

MAPAS DE RUÍDO DO CONCELHO DE BORBA

RESUMO NÃO TÉCNICO

Equipa Técnica

- Luís Conde Santos, Eng. Electrotécnico (IST), MSc. Sound and Vibration Studies (Un. Southampton) – Director Técnico do Laboratório;
- Frederico Vieira, Eng. do Ambiente (Univ. do Algarve) – Técnico do Laboratório;
- Leticia Pereira, Eng.^a do Ambiente (Univ. do Algarve) – Técnica Estagiária de Laboratório;
- Márcia Melro, Eng.^a do Ambiente (Univ. do Algarve) – Técnica do Laboratório;
- Catarina Ferreira, Estudante Qualidade Ambiental (AESBUC, ETGI) – Técnica Estagiária de Laboratório.



ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	O MAPA DE RUÍDO E OS SEUS OBJECTIVOS.....	3
3.	LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	5
4.	CARACTERIZAÇÃO DOS MAPAS DE RUÍDO DO CONCELHO DE BORBA	6
5.	NOTA FINAL.....	10

1. INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico (RNT) pretende ser um documento independente, contudo uma peça integrante do relatório dos Mapas de Ruído do Concelho de Borba.

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

Os Mapas de Ruído do Concelho de Borba foram realizado pelo dBLab (Laboratório de Acústica e Vibrações) e concluídos em Dezembro de 2005.

2. O MAPA DE RUÍDO E OS SEUS OBJECTIVOS

A temática do ruído já há muito é discutida, no entanto, com a publicação do Regime Legal sobre a Poluição Sonora, a prevenção de ruído 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. O ruído num Município, pode ter origem em diversas fontes, tais como: rodoviárias, ferroviárias, aéreas e industriais.

Tem-se portanto, a necessidade de se conhecer os níveis de ruído existentes em cada autarquia, de modo a proporcionar uma melhor qualidade de vida às populações. Surgindo assim, os Mapas de Ruído (MR) para os municípios e a competência para os mesmos de os elaborar e de promover o seu enquadramento no Plano Director Municipal (PDM).

Os Mapas de Ruído do Concelho de Borba, representam os níveis de ruído existentes no concelho, onde se visualizam as zonas às quais correspondem determinadas classes de valores expressos em dB(A).

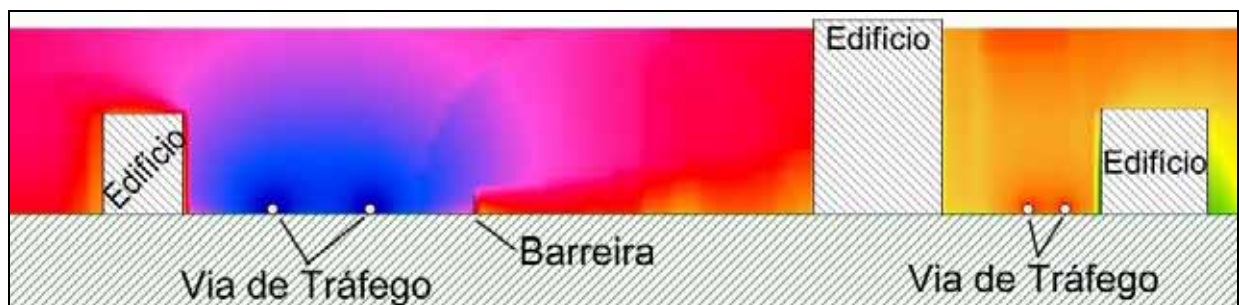


Figura 2.1 – Mapa de Ruído em corte

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 (Lmax, Lmin);
- médios (LAeq).

Contudo o indicador mais utilizado na avaliação do ruído no MR é o LAeq, pois traduz a situação média em termos de ruído. Sendo permitido diferentes níveis de ruído para a noite e para o dia.

Em termos legais exige-se a todos os municípios a classificação do seu território em zonas sensíveis¹ ou mistas² consoante a ocupação do território; para as quais são permitidos níveis de ruído diferentes. Assim como os níveis de ruído permitidos para o dia e para à noite são diferentes.

Tabela 2-1 – Níveis máximos de exposição ao ruído ambiente exterior, LAeq.

Zona	Período Diurno (07h00-22h00)	Período Nocturno (22h00-07h00)
Sensível	55 dB(A)	45 dB(A)
Mista	65 dB(A)	55 dB(A)

O MR resultante não resulta directamente de medições de ruído realizadas com o sonómetro pois, para que tal fosse possível com um mínimo de representatividade, seriam necessárias centenas, ou mesmo milhares, de medições, com durações de vários dias por cada local onde se efectua a medição. O Mapa resulta da simulação dos níveis de ruído através de um programa de computador.

Contudo, os Mapas de Ruído do Concelho de Borba, pretendem ser uma ferramenta para a gestão e controlo da poluição sonora existente no 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 hospitalares, habitações, espaços de recreio e lazer.

² Zonas mistas: incluem também comércio e serviços.

3. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Concelho de Borba integra o Distrito de Évora e é vizinho do Município de Estremoz, Redondo, Vila Viçosa, Elvas e Monforte (Figura 3-1).



Figura 3-1 – Localização da área em estudo.

Este concelho tem uma área com cerca de 145 km² e cerca de 7 785 habitantes distribuídos por 4 freguesias (Matriz (Borba), Orada, Rio de Moinhos e São Bartolomeu (Borba)).

4. CARACTERIZAÇÃO DOS MAPAS DE RUÍDO DO CONCELHO DE BORBA

Os Mapas de Ruído do Concelho de Borba foram solicitados pela Câmara Municipal através da Associação de Municípios do Distrito de Évora e realizados entre Novembro de 2004 e Dezembro de 2005, com trabalho de campo realizado entre Agosto de 2004 e Setembro de 2005.

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

- Clima;
- Geografia e geomorfologia;
- Cartografia digital base fornecida pelo cliente;
- Contagens de tráfego rodoviário com distinção ligeiros/pesados. Velocidades permitidas e perfil da via, para o período diurno e nocturno;
- Níveis de ruído de indústrias.

A realização do mapa de ruído englobou as seguintes fases:

- Identificação e levantamento das principais fontes de ruído rodoviárias;
- Identificação e levantamento das principais fontes de ruído industriais;
- Identificação de barreiras (muros, taludes);
- Realização de medições de ruído junto às fontes de ruído, em pontos considerados estratégicos (Figura 4-1);
- Introdução dos dados recolhidos e fornecidos pela autarquia num programa informático, de forma a reproduzir o ambiente sonoro do Concelho;
- Comparação dos dados medidos com os resultados obtido pelo programa informático;
- Impressão final do Mapa de Ruído e análise final por inspeção visual, para eventuais detecções de erros de processamento.



Figura 4-1 – Exemplo de uma medição realizada com o sonómetro a uma via rodoviária.

Após a identificação das fontes de ruído, por parte da Câmara Municipal e posteriormente através do trabalho de campo realizado no Concelho de Borba, listam-se de seguida as principais fontes consideradas para o cálculo do MR:

- Estrada Nacional 2;
- Estrada Nacional 251;
- Variante à Estrada Nacional 251;
- Ruas do centro da sede do concelho;
- Indústrias extractivas e transformadoras de mármore.

Na figura seguinte apresentam-se em planta todas as fontes de ruído identificadas anteriormente e consideradas relevantes para os Mapas de Ruído do Concelho de Borba.

