



**Laboratório de Acústica**

**Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro**



# **MAPAS DE RUÍDO DO CONCELHO DE MESÃO FRIO**

***Adaptação ao Novo Regulamento Geral do Ruído  
(DL 9/2007, de 17 de Janeiro)***



***Resumo Não Técnico***

**Vila Real, 31 de Outubro de 2009**

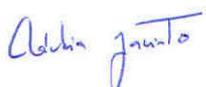
## NOTA DE APRESENTAÇÃO

O **Laboratório de Acústica da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro**, apresenta de seguida o Resumo Não Técnico respeitante ao trabalho *Adaptação dos Mapas de Ruído do Concelho de Mesão Frio, ao novo Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro)*.

Este estudo foi elaborado pela equipa técnica do Laboratório de Acústica da UTAD, que se disponibiliza inteiramente para prestar quaisquer esclarecimentos que se considerem necessários.

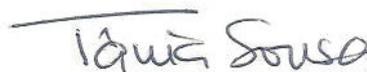
Mesão Frio e UTAD, 31 de Outubro de 2009

A Equipa Técnica



---

Cláudia Jacinto Machado  
Eng.ª do Ambiente



---

Tânia Sousa  
Eng.ª do Ambiente

---

Ricardo Cardão  
Técnico Laboratório

---

Jorge Faustino  
Eng.º Civil – Assistente Convidado  
Coordenador do laboratório de Acústica

## RESUMO NÃO TÉCNICO

### **ÍNDICE:**

1. INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS.....	4
2. MAPAS DE RUÍDO E OBJECTIVOS.....	4
3. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....	6
4. CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO MUNICÍPIO DE MESÃO FRIO .....	7
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS .....	7
6. NOTAS FINAIS .....	9

## 1. INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS

O presente documento consiste no Resumo Não Técnico (RNT) do Mapa de Ruído do Concelho de Mesão Frio, referente à sua adaptação ao novo Regulamento Geral do Ruído.

O objectivo da realização deste resumo é sintetizar em linguagem não técnica, clara e acessível, os conteúdos do Mapa de Ruído, para que seja compreensível a qualquer pessoa que pretenda conhecer o Mapa de Ruído de Mesão Frio.

Esta adaptação dos Mapas de Ruído do Município de Mesão Frio foi realizada pelo Laboratório de Acústica da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) e terminada em 20 de Outubro de 2008.

## 2. MAPAS DE RUÍDO E OBJECTIVOS

O novo Regulamento Geral do Ruído, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, e a transposição da Directiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, concretizada pelo Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho, determinam que a execução da política de ordenamento do território e urbanismo deve ser assegurar a qualidade do ambiente sonoro, na habitação, trabalho e lazer.

O ruído num município pode ser originado por diversas fontes sonoras, como sejam, rodovias, ferrovias, aeroportos/aeródromos e indústrias.

É exigido, legalmente, que todos os municípios classifiquem o seu território em zonas sensíveis e zonas mistas consoante a ocupação da área concelhia. As zonas sensíveis são áreas vocacionadas para escolas, hospitais, habitações, espaços de recreio e lazer, enquanto que as zonas mistas são áreas que, para além dos usos atrás referidos, são também destinadas a comércio e serviços.

O indicador mais usual na avaliação do ruído é o LAeq, pois representa a situação média em termos de ruído. O RGR prevê níveis máximos de ruído permitido, em LAeq, para cada zona e para cada período de referência:

- Zonas Sensíveis: - Período diurno-entardecer-nocturno (den): 55 dB(A)
  - Período nocturno (23h00-07h00): 45 dB(A)
- Zonas Mistas: - Período diurno-entardecer-nocturno (den): 65 dB(A)
  - Período nocturno (23h00-07h00): 55 dB(A)

Em consequência, é primordial conhecer profundamente os níveis de ruído existentes em cada município, de forma a proporcionar uma melhor qualidade de vida para as populações concelhias. É então que surgem os Mapas de Ruído, sendo da competência dos Municípios, a sua elaboração e enquadramento nos respectivos Planos Directores Municipais (PDM).

Os Mapas de Ruído realizados não resultam directamente de medições de ruído realizadas com Sonómetro (equipamento para realização de medições de níveis de ruído), já que seriam necessárias inúmeras medições, com duração de vários dias, para que o Mapa fosse representativo da realidade sonora do concelho em estudo.

Desta forma, o Mapa de Ruído resulta da simulação dos níveis de ruído através de um software de modelação.

