



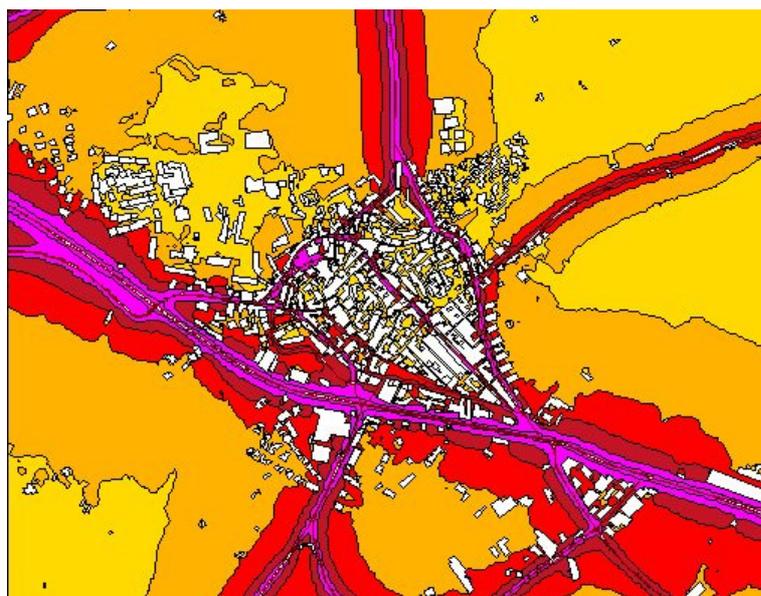
dB Lab

Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda.

Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa

Actualização de acordo com o Dec.-Lei n.º 9/2007

Resumo Não Técnico



Equipa Técnica do Mapa de Ruído:

Luís Conde Santos, Director do Laboratório

Frederico Vieira, Gestor de Projectos

Pedro Neto, Técnico Superior

RUA DOS MALMEQUERES, BLOCO L, LOJA 2, 8005-214 GAMBELAS – FARO * T.+351 289 819 466 * F.+351 189 818 257

L I S B O A | P O R T O | F A R O | M A D R I D

ÍNDICE

| | |
|--|---|
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 2. O MAPA DE RUÍDO E OS SEUS OBJECTIVOS..... | 1 |
| 3. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO..... | 2 |
| 4. CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO CONCELHO DE LAGOA..... | 3 |
| 5. NOTA FINAL | 6 |

ANEXO I – MAPAS DE RUÍDO

1. INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico (RNT) pretende ser um documento independente, contudo uma peça integrante do Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa.

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 conhecer o Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa.

O Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa foi realizado pelo dBLab - Laboratório de Acústica e Vibrações, tendo sido concluído em Dezembro de 2008. Este Mapa de Ruído tinha sido anteriormente realizado no âmbito do antigo Regulamento Geral de Ruído – D.L. 292/2000, em Janeiro de 2006.

2. O MAPA DE RUÍDO E OS SEUS OBJECTIVOS

A temática do ruído já há muito é discutida e com a publicação do novo Regulamento Geral do Ruído – D.L. 9/2007, de 17 de Janeiro, surge a necessidade de proceder a uma actualização dos Mapas de Ruído, de modo a preservar a salvaguarda da saúde humana e o bem-estar das populações no que toca à poluição sonora.

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 (MR) e 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 Concelho de Lagoa representa os níveis de ruído existentes na área do Plano, 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:L95);
- 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.

Em termos legais, exige-se a todos os municípios a classificação do seu território em zonas sensíveis¹, zonas mistas² e zonas urbanas consolidadas³ consoante a ocupação do território e para as quais são permitidos níveis de ruído diferentes, para os 3 períodos de referência (diurno, entardecer e nocturno), introduzidos pelo D.L. 9/2007.

No quadro seguinte estão representados os níveis máximos de ruído permitido para os vários tipos de classificação do território. É de notar que, de acordo com as disposições constantes no novo Regulamento Geral do Ruído, passaram a existir três períodos de referência: diurno (07h00 – 20h00), entardecer (20h00 – 23h00) e nocturno (23h00 – 07h00), sendo que os indicadores relevantes para elaboração de mapas de ruído passaram a ser o nível diurno-entardecer-nocturno, L_{den} , e o nível nocturno, L_n .

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.

³ **Zonas urbanas consolidadas:** zona mista ou sensível com ocupação estável em termos de edificado.

