

RESUMO NÃO TÉCNICO
MAPA DE RUÍDO DO CONCELHO DE BOTICAS



MONITAR
engenharia do ambiente

1 ÂMBITO

O presente Resumo Não Técnico apresenta o sumário do conteúdo técnico do Mapa de Ruído do concelho de Boticas, traduzindo-o em linguagem mais simples, tornando-se desta forma num documento acessível a um grupo mais alargado de pessoas.

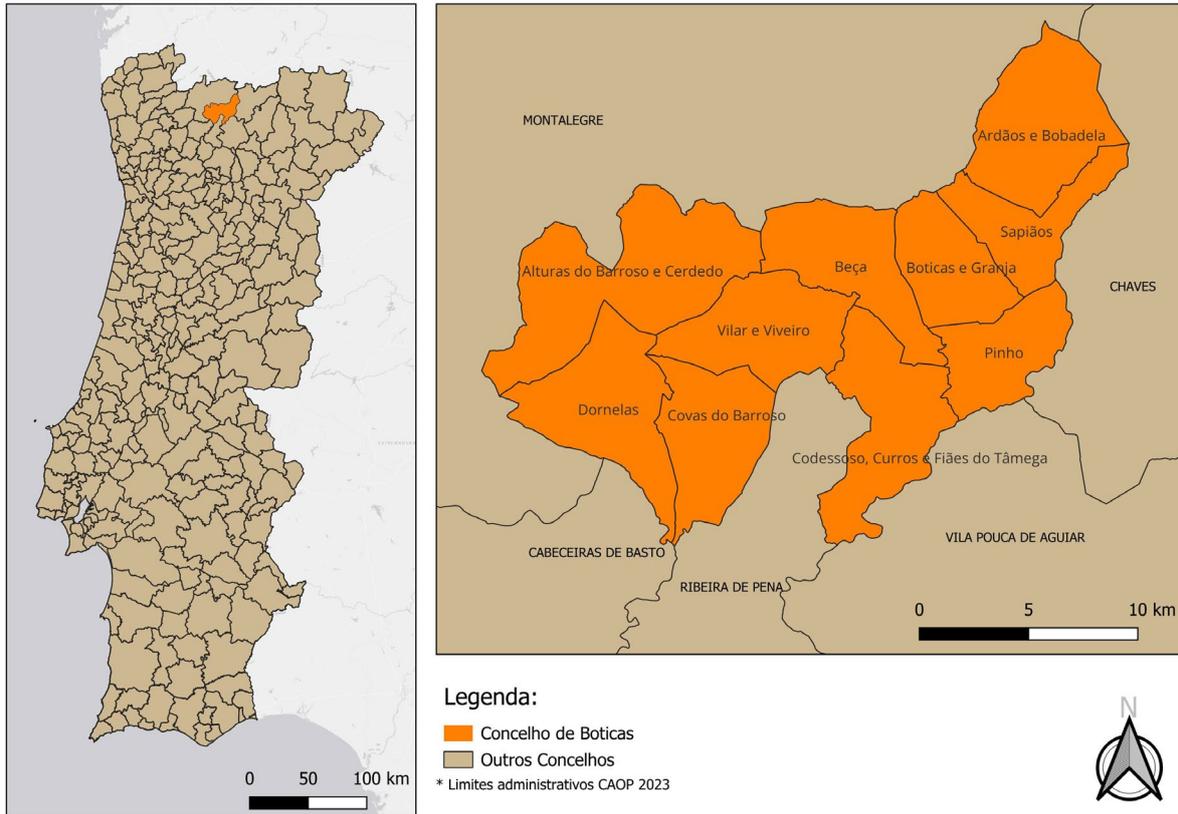
O Mapa de Ruído do concelho de Boticas dá resposta ao exigido pelo Regulamento Geral do Ruído, referindo este que as câmaras municipais devem utilizar Mapas de Ruído para apoiar a elaboração do Plano Diretor Municipal (PDM).

O Mapa de Ruído foi elaborado pela empresa Monitar, Lda. como prestação de serviço ao Município de Boticas e inclui, para além dos documentos escritos, os mapas onde são representados os níveis de ruído de acordo com os indicadores definidos na legislação nacional.

No Mapa de Ruído foi utilizado o indicador L_n , que representa o ruído médio previsto no período noturno (das 23h às 7h) e o indicador L_{den} , associado ao incómodo global, que representa uma média ponderada de todos os períodos do dia, nomeadamente, o período diurno (das 7h às 20h), o período entardecer (das 20h às 23h) e o período noturno (das 23h às 7h), tendo sido assim elaborados dois mapas de ruído, um para cada indicador de ruído, L_{den} e L_n .

