

Mapa de Ruído do Município de Vila Franca do Campo

Resumo Não Técnico

Maio 2022

Equipa técnica do mapa de ruído:

Luís Conde Santos, diretor técnico
Madalena Vaz de Miranda, técnica superior

DBWAVE.I ACOUSTIC ENGINEERING, S.A.

LISBOA: Av. Prof. Dr. Cavaco Silva, 33, Edifício D – Taguspark, 2740-120 Porto Salvo | Tel: +351 214228950

PORTO (sede): Rua do Mirante 258, 4415-491 Grijó | Tel: +351 227471950

C.R.C. V. N. de Gaia - Cap. Social 187.500 Eur - Cont. n.º 513205993

1. INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico (RNT) pretende ser um documento independente, contudo uma peça integrante da Mapa de Ruído do Município de Vila Franca do Campo.

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 OBJETIVOS

A temática do ruído já há muito é discutida. No entanto, com a publicação do Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A, de 30 de Junho, a prevenção e o controlo da poluição sonora vieram assumir uma nova perspectiva. Este decreto transpõe para a ordem jurídica regional a Directiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente, a Directiva n.º 2002/30/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Março, relativa ao estabelecimento de regras e procedimentos para a introdução de restrições de operação relacionadas com o ruído nos aeroportos comunitários, e a Directiva n.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos ao ruído

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 Vila Franca do Campo representa os níveis de ruído existentes na área do concelho, 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 ($L_{máx}$, L_{min});
- médios (L_{Aeq}).

No entanto, o indicador mais utilizado na avaliação do ruído nos MR é o L_{Aeq} , pois traduz a situação média em termos de ruído. Com a entrada em vigor do Regulamento Geral de Ruído e de Controlo da Poluição Sonora – DLR 23/2010/A, em vigor a partir do dia 1 de Julho de 2010, que introduz uma alteração importante relativamente ao DL 9/2007 em vigor em Portugal Continental, e que diz respeito à distribuição das 24 horas do dia pelos 3 períodos de referência, aplica-se a seguinte distribuição relativamente aos três períodos de referência para avaliação dos níveis de ruído:

1. Período diurno, das 7h00 às 21h00;
2. Período do entardecer, das 21h00 às 23h00;
3. Período noturno, 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 noturno, sendo que “den” significa “diurno-entardecer-nocturno” e “n” significa “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 1-1 – 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	55
Não classificada	63	53

O Mapa de Ruído do Município de Vila Franca do Campo pretende ser uma ferramenta para a gestão e controlo da poluição sonora existente na área do concelho, 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, hospitais, habitações, espaços de recreio e lazer, contendo pequenas unidades comerciais sem funcionamento nocturno.

²**Zonas mistas:** áreas com outros usos, para além dos referidos para zonas sensíveis.

2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O concelho de Vila Franca do Campo situa-se na ilha de São Miguel, localizada no Grupo Oriental da Região Autónoma dos Açores, e é limitado a sul pelo Oceano Atlântico. O concelho encontra-se dividido em 6 freguesias, totalizando uma área de 78 km² com, aproximadamente, 10 326 habitantes (dados de 2021). Faz ainda parte deste município o ilhéu de Vila Franca, que constitui uma área protegido.



Figura 2-1 – Localização das freguesias e do concelho de Vila Franca do Campo

3. CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO MUNICÍPIO DE VILA FRANCA DO CAMPO

O presente estudo consiste na elaboração do mapa de ruído para o município de Vila Franca do Campo, de acordo com o Decreto Legislativo Regional n.º 23/2010/A. Trata-se, essencialmente, de uma caracterização acústica da situação existente neste concelho. Como habitualmente, foram contempladas as principais fontes de ruído existentes no interior e envolvente mais próxima daquele, a saber: SCUT, ER1-1A, ER3-2A, ER4-2A, ER1-1, e ainda diversas estradas e caminhos municipais. Considerou-se ainda o parque industrial de Vila Franca do Campo.

