

MAPA DE RUÍDO DO MUNICÍPIO DE GUIMARÃES

Actualização segundo o D.L. 9/2007, 17 de Janeiro

RESUMO NÃO TÉCNICO

Equipa Técnica do Mapa de Ruído:
Luís Conde Santos, Director Técnico;
Susana Peixoto, Técnica Superior

Mod. 60-07.03

RUA ENG. FREDERICO ULRICH, 1583, 1º ESQ., 4475-130 MAIA * TEL: 22 943 59 30 * FAX: 22 982 42 32

S I N T R A | M A I A | F A R O | M A D R I D

1 INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico (RNT) pretende ser um documento independente, contudo uma peça integrante da Actualização do Mapa de Ruído do Município de Guimarães que foi concluído em Janeiro de 2006.

O intuito deste resumo é sintetizar em linguagem não técnica o conteúdo do Mapa de Ruído (MR) e explicitar de forma acessível e clara a todos aqueles que pretendam conhecê-lo.

1.1 O MAPA DE RUÍDO E OS SEUS OBJECTIVOS

A temática do ruído já há muito é discutida. No entanto, com a publicação do Regulamento Geral do Ruído em Janeiro de 2007 (Decreto-Lei nº 9/2007), a prevenção e o controlo da poluição sonora, vieram assumir uma nova perspectiva.

Mas, o que é o ruído? O ruído pode ser entendido como um som desagradável ou indesejável para o ser humano. Ao nível do Município, esse ruído é originado por diversas fontes, tais como: tráfego rodoviário, tráfego ferroviário, actividades industriais e tráfego aéreo.

De forma a proporcionar uma melhor qualidade de vida às populações, existe a necessidade de se conhecer os níveis de ruído existentes em cada município, surgindo assim, os Mapas de Ruído. É da competência dos Municípios a elaboração e promoção desses MR e o seu enquadramento nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT).

O Mapa de Ruído do Município de Guimarães representa os níveis de ruído existentes na área do Município, visualizando-se as zonas que correspondem a determinadas classes de valores expressos em dB(A).

Um equipamento bastante utilizado que permite a caracterização de determinado ruído é o sonómetro. Este permite a obtenção de diferentes indicadores de ruído:

- instantâneos (SPL);
- estatísticos (ex: L_{95});
- máximos, mínimos ($L_{\max}$, $L_{\min}$);
- médios (L_{Aeq}).

No entanto, o indicador mais utilizado na avaliação do ruído no MR é o L_{Aeq} , pois traduz a situação média em termos de ruído. Com a entrada em vigor do DL 9/2007 passaram a existir três períodos de referência para avaliação dos níveis de ruído:

1. Período diurno, das 7h00 às 20h00;
2. Período do entardecer, das 20h00 às 23h00;
3. Período nocturno, das 23h00 às 07h00.

Por outro lado, a avaliação dos níveis de ruído passou a ser feita com base nos indicadores L_{den} e L_n . O primeiro representa o L_{Aeq} para o conjunto dos três períodos de referência e o segundo apenas para

o período nocturno, sendo que “den” significa “diurno-entardecer-nocturno” e “n” significa naturalmente “nocturno”.

Em termos legais exige-se a todos os municípios a classificação do seu território em zonas sensíveis¹ e zonas mistas² consoante a ocupação do território e para as quais são permitidos níveis de ruído diferentes, quer para o indicador L_{den} quer para L_n . A legislação em vigor prevê ainda uma terceira possibilidade que é a ausência de classificação acústica de um local para a qual também existem limites regulamentares próprios.

No quadro seguinte estão representados os níveis máximos de ruído permitido para os três tipos de classificação do território.

Quadro 2-1 – Níveis máximos de ruído permitido expresso em L_{Aeq}

Zona	Níveis máximos de exposição ao ruído ambiente no exterior, dB(A)	
	L_{den}	L_n
Sensível	55	45
Mista	65	45
Não-classificada	63	53

O Mapa de Ruído do Município de Guimarães pretende ser uma ferramenta para a gestão e controlo da poluição sonora existente na área do plano, assim como apoiar a tomada de decisões sobre planeamento e ordenamento do território. Devendo, portanto, ser adoptado na preparação dos instrumentos de ordenamento do território e na sua aplicação.

