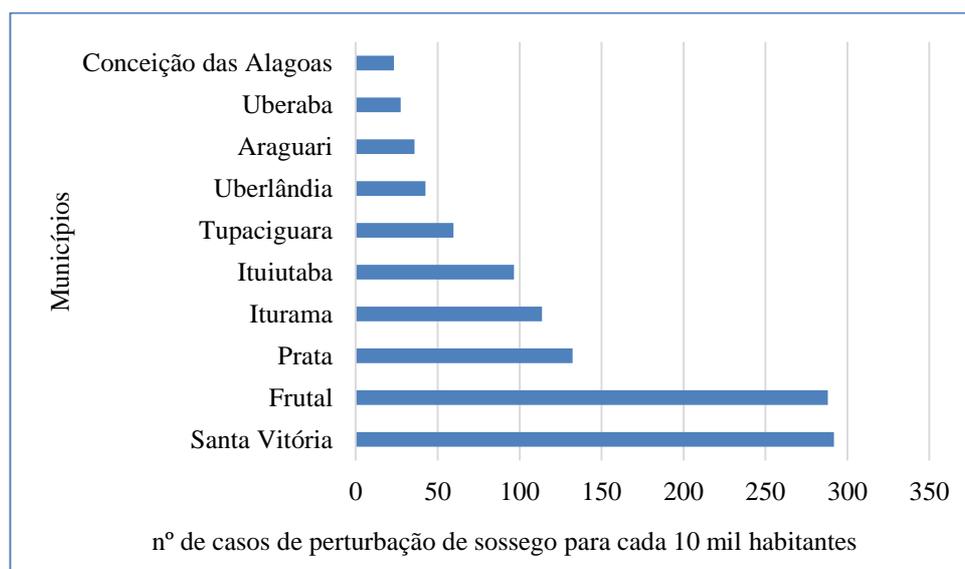


Figura 2. Quantidade de casos de perturbação de sossego em Frutal/MG, entre 2019 e 2023. **Fonte:** os autores, 2024, com dados no quantitativo de dados fornecido pelo MPMG.

Quanto à distribuição dos casos no recorte temporal de 2019 a 2023, em Frutal/MG, observou-se uma tendência de crescimento entre os anos de 2019 a 2020, seguida de queda gradual nos anos seguintes. No ano de 2019 foram registrados 327 casos de perturbação de sossego; em 2020 registrou-se 378 casos, ou seja, houve uma elevação considerável, da ordem de 15,6%; em 2021, o número de registros (369) manteve-se praticamente igual, com declínio bastante discreto; os anos de 2022 e 2023 registraram, respectivamente, 322 e 292 casos (Figura 3).