2 ÁREA DE ESTUDO

O concelho de Boticas pertence ao distrito de Vila Real, região Norte (NUTS II) e sub-região “Alto Tâmega” (NUTS III), tem uma área de aproximadamente 322 km², subdividido em 10 freguesias. O concelho é limitado a oeste e noroeste pelo município de Montalegre, a leste por Chaves, a sudeste por Vila Pouca de Aguiar, a sul por Ribeira de Pena e a sudoeste por Cabeceiras de Basto. Na Figura 1 é apresentada a localização geográfica do concelho de Boticas e das suas freguesias.



Legenda: Localização geográfica do concelho de Boticas.

3 ENQUADRAMENTO LEGISLATIVO E DEFINIÇÃO DE TERMOS TÉCNICOS

Atualmente a legislação relativa ao ruído ambiente, que refere a necessidade de as câmaras municipais realizarem Mapas de Ruído, é o Regulamento Geral de Ruído (publicado no Decreto-Lei n.º 9/2007). Para facilitar a compreensão deste documento e do Mapa de Ruído são apresentados alguns termos técnicos fundamentais:

«**Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den})**» o indicador de ruído, expresso em dB(A), associado ao incómodo global, ponderando a duração e incómodo do período diurno (das 07h00 às 20h00), do período de entardecer (das 20h00 às 23h00) e do período noturno (das 23h00 às 07h00), e dado pela expressão:

«**Indicador de ruído noturno (L_n)**» o nível sonoro médio de longa duração, conforme definido na Norma NP ISO 1996-1:2021;

«**Mapa de Ruído**» o descritor do ruído ambiente exterior, expresso pelos indicadores L_{den} e L_n , traçado em documento onde se representam as isófonas e as áreas por elas delimitadas às quais corresponde uma determinada classe de valores expressos em dB(A);

«**Recetor sensível**» o edifício habitacional, escolar, hospitalar ou similar ou espaço de lazer, com utilização humana;

«**Zona mista**» a área definida em plano municipal de ordenamento do território, cuja ocupação seja afeta a outros usos, existentes ou previstos, para além dos referidos na definição de zona sensível;

«**Zona sensível**» a área definida em plano municipal de ordenamento do território como vocacionada para uso habitacional, ou para escolas, hospitais ou similares, ou espaços de lazer, existentes ou previstos, podendo conter pequenas unidades de comércio e de serviços destinadas a servir a população local, tais como cafés e outros estabelecimentos de restauração, papelarias e outros estabelecimentos de comércio tradicional, sem funcionamento no período noturnos;

«**Valor limite**» o valor de L_{den} ou de L_n que, caso seja excedido, dá origem à adoção de medidas de redução do ruído por parte das entidades competentes.

3.1 VALORES LIMITE DE EXPOSIÇÃO

O Regulamento Geral do Ruído define valores limite em função da delimitação das zonas sensíveis e das zonas mistas.

Valores limite de exposição em função da classificação de uma zona como mista ou sensível de acordo com o Regulamento Geral do Ruído.

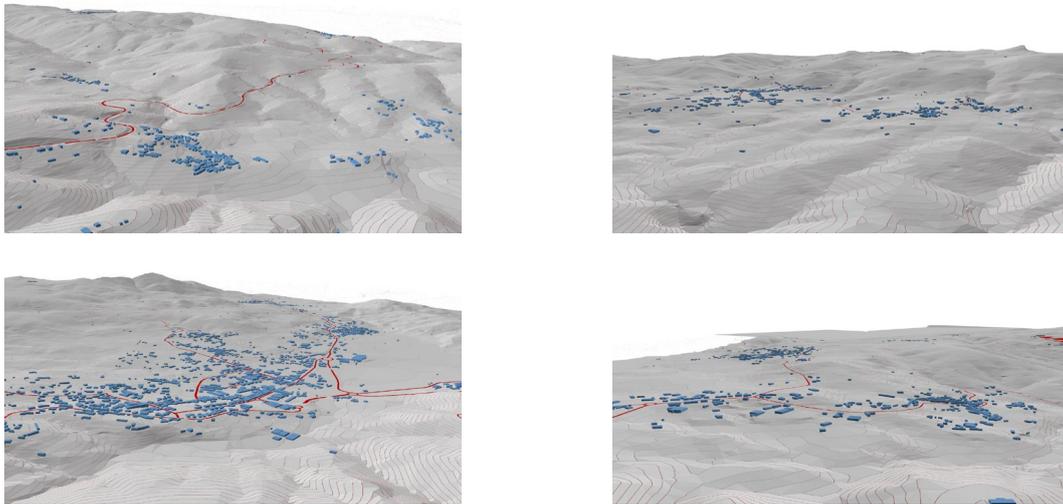
Classificação de zona	Indicador de ruído diurno-entardecer-noturno (L_{den})	Indicador de ruído noturno (L_n)
Zonas mistas	65 dB(A)	55 dB(A)
Zonas sensíveis	55 dB(A)	45 dB(A)
Zonas não classificadas	63 dB(A)	53 dB(A)