Os dados necessários para a elaboração do MR do município foram os seguintes:

- Clima;
- Geomorfologia;
- Cartografia digital base fornecida pelo cliente;
- Dados de tráfego rodoviário;
- Horários de funcionamento das indústrias tendo em conta os períodos de referência.

A realização do mapa de ruído englobou as seguintes fases:

- Tratamento da altimetria no *software* CadnaA e criação de um modelo digital do terreno (tridimensional);
- Caracterização das fontes de ruído com base nas Normas francesas NMPB96 e XPS 31-133 (tráfego rodoviário) e nas Normas NP 4361-2 (ISO 9613-2) e ISO 8297:1994 (indústrias).
- Análise e tratamento de dados relativamente às fontes sonoras, obstáculos, efeito do solo e padrões de ocupação do solo;
- Simulação, em computador, dos níveis de ruído para o Município de Vila Franca do Campo através do *software* CadnaA e com base nas Normas francesas NMPB96, XP S 31-133 e na Norma NP 4361-2, para realizar o referido mapa;
- Impressão dos mapas de ruído e análise final por inspeção visual, para deteção de eventuais erros de processamento.

Após a identificação das fontes de ruído, consideraram-se as seguintes fontes para o cálculo do MR:

Fontes de ruído rodoviário:

- SCUT - Variante a Água de Alto
- SCUT - Variante a Vila Franca do Campo
- ER 1-1
- Rua da Lombinha de Cima
- Av. das Comunidades Emigrantes
- Av. da Liberdade
- Estrada Real
- ER4-2A
- ER1-1A
- ER3-2A
- M527
- Ligação ER1-1A à rotunda 5
- Av. da Europa
- Rua das Hortas
- Rua da Palmeira
- Rua Teófilo Braga
- Rua Visconde do Botelho
- Rua da Calçada
- Ligação ER1-1A à rotunda 3
- SCUT ramo saída
- SCUT ramo entrada
- Ligação rotunda SCUT
- Estrada para o parque industrial
- Rotunda 1
- Rotunda 2
- Rotunda 3
- Rotunda 4
- Rotunda 5
- Rotunda 6

Fontes de ruído industrial:

- Parque industrial de Vila Franca do Campo

Na Figura 3-1 são apresentadas todas as fontes de ruído identificadas anteriormente e consideradas relevantes para o MR do município de Vila Franca do Campo.