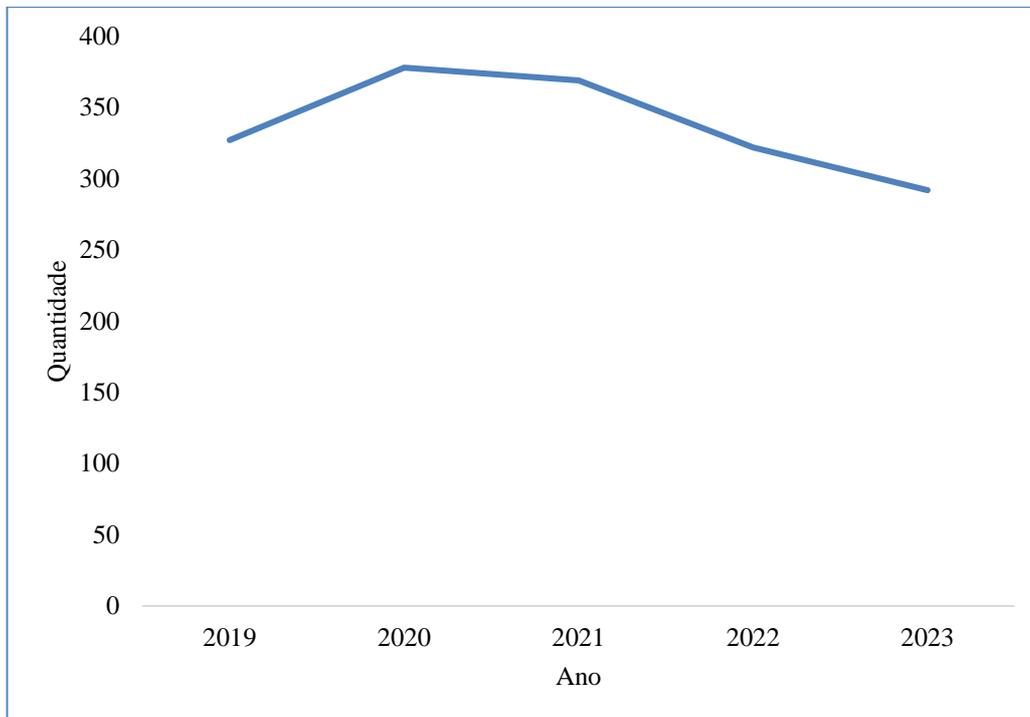


Figura 3. Quantidade de casos de perturbação de sossego em Frutal/MG, entre 2019 e 2023. **Fonte:** os autores, 2024, com dados no quantitativo de dados fornecido pelo MPMG.

Como possível fator para o elevado número de registros em 2020 e 2021, aponta-se a pandemia de COVID-19, que, no Brasil, teve início em 26/2/2020, estendendo-se até o dia 22/4/2022 (BRASIL, 2024). O lockdown imposto à população multiplicou as festas clandestinas em bares e boates, por exemplo, que seguiram propagando ruídos, desrespeitando o direito ao silêncio (CABREIRA; CARVALHO JÚNIOR; GONÇALVES, 2021), além da reunião das pessoas em suas próprias residências, as quais, mesmo no cenário de afastamento social, seguiram realizando confraternizações (ABE; SANTOS; FILHO, 2021).

Embora o recorte de casos do presente estudo remonte a 2019, ou seja, antes da pandemia, já se se percebia tendência de aumento de casos de perturbação de sossego, pois, em 2013, Frutal/MG teve 100 registros dessa infração e, em 2016, apresentava 221 casos. Tais dados sugerem que a crise sanitária apenas agravou uma situação preexistente, mantendo as ocorrências em patamares elevados. A distribuição mensal dos casos do recorte mostra uma tendência de aumento/queda que oscila a cada trimestre, isto é, no primeiro trimestre os casos tendem a aumentar, no segundo diminuir, alternando sucessivamente. Pode-se apontar que os meses com maiores registros indicam relação com a realização com datas festivas, como o Carnaval, datas comemorativas locais, a exemplo da Festa do Peão de Frutal, que abarca parte dos meses de junho e julho, e as festas de final de ano, pois percebe-se aumento de casos de nos meses de janeiro, abril, junho, julho e dezembro (Figura

4). Todavia, as inferências anteriores precisam ser corroboradas por meio de dados mais detalhados.

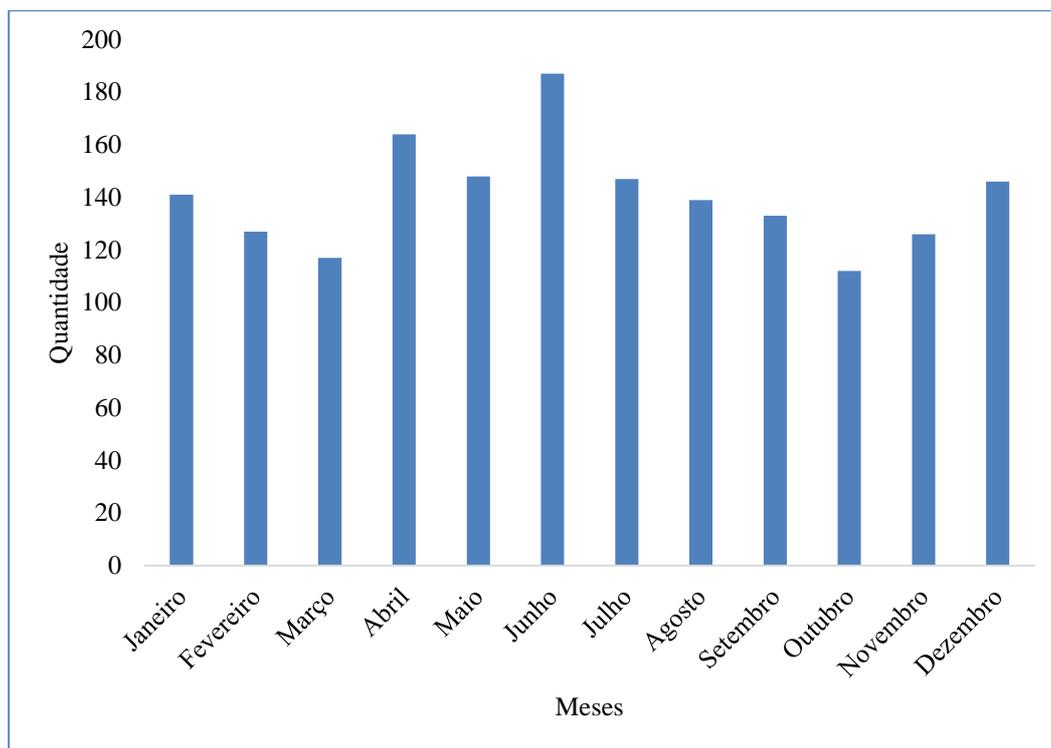


Figura 4. Distribuição mensal dos casos de perturbação de sossego em Frutal/MG, entre 2019 e 2023. **Fonte:** os autores, 2024, com dados no quantitativo de dados fornecido pelo MPMG.