Assim, o Mapa de Ruído fornece informação para atingir os seguintes objectivos:

- Preservar zonas com níveis sonoros regulamentares;
- Corrigir zonas com níveis sonoros não regulamentares;
- Criar novas zonas sensíveis ou mistas com níveis sonoros compatíveis.

¹ **Zonas sensíveis:** áreas vocacionadas para escolas hospitalares, habitações, espaços de recreio e lazer.

² **Zonas mistas:** incluem também comércio e serviços.

2 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Guimarães, com 69 freguesias, tem uma área de 243 km², e é um dos 14 municípios do distrito de Braga. Os dados populacionais resultantes do recenseamento da população do ano 2003 indicam que este município tem 161 129 habitantes.

A localização do concelho no distrito de Braga é apresentada nas figuras seguintes.



Figura 2.1 - Localização do concelho de Guimarães no Distrito de Braga.
(Fonte: www.anafre.pt)



Figura 2.2 - Localização das Freguesias no Concelho de Guimarães.
(fonte: www.minhaterra.com.pt)

3 CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO MUNICÍPIO DE GUIMARÃES - ACTUALIZAÇÃO

O Mapa de Ruído do Município de Guimarães foi elaborado pelo dBLab de acordo com o DL 292/2000 tendo sido finalizado em Novembro de 2005. Com a introdução da nova legislação (DL 9/2007) foi necessário adaptar / alterar os mapas de ruído entregues em 2005. Essa adaptação pressupõe um novo cálculo do mapa de ruído para os indicadores L_{den} e L_n com as devidas alterações na caracterização das fontes de ruído. Por exemplo, foi necessário fazer uma redistribuição dos valores de tráfego rodoviário dos dois anteriores períodos de referência (diurno das 07h00 às 22h00 e nocturno, das 22h00 às 07h00) para os novos três períodos de referência (diurno das 07h00 às 20h00, entardecer das 20h00 às 23h00 e nocturno das 23h00 às 07h00).

Para além da redistribuição dos volumes de tráfego pelos novos períodos de referência, foram também actualizados novos traçados, concretamente – variante de Silvares e de Pecvidém e o novo troço de Selho a Fafe da A7. Na figura seguinte estão representadas todas as vias consideradas nesta actualização do Mapa de Ruído, distinguindo a azul os novos traçados incluídos.

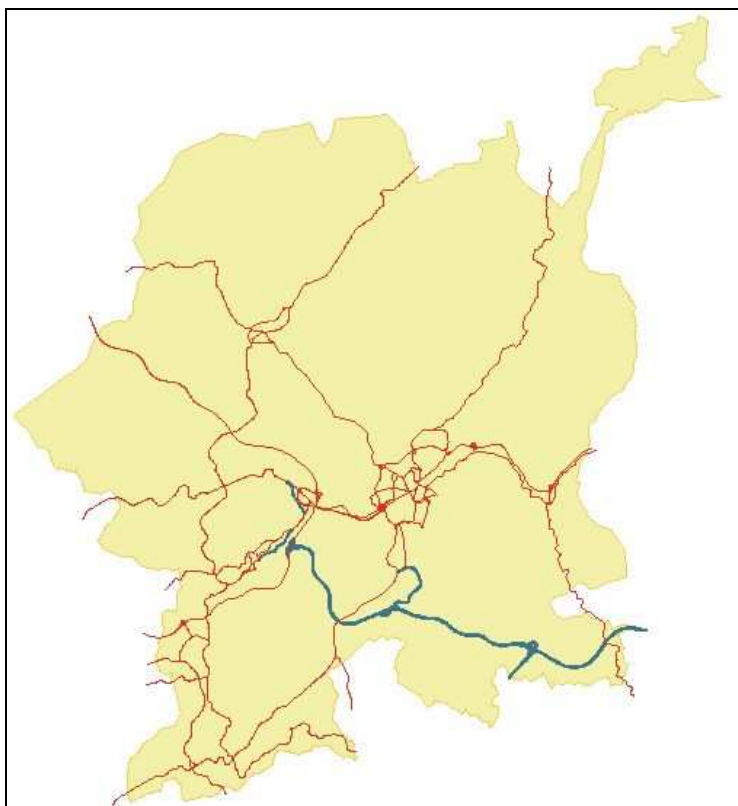


Figura 3.1 – Vias consideradas na Actualização do Mapa de Ruído do Município de Guimarães

No seguimento da adaptação do mapa de ruído foram também alteradas as respectivas análises e conclusões devidamente identificadas no relatório técnico e neste resumo não-técnico.