4 METODOLOGIA

O Mapa de Ruído do concelho de Boticas foi elaborado considerando as indicações definidas pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Para a realização do Mapa de Ruído foi utilizado um modelo de cálculo, que permitiu simular o ruído proveniente de várias fontes de ruído existentes no concelho, através da aplicação dos métodos de cálculo recomendados na legislação nacional.

A cartografia (contendo a representação das estradas, indústrias, habitações e altimetria) foi fornecida pelo Município de Boticas e foi elaborada de acordo com as exigências das entidades responsáveis (homologada pela Direção Geral do Território).



Legenda: Imagens da modelação 3D incluindo a modelação do terreno, o edificado e as estradas.

O tráfego rodoviário (carros, camiões, motociclos) considerado nas estradas foi obtido a partir de contagens manuais e de contagens com recurso a um contador automático de tráfego e foram consideradas as principais estradas no concelho de Boticas. No que respeita às fontes fixas existentes no concelho de Boticas, as fontes de ruído consideradas no modelo foram as atividades em que tinham sido efetuados procedimentos de Avaliação de Impacte Ambiental ou as atividades com Licença Ambiental ativa.

O Mapa de Ruído foi elaborado utilizando um programa de previsão de ruído e a boa qualidade dos resultados obtidos foi verificada através de medições de ruído realizadas nos locais considerados necessários (as medições foram realizadas por um laboratório especializado para fazer essas medições – laboratório acreditado pelo Instituto Português de Acreditação).

5 RESULTADOS

5.1 MAPAS DE RUÍDO

São apresentados dois Mapas: um mapa relativo ao incómodo global, que representa uma média ponderada de todos os períodos do dia, nomeadamente, o período diurno (das 7h às 20h), o período entardecer (das 20h às 23h) e o período noturno (das 23h às 7h) e outro relativo apenas ao período noturno (23h – 7h), indicadores L_{den} e L_n , respetivamente. Os Mapas têm cores que correspondem a intervalos de ruído. A relação de cores dos níveis sonoros é a seguinte:

Classe do Indicador (dB(A))	L_{den}	L_n	Cor	Aumento de ruído
< 40	X	X	Verde claro	
≥ 40 a < 45	X	X	Verde escuro	
≥ 45 a < 50	X*	X	Amarelo	
≥ 50 a < 55	X*	X	Ocre	
≥ 55 a < 60	X	X	Laranja	
≥ 60 a < 65	X	X	Vermelho	
≥ 65 a < 70	X	X	Carmim	
≥ 70 a < 75	X	X	Magenta	
≥ 75	X		Azul	

5.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

De acordo com os resultados obtidos no Mapa de Ruído verifica-se que no concelho de Boticas, os recetores sensíveis expostos a níveis de ruído mais elevados estão localizados junto das principais vias de tráfego rodoviário, nomeadamente na ER311, EN312 e EN103, sendo estes os principais acessos à vila de Boticas. Verifica-se também uma influência das várias fontes fixas consideradas (indústrias e parques eólicos), no entanto, estas estão situadas fora dos aglomerados populacionais, ou seja, a sua influência junto das populações é reduzida.

Salienta-se, no entanto, que o Mapa de Ruído resulta apenas das fontes de ruído consideradas existindo outras fontes de ruído que não foram consideradas no âmbito deste Mapa de Ruído.

A análise dos indicadores L_{den} e L_n obtidos a partir do modelo, para a área do Mapa de Ruído de Boticas, mostra que os níveis no concelho são, de forma global, reduzidos constatando-se que a maior parte da população do concelho de Boticas se encontra sujeita a níveis inferiores aos valores limite, podendo haver ultrapassagem dos valores limites apenas em situações pontuais.



MONITAR

WWW.MONITAR.PT