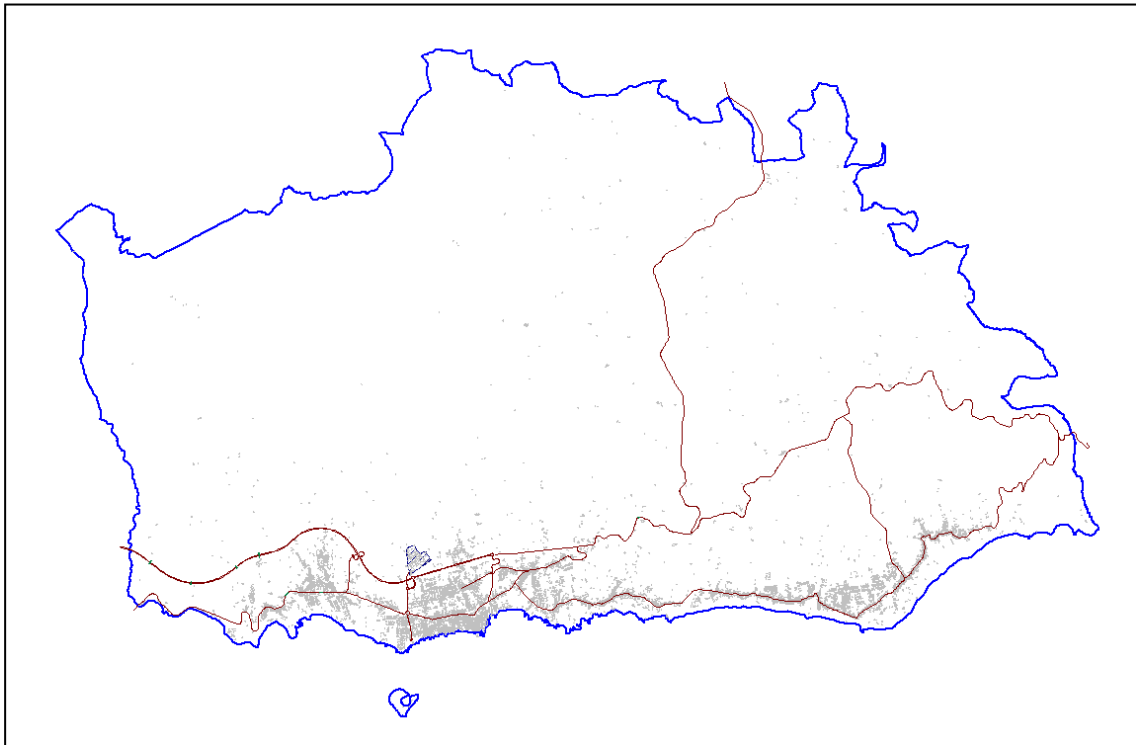


Figura 3-1 – Representação da área de estudo

As figuras que se seguem pretendem permitir a visualização em três dimensões do modelo criado e de algumas das fontes de ruído consideradas no estudo.