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

| Zona | Níveis máximos de exposição ao ruído ambiente exterior | |
|---------------------------------------|--|------------------------|
| | L_{den} - nível diurno-entardecer-nocturno | L_n - nível nocturno |
| Por classificar | 63 dB(A) | 53 dB(A) |
| Mista | 65 dB(A) | 55 dB(A) |
| Sensível | 55 dB(A) | 45 dB(A) |
| Sensível com GIT em exploração | 65 dB(A) | 55 dB(A) |
| Sensível com GIT aérea projectada | 65 dB(A) | 55 dB(A) |
| Sensível com GIT não aérea projectada | 60 dB(A) | 50 dB(A) |

O Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa 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.

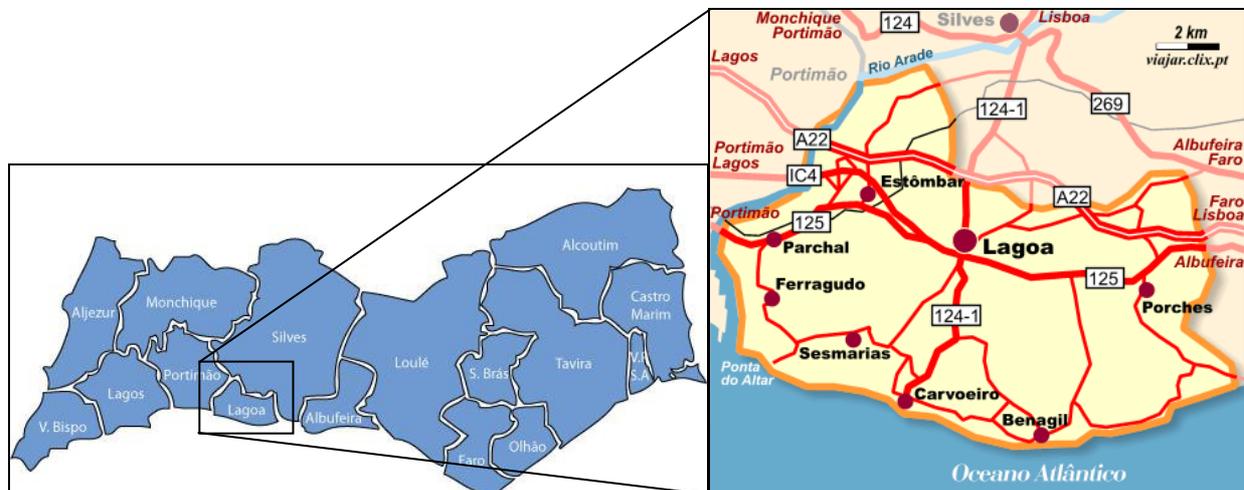
Assim, o Mapa de Ruído fornece informação para atingir os seguintes objectivos:

- Preservar zonas com níveis sonoros regulamentares;
- Corrigir zonas com níveis sonoros não regulamentares;
- Criar zonas com níveis sonoros compatíveis com a Classificação de Zona de Ruído.

3. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Concelho de Lagoa tem uma área com cerca de 88 km² e cerca de 17 800 habitantes distribuídos por 6 freguesias, Lagoa, Porches, Carvoeiro, Estômbar, Ferragudo e Parchal (CML, 2005).

Este município tem como limite natural a Sul o Oceano Atlântico, a Norte e a Este tem o Concelho de Silves e a Oeste o Concelho de Portimão. (Figura 1).


Figura 1 – Localização da área em estudo: Concelho de Lagoa e respectivos Concelhos vizinhos.

4. CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO CONCELHO DE LAGOA

O Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa foi solicitado pela Câmara Municipal e realizado inicialmente entre Janeiro de 2005 e Janeiro de 2006, tendo a presente actualização sido realizada entre Agosto e Dezembro de 2008.

Os dados necessários para a elaboração dos MR foram os seguintes:

- Clima;
- Geografia e geomorfologia;
- Dados de tráfego rodoviário;
- Cartografia digital base fornecida pelo cliente.

A realização do mapa de ruído englobou as seguintes fases:

- Readaptação da altimetria no Software CadnaA e criação do novo modelo digital do terreno (tridimensional);
- Adaptação das fontes de ruído (Rodovias, Ferrovias e indústrias), adaptando as suas características aos três períodos de referência (diurno, entardecer e nocturno) descritos na nova legislação;
- Caracterização das fontes de ruído com base nas Normas francesas NMPB96 e XPS 31-133 (tráfego rodoviário), na Norma alemã Schall03 (tráfego ferroviário) e na Norma NP 4361-2 (ISO 9613-2) e ISO 8297:1994 (indústrias) e no procedimento interno do dBLab PT60 – Elaboração de Mapas de Ruído;
- Análise e tratamento de dados relativamente às fontes sonoras, obstáculos, efeito do solo e padrões de ocupação do solo;
- Simulação dos níveis de ruído para o Concelho de Lagoa em computador através do software CadnaA e com base nas Normas francesas NMPB96, XP S 31-133, na Norma Alemã Schall03 e na Norma NP 4361-2, para realizar o referido Mapa de Ruído;
- Impressão dos Mapas de Ruído e análise final por inspecção visual, para eventuais detecções de erros de processamento.