Os dados do recorte revelam uma maior concentração de registros no horário compreendido entre 19h e 2h, período de descanso (Figura 5), bem como aos finais de semana (sábado e domingo), que representam 53% do total de casos (Figura 6).

Esse cenário reflete a necessidade de parâmetros mais rigorosos para proteção do sono, haja vista a associação de altos ruídos especialmente diante das evidências de que a poluição sonora pode acarretar doença arterial coronariana (DAC), hipertensão arterial, acidente vascular cerebral e outros agravos à saúde humana (MÜNDEL; SØRENSEN; DAIBER, 2021).

Nesse sentido, a Lei Municipal n. 5.632/2010 divide os períodos do dia em diurno (7h01m às 22h), crepúsculo (6h às 7h e 18h às 19h), vespertino (19h às 22h) e noturno (22h01m às 7h do dia seguinte) (art. 3º, incisos VI a IX), trazendo diferentes limites de tolerância sonora para cada um desses períodos (FRUTAL, 2010) (Quadro 1), o que sinaliza que o problema não reside na ausência de regulamentação, mas na efetividade de sua execução.

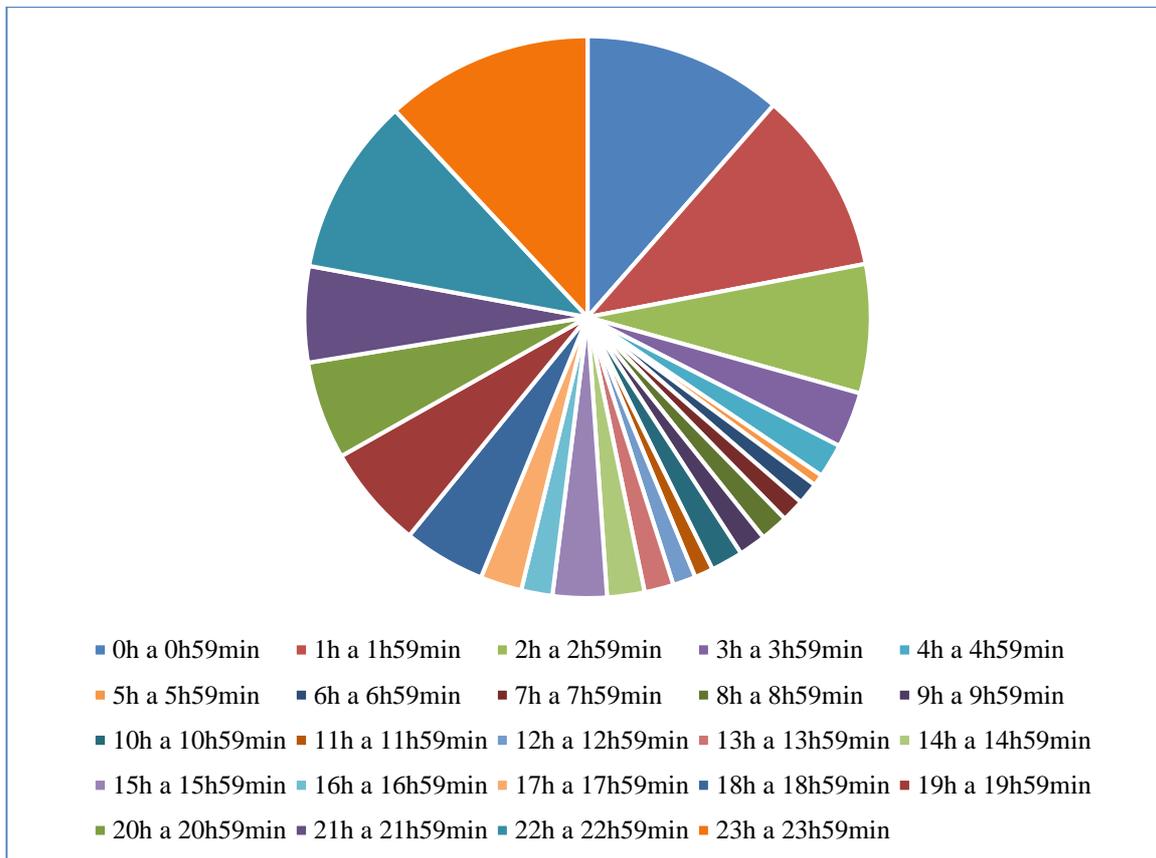


Figura 5. Distribuição por horário dos casos de perturbação de sossego em Frutal/MG, entre 2019 e 2023. **Fonte:** os autores, 2024, com dados no quantitativo de dados fornecido pelo MPMG