O Mapa de Ruído do Concelho de Mesão Frio, representa os níveis de ruído existentes no município, visualizando as zonas às quais correspondem dadas classes de valores expressos em dB(A). Estes mapas têm como objectivos principais permitir:

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

### 3. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Mesão Frio é um dos 14 municípios pertencentes ao distrito de Vila Real, região Norte e sub-região do Alto Trás-os-Montes. O município de Mesão Frio com 69,98 km<sup>2</sup> de área e 8 400 habitantes (ANMP, 2006), está subdividido em 10 freguesias (Alvações do Corgo, Cumieira, Fontes, Fornelos, Louredo, Medrões, Sanhoane, São João Baptista de Lobrigos, São Miguel de Lobrigos, e Sever). É limitado a norte e leste pelo município de Vila Real, a sul por Peso da Régua e a oeste por Amarante.

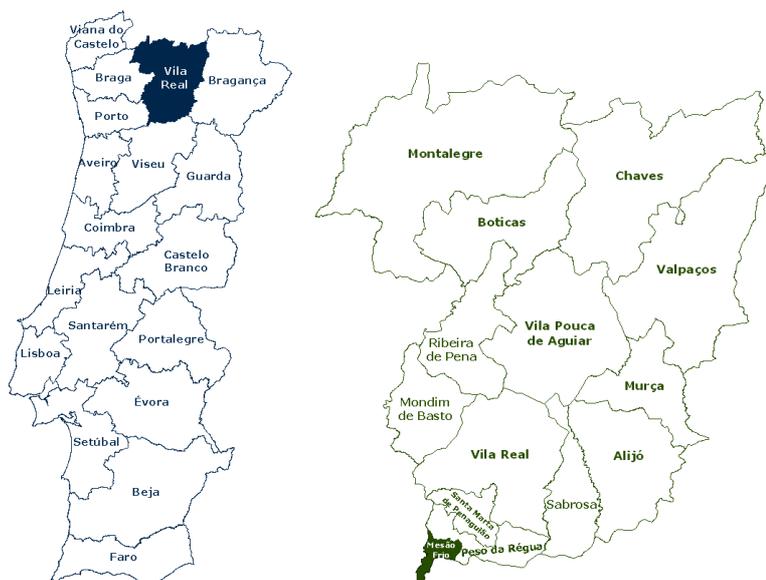


Figura 1 - Localização da área em estudo a nível nacional e distrital

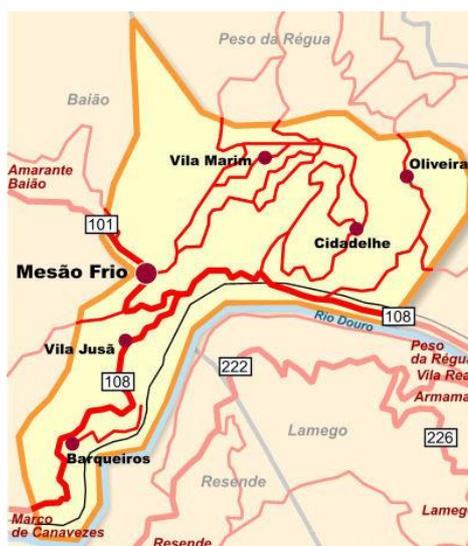


Figura 2 - Representação da área de estudo, a nível de freguesias e rede viária

#### 4. CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO MUNICÍPIO DE MESÃO FRIO

Os dados necessários para a realização dos Mapas de Ruído de Mesão Frio foram os seguintes:

- Geografia e geomorfologia;
- Cartografia digital base fornecida pela Câmara Municipal de Mesão Frio: altimetria e planimetria;
- Contagens de tráfego rodoviário, com distinção entre ligeiros e pesados, para os períodos diurno e nocturno. Inventário de velocidades permitidas e perfil da via;
- Caracterização do tráfego ferroviário que circula nas duas linhas que atravessam o município de Mesão Frio;
- Dados de funcionamento das principais indústrias;

A realização dos Mapas de Ruído obedeceu uma metodologia que engloba as seguintes fases:

- Inventário das principais fontes de ruído rodoviárias e ferroviárias;
- Inventário das principais fontes de ruído industriais;
- Realização de medições de níveis de ruído junto às fontes, em pontos considerados estratégicos;
- Introdução e tratamento dos dados recolhidos e dos dados fornecidos pelo município num software de modelação, para os períodos diurno e nocturno, de forma a reproduzir o ambiente sonoro da área em estudo;
- Comparação dos dados medidos com os valores obtidos pelo software de cálculo;
- Impressão final do Mapa de Ruído do Concelho, para período diurno e nocturno, e análise final para detecção de potenciais erros de processamento.