Foram assim consideradas as seguintes fontes de ruído no MR de Guimarães.

Fontes de ruído rodoviário:

- Auto-estrada nº 11;
- Via Inter Municipal;
- Estrada Nacional nº 206;
- Estrada Nacional nº 206 –variante;
- Estrada Nacional nº 105;
- Estrada Nacional nº 310;
- Estrada Municipal 574;
- Circular de Pevidem;
- Variante de Silvares;
- Alameda da Universidade;
- Alameda Mariano Felgueiras;
- Av. 25 de Abril;
- Av. Conde Margaride;
- Av. D. Afonso Henriques;
- Av. de Londres;
- Av. Nossa Senhora da Conceição;
- Largo Condensa Mumadona;
- Largo Navarros de Andrade;
- Rua Almirante Sousa Ventura;
- Rua do Pinheiro;
- Rua Gil Vicente;
- Rua Professor José Manuel
- Rua Capitão Alfredo Guimarães;
- Auto-estrada nº 7;
- Circular Urbana;
- Estrada Nacional nº 206 –variante centro;
- Estrada Nacional nº 101;
- Estrada Nacional nº 106;
- Estrada Municipal 512;
- Estrada Municipal 581;
- Variante das Taipas;
- Variante de Pevidém;
- Alameda Dr. Alfredo Pimenta;
- Alameda S. Dâmaso;
- Av. Alberto Sampaio;
- Av. Conde Gaspar Estação;
- Av. D. João IV;
- Av. General Humberto Delgado;
- Av. República do Brasil;
- Largo Martins Sarmiento;
- Largo Valentim Moreira de Sá;
- R. António Costa Guimarães;
- Rua Dr. José Pinto Rodrigues;
- Rua Professor Dr. Arnaldo Sampaio;
- Rua António Barbosa;
- Rua Conego Dr. Manuel Faria;

- Rua D. Constança de Noronha;
- Rua D. Teresa;
- Rua de S. Gonçalo;
- Rua do Escalheiro;
- Rua Ferreira de Castro;
- Rua José Pereira Fernandes;
- Rua Picoto;
- Rua Teixeira de Pascoais;
- Travessa da Pontigela;
- Rua D. José Sampaio;
- Rua da Variante;
- Rua de Sto. António;
- Rua Eduardo Manuel de Almeida;
- Rua Fonte Velha;
- Rua Paio Galvão;
- Rua Serpa Pinto;
- Rua Dr. Fernando Alves;
- Rotundas e ramos de acesso associadas

Fontes de ruído ferroviário:

- Linha de Guimarães

Nas cartas 1.1.A, 1.1.B e 1.2 apresentam-se indicadas as fontes de ruído rodoviário e ferroviário, identificadas anteriormente e consideradas relevantes para o MR do Município de Guimarães.

Fontes de ruído industrial:

- Área Industrial 01 - Sampedro ;
- Área Industrial 02 - Outeirinho;
- Área Industrial 03 - Zona Industrial de Fiade;
- Área Industrial 04 – Filasa e Lasa;
- Área Industrial 05 – Lameirinho e Coelima;
- Área Industrial 06 - Somelos;
- Área Industrial 07 - Graminho;
- Área Industrial 08 – Pedreira Amândio;
- Área Industrial 09 – TMG;
- Área Industrial 10 – Netos do Simão;
- Área Industrial 11 – Zona Industrial de S. João da Ponte;
- Área Industrial 12 – Fiação das Covas e Silnox;
- Área Industrial 13 – A. Neves & Correia Lda;
- Área Industrial 14 – Bovi-Vaz daCosta;
- Área Industrial 15 – Zona Industrial de Azurém;
- Área Industrial 16 – Pedreira de Prazins;
- Área Industrial 17 – Castro & Filho;
- Área Industrial 18 e 19 – Pedreiras de Gondomar;
- Área Industrial 20 – Zona Industrial do Barco;
- Área Industrial 21 – Crispim & Abreu

- Área Industrial 22 – Britaminho;
- Área Industrial 23 – Amtrol Alfa;
- Área Industrial 24 – Pedreira Chão do Monte;
- Área Industrial 25 e 26 – Pedreira Moinho de Vento;
- Área Industrial 27 – António Costa Guimarães;
- Área Industrial 28 – Marpei;
- Área Industrial 29 – Domingos Sousa & Filhos;
- Área Industrial 30 – Reivax.