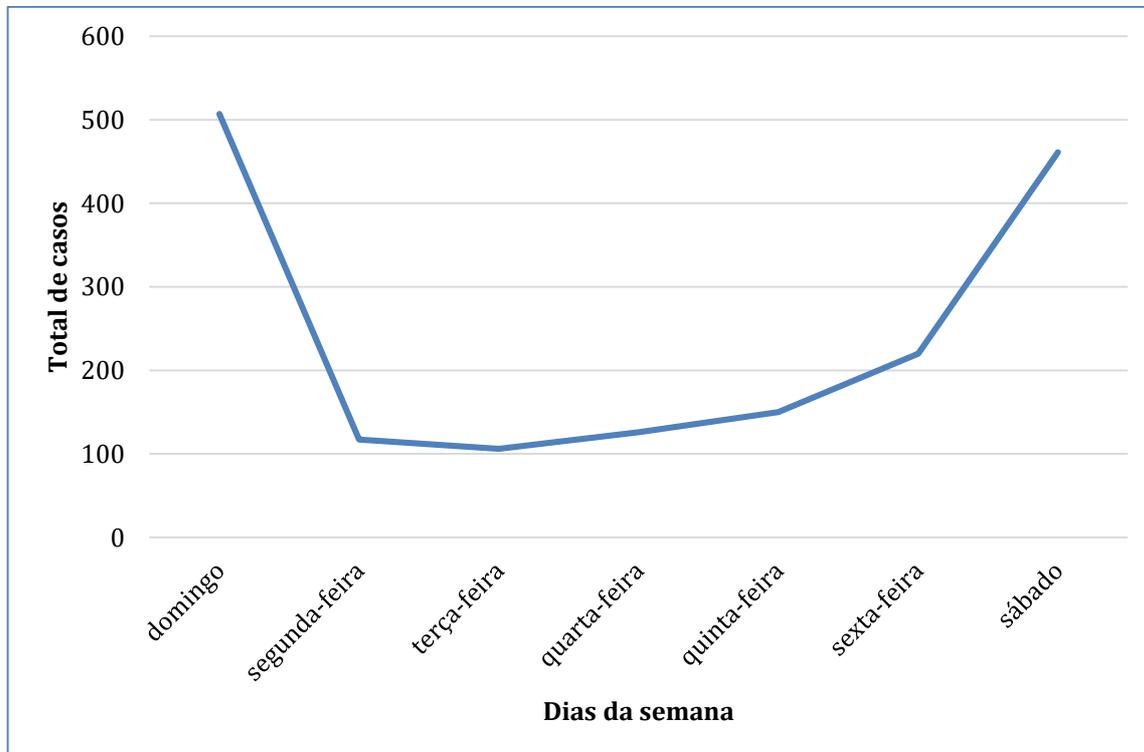


Figura 6. Distribuição por dias da semana dos casos de perturbação de sossego em Frutal/MG, entre 2019 e 2023. **Fonte:** os autores, 2024, com dados no quantitativo de dados fornecido pelo MPMG.

Quadro 1. Critérios legislativos do Município de Frutal/MG: medidas de emissão de ruídos

Período	Limites gerais (decibéis em curva de ponderação A)	Limites nas imediações de escolas, creches, bibliotecas públicas, cemitérios, hospitais, ambulatórios, casas de saúde ou similares (decibéis em curva de ponderação A)
Diurno	70 dB(A)	55 dB(A)
Vespertino	60 dB(A)	50 dB(A)
Noturno até às 23h59min	50 dB(A)	45 dB(A)
Noturno a partir da 0h	45 dB(A)	
Sextas-feiras, sábados e vésperas de feriado – até 23h	60 dB(A)	

Fonte: os autores, 2024.

Embora a Lei Municipal n. 5.632/2010 estabeleça limites claros para os níveis de ruído aceitáveis em diferentes períodos do dia, a alta incidência de casos de poluição sonora, especialmente durante os horários de descanso e finais de semana, sugere que esses limites não estão sendo adequadamente fiscalizados ou cumpridos, havendo uma lacuna entre a norma e a realidade.