Após a identificação das fontes e respectivo inventário de campo realizado no Município de Mesão Frio, foram consideradas as seguintes fontes para o cálculo do Mapa de Ruído:

- *Tráfego Rodoviário:*

**Quadro 1** - Listagem das vias rodoviárias consideradas no estudo

<b>Rodovias Consideradas na Modelação</b>		
<b>Concelho de Mesão Frio</b>	CM 1315	CM1327-1
	CM 1325	EM 518
	CM 1326	EM 518-1
	CM 1326-1	EM 601
	CM 1326-2	EM 602
	CM 1327	EM 602-1
	CM 1328	EM 643
	CM 1329	EN 101
	CM 1331	EN 108
	CM 1333	EN 108-3
<b>Núcleo Urbano de Mesão Frio</b>	Rua da Carreira	Rua do Balcão
	Avenida Conselheiro José Maria Alpoim	Rua Doutor Domingos Monteiro
	Rua da Vitória	Rua General Alves Pedrosa
	Rua das Cerdeiras	Rua Sampaio Moreira
	Rua do Bairro Doutor Sá Carneiro	Outras Ruas

- *Tráfego Ferroviário*

A partir dos dados fornecidos pela CP (Caminhos de Portugal), foi possível determinar o tráfego ferroviário do concelho de Mesão Frio.

**Quadro 2** - Listagem das composições em circulação na Linha do Douro em Mesão Frio

<b>Linha</b>	<b>Tipo de Veículo Circulante</b>	<b>Tracção</b>	<b>N.º de Passagens Diárias (Média Horária)</b>		<b>Velocidade Média (Km/h)</b>
			<i>Dia</i>	<i>Noite</i>	
Douro	Regionais	Diesel	0,5	0,4	49
Douro	Inter-regionais	Diesel	0,9	-	50
Douro	Mercadorias	Diesel	0,2	0,1	62

- *Indústrias*

**Quadro 3** - Fontes industriais consideradas no cálculo do Mapa de Ruído de Mesão Frio

<b>Nº da Fonte</b>	<b>Actividade</b>	<b>Nome da Empresa</b>	<b>Localidade</b>	<b>Freguesia</b>
1	Padaria	Padaria Pastelaria O Neto do Fadinho , Lda.	Mesão Frio	Vila Jusã
2	Salsicharias - Fabricantes	Carnes Leandro, Lda.		
3	Padaria	Padaria Lemos & Fonseca, Lda.		
4	Móveis e Móbilias - Serração	-		

## 5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Seguidamente, e em planta, é possível visualizar os Mapas de Ruído do Concelho de Mesão Frio resultantes da modelação, para os períodos diurno-entardecer-nocturno e nocturno. Os dados de níveis de ruído dos referidos mapas apresentam uma escala de cores de acordo com os valores simulados no software de cálculo.

## 6. NOTAS FINAIS

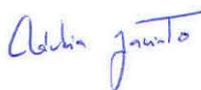
Os Mapas de Ruído de Município de Mesão Frio permitem identificar situações prioritárias a integrar em planos de redução de ruído. Esta identificação resulta da análise de conformidade com o RGR realizada a partir dos mapas de ruído.

Em período nocturno observa-se uma redução significativa da circulação automóvel em toda a rede viária do concelho, particularmente nas vias de menor importância, traduzindo-se num igual decréscimo nos níveis de ruído calculados pelo software de modelação.

No que concerne à validação do modelo acústico realizado para o Município de Mesão Frio, pode concluir-se que este é válido, já que os valores de níveis de ruído resultantes da diferença entre os valores de ruído medidos e calculados, ao nível de cada ponto receptor, não excede os 2dB(A).

Mesão Frio e UTAD, 31 de Outubro de 2009

A Equipa Técnica



---

Cláudia Jacinto Machado  
Eng.<sup>a</sup> do Ambiente



---

Tânia Sousa  
Eng.<sup>a</sup> do Ambiente

---

Ricardo Cardão  
Técnico Laboratório

---

Jorge Faustino  
Eng.<sup>o</sup> Civil – Assistente Convidado  
Coordenador do laboratório de Acústica