Nas cartas 2.A e 2.B encontram-se representadas as áreas industriais inseridas no MR.

CARTA_1.1.A_FONT_RUID_Rodov e Ferrov.PDF

CARTA_1.1.B_FONT_RUID_Rodov e Ferrov.PDF

CARTA_1.2_FONT_RUID_Rodov e Ferrov.PDF

CARTA_2.A_FONT_RUID_Ind.PDF

CARTA_2.B_FONT_RUID_Ind.PDF

A simulação efectuada para o cálculo do MR do concelho de Guimarães, teve como base a representação física da realidade existente (incluindo o terreno, os edifícios, os muros, os taludes naturais e as fontes de ruído) e foram necessários diversos ajustes.

As figuras que se seguem permitem a visualização em três dimensões de algumas das fontes de ruído e respectiva envolvente considerada neste estudo.



Figura 3.2 – Vista Tridimensional do centro de Guimarães



Figura 3.3 – Perspectiva da Estação da Linha de Guimarães.

Os Mapas de Ruído do Município de Guimarães para os indicadores L_{den} e L_n , podem ser visualizados nas cartas 3.1 A e 3.1 B e 3.2 A e 3.2 B, respectivamente.

Estes mapas apresentam uma escala de cores de acordo com os níveis de ruído simulados no programa de computador, correspondendo as cores mais escuras a níveis mais altos de ruído e as mais claras a níveis inferiores, tal como se verifica nas figuras seguintes.

Classes do Indicador	Cor		Classes do Indicador	Cor	
$L_{den} \leq 55$	ocre		$L_n \leq 45$	verde escuro	
$55 < L_{den} \leq 60$	laranja		$45 < L_n \leq 50$	amarelo	
$60 < L_{den} \leq 65$	vermelhão		$50 < L_n \leq 55$	ocre	
$65 < L_{den} \leq 70$	carmim		$55 < L_n \leq 60$	laranja	
$L_{den} > 70$	magenta		$L_n > 60$	vermelhão	

→ MENOS RUÍDO

→ MAIS RUÍDO

Figura 3-4 – Escalas de cores representativas dos diferentes níveis de ruído.

CARTA_3.1.A_MR_Lden.PDF

CARTA_3.1.B_MR_Lden.PDF

CARTA_3.2.A_MR_Ln.PDF

CARTA_3.2.B_MR_Ln.PDF

4 NOTA FINAL

O Mapa de Ruído do Município de Guimarães é uma ferramenta útil na gestão e controlo da poluição sonora, assim como no planeamento do território e permite identificar situações prioritárias a integrar em planos de redução de ruído.

Como seria de esperar no Mapa de Ruído do Município de Guimarães verifica-se um decréscimo dos níveis de ruído do indicador L_{den} para o L_n . Essa variação é geralmente inferior a 10 dB(A) pelo que é de esperar um agravamento do conflito no período nocturno pois a variação entre os dois indicadores é de 10 dB(A).

As zonas mais ruidosas são aquelas que apresentam cores mais escuras (vermelho, roxo ou amarelo escuro) e as menos ruidosas são as que apresentam cores mais claras (verde ou amarelo claro).

As vias com mais tráfego no Município, apresentam os níveis de ruído mais elevados e por isso são aquelas que apresentam cores mais escuras em Mapa de Ruído. Por isso, os grandes eixos viários de Guimarães, como as autoestradas, a circular urbana e as variantes à E.N. 206, apresentam os níveis de ruído mais elevados no Município.

Assim, ao longo das vias com mais tráfego ou junto às fontes de ruído industriais mais ruidosas, os níveis de ruído são maiores.