Após a identificação das fontes de ruído e posterior trabalho de campo realizado no Concelho de Lagoa, listam-se de seguida as principais fontes consideradas para o cálculo do MR:

- A22;
- EN 125;
- Variante EN 124;
- Linha Ferroviária do Algarve;
- Algumas indústrias
- entre outras vias rodoviárias.

Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa

Na figura seguinte apresentam-se em planta todas as fontes de ruído identificadas anteriormente e consideradas relevantes para o Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa.

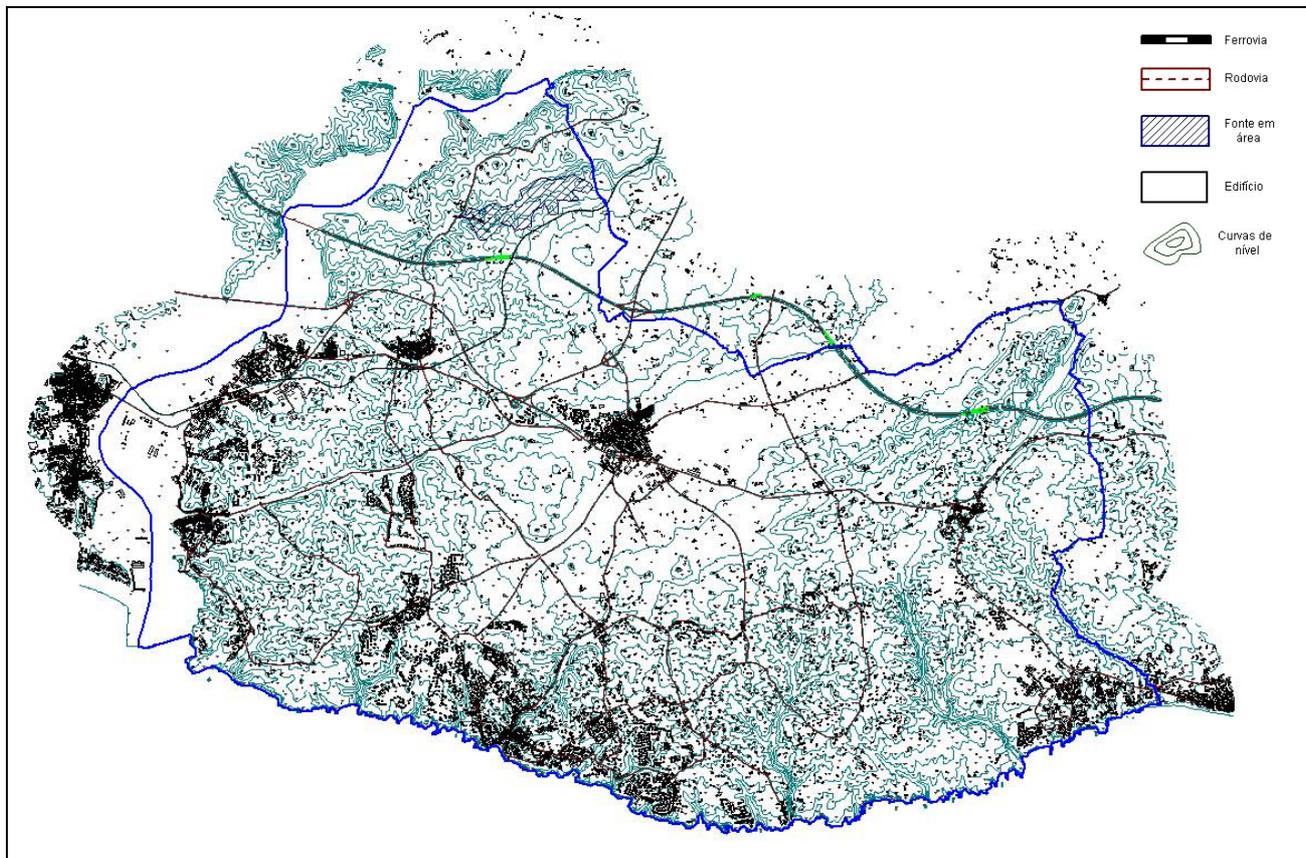


Figura 2 – Fontes de ruído modeladas do Concelho de Lagoa.