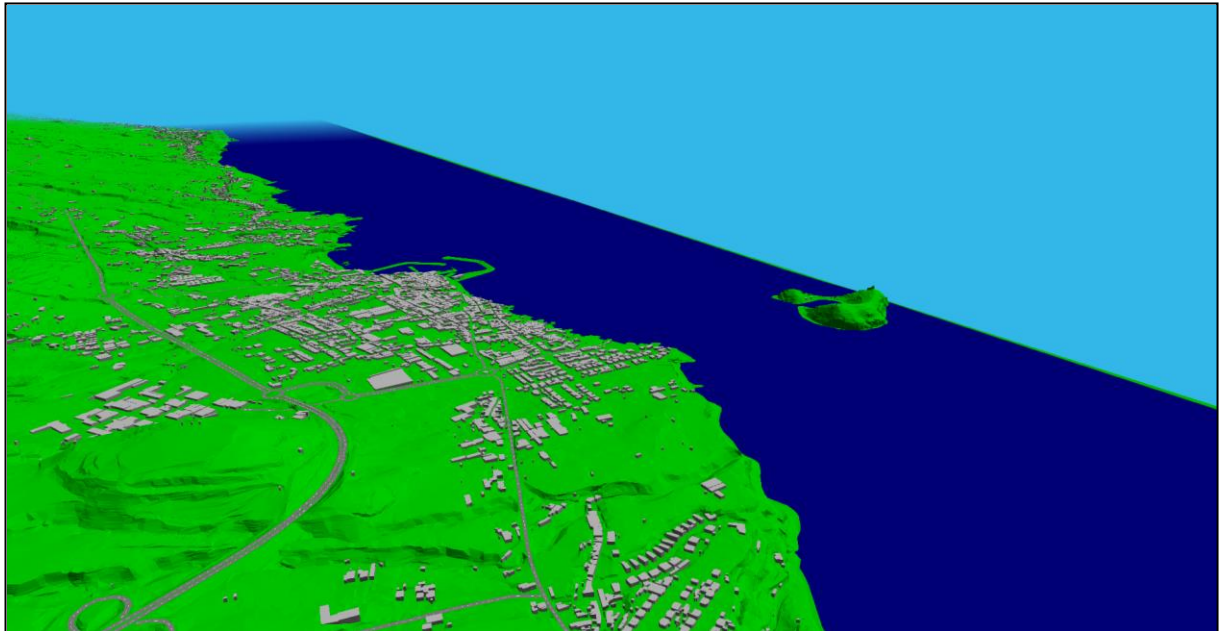


Figura 3-2 – Vista 3D do modelo criado

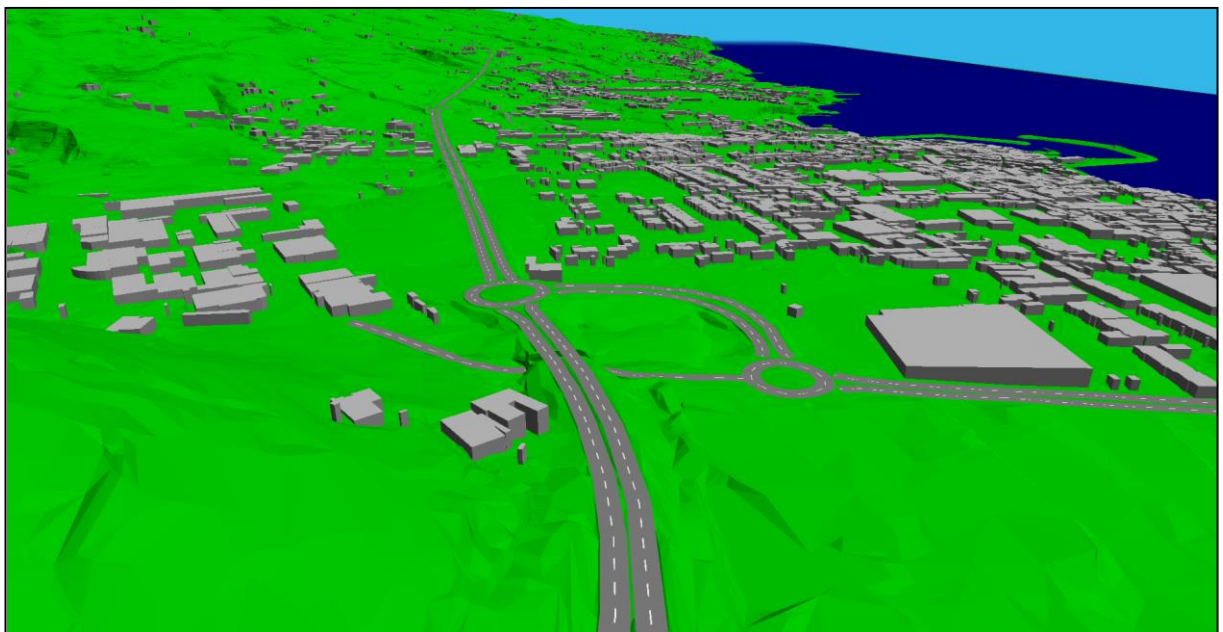


Figura 3-3 – Vista tridimensional de algumas rodovias incluídas no modelo

No anexo deste RNT podem visualizar-se os mapas de ruído resultantes do modelo (Anexo IV.1 – indicador L_{den} e Anexo IV.2 - indicador L_n , à escala 1:50 000). Os referidos 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 de ruído mais altos e as mais claras a níveis inferiores de ruído (Figura 3-4).

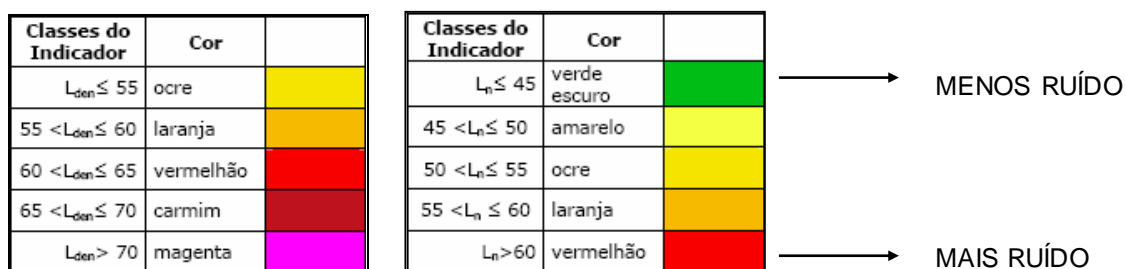


Figura 3-4 – Escalas de cores representativas dos diferentes níveis de ruído

4. NOTA FINAL

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

Como seria de esperar, no Mapa de Ruído do Município de Vila Franca do Campo verifica-se um decréscimo dos níveis de ruído do indicador L_{den} para o L_n .

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).

ANEXOS

MAPA DE RUÍDO

INDICADORES L_{den} e L_n

ESCALA 1:50 000