É importante que a formulação de políticas públicas de repressão à poluição sonora leve em conta tais achados, mediante fiscalização em datas e horários com maior incidência de casos, sob o risco de ineficácia das estratégias de repressão.

4. Considerações finais

Pela análise dos dados coletados, concluiu-se que o Município de Frutal/MG apresenta um número elevado de casos de perturbação de sossego, em comparação a outras cidades do triângulo mineiro, sendo pertinente a adoção de políticas públicas para solução desse problema, que afeta a saúde e a produtividade da população.

Conclui-se também que, apesar de Frutal/MG possuir legislação que estabelece medidas de proteção ao sossego público, regulamentando a emissão de ruídos urbanos e o uso de dispositivos sonoros, a implementação dessa lei ainda é deficiente, dada a alta incidência de poluição sonora em horários críticos, a sugerir deficiências na fiscalização.

Os dados examinados também indicaram que houve uma expressiva alteração no número de casos de perturbação de sossego durante a pandemia de COVID-19, e ofereceram informações relevantes sobre a distribuição de casos por data, horário e local, abrindo caminho para futuros trabalhos que poderão explorar os principais fatores desses eventos.

Referências

ABE, G. M.; SANTOS, L. R.; TELES FILHO, R. V. O isolamento social durante a pandemia do SARS-CoV-2 aumenta ou diminui a poluição sonora no ambiente urbano? **Saúde em Debate**, v. 44, p. 319-323, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10151**: Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. 4 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10152**: Acústica — Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2017. 22 p.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981.

BRASIL. Presidência da República. **9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto-lei n. 3.688, de 3 de outubro de 1941**. Lei das Contravenções Penais. Brasília, DF: Presidência da República, 1941.

CABREIRA, M. M. R.; CARVALHO JÚNIOR, F. C.; GONÇALVES, W. J. **Lições do silêncio da pandemia e o novo normal no enfrentamento à poluição sonora como fator protetivo dos direitos humanos**. In: Anais do EIDH - Encontro Internacional de Direitos Humanos: Direitos Humanos, Justiça e Pandemia. Anais. Paranaíba/MS, UEMS, 2021.

FRUTAL. Câmara Municipal. **Vereadora Irma Rezende questiona lei sobre poluição sonora**. Frutal, MG: Assessoria de Comunicação da Câmara Municipal, 2021.

FRUTAL. Câmara Municipal. **Indicação n. 170, de 10 de abril de 2023**. Formação do projeto “Patrulha do Silêncio”. Frutal, MG: Câmara Municipal, 2023.

FRUTAL. Prefeitura Municipal. **Frutal inicia estudos e análises para a implantação do Plano Diretor Municipal**. Frutal, MG: Prefeitura Municipal, 2022.

FRUTAL. Prefeitura Municipal. **Lei Ordinária n. 5.632, de 27 de abril de 2010**. Dispõe sobre medidas de proteção ao sossego público contra ruídos urbanos e regula o uso de dispositivos sonoros e emissores e ruídos no Município de Frutal. Frutal, MG: Prefeitura Municipal, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Panorama Cidades**. Brasília, DF: IBGE, 2024.

MINAS GERAIS. **Geografia**. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/pagina/geografia>. Acesso em 14 jul. 2024.

MÜNZEL, T.; SØRENSEN, M.; DAIBER, A. Transportation noise pollution and cardiovascular disease. **Nature Reviews Cardiology**, v. 18, n. 9, p. 619-636, 2021.

OLIVEIRA, R. C.; SANTOS, J. N.; RABELO, A. T. V.; MAGALHÃES, M. C. O impacto do ruído em trabalhadores de Unidades de Suporte Móveis. **CoDAS**, 2015. p. 215-222.

PAZ, E. C.; FERREIRA, A. M. C.; ZANNIN, P. H. T. Estudo comparativo da percepção do ruído urbano. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, p. 467-472, 2005.

PORTARI, R. Caso de perturbação de sossego é registrado em Frutal. **Blog do Portari**. Frutal, 8 jan. 2022. Disponível em: <https://www.rodrigoportari.com.br/2022/01/caso-de-perturbacao-de-sossego-e-registrado-em-frutal/>. Acesso em: 14 jul. 2024.

SCATOLINI, F.; ALVES, C. J. P. Análise do ruído de fundo no entorno de aeroportos urbanos em cidades brasileiras, Aeroporto de Congonhas, São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p.69, 2016.