Nas figuras seguintes pode-se visualizar uma parte do Concelho de Lagoa com as respectivas vias rodoviárias e edifícios considerados no cálculo do mapa de ruído.

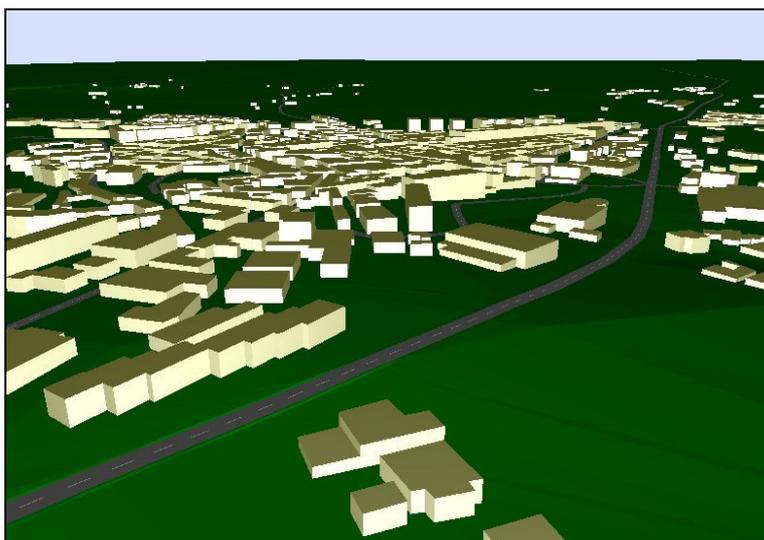


Figura 3 – Vista tridimensional da Cidade de Lagoa.



Figura 4 – Barreiras acústicas na A22 no Concelho de Lagoa.

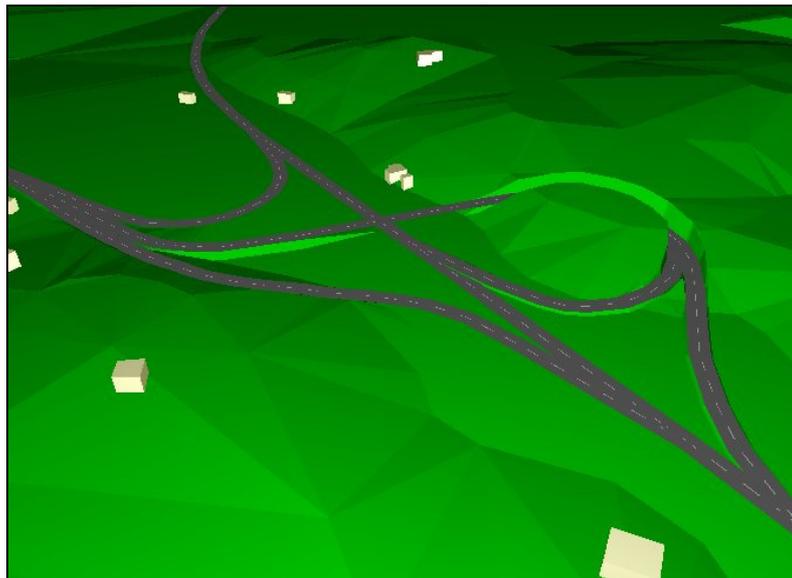


Figura 5 – Visualização tridimensional do Nó da EN 125 no Concelho de Lagoa.

Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa

Em anexo podem-se visualizar os mapas de ruído resultantes do modelo, para o Concelho de Lagoa (Carta 1 do Anexo II – indicador L_{den} e Carta 2 do Anexo II - indicador L_n). 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 mais altos de ruído e as mais claras a níveis inferiores (Figura 6).



Figura 6 – Escala de cores representativa dos diferentes níveis de ruído.

5. NOTA FINAL

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

Como seria de esperar, no Mapa de Ruído do Concelho de Lagoa verifica-se um decréscimo dos níveis de ruído do indicador L_{den} para o L_n . De acordo com a legislação em vigor, verifica-se que o indicador L_n é o mais problemático em termos de situações não regulamentares.

As zonas mais ruidosas são aquelas que apresentam cores mais escuras (vermelhão, carmim e magenta) e as menos ruidosas são as que apresentam cores mais claras (verde e ocre).

Assim, ao longo das vias com maior volume de tráfego, como é o caso da A22, EN 125, Variante da EN 124 e Linha Ferroviária do Algarve os níveis de ruído são elevados.



ANEXOS