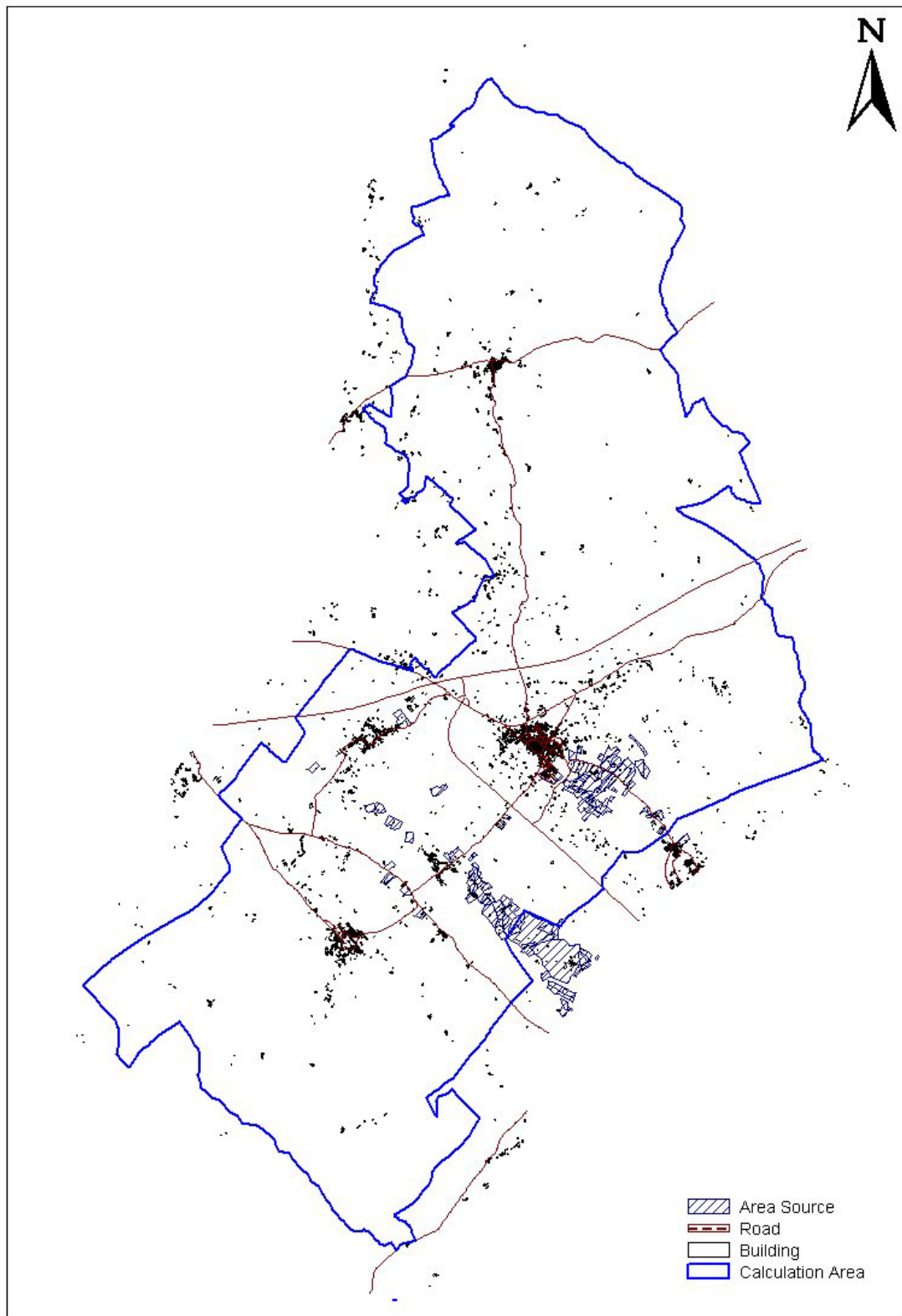


Figura 4-2 – Fontes de ruído modeladas.

Na Figura 4-3 pode-se visualizar uma parte do Concelho de Borba com as respectivas vias rodoviárias e edifícios considerados no cálculo do mapa de ruído.

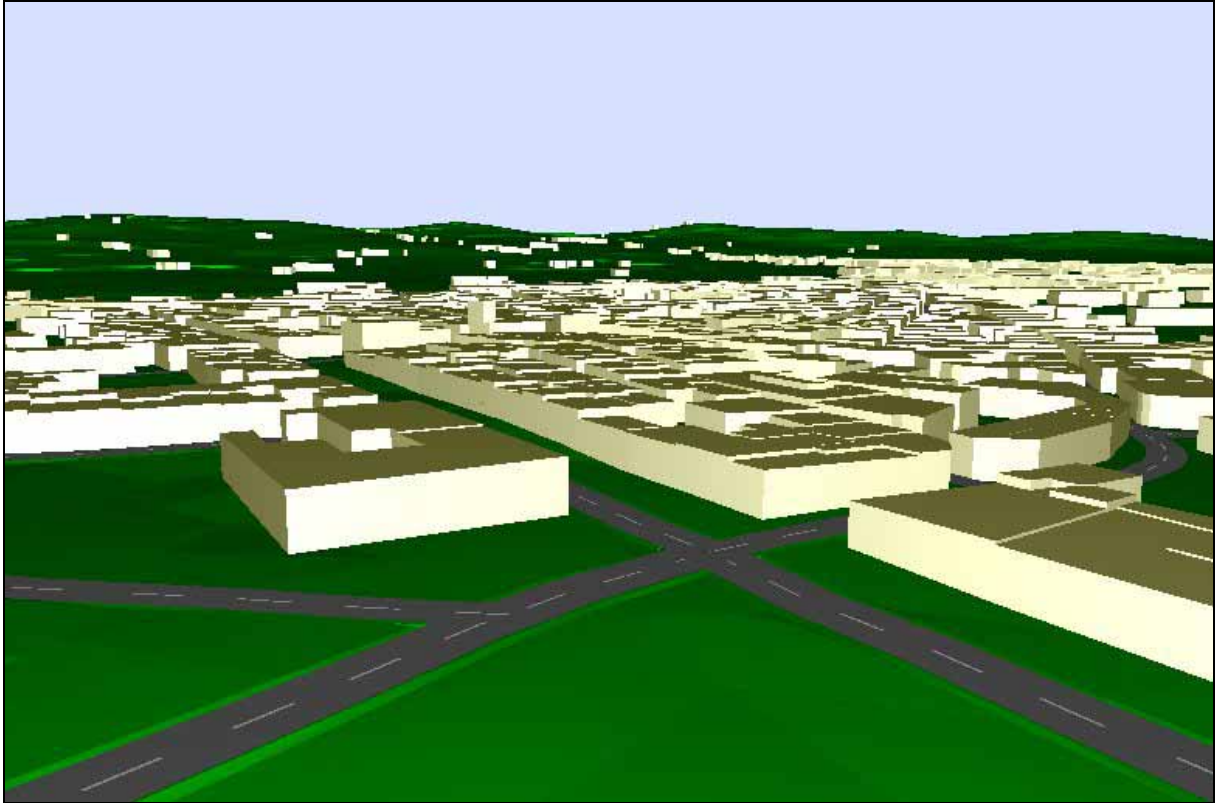


Figura 4-3 - Vista tridimensional da Sede do Concelho de Borba.

De seguida pode-se visualizar os mapas de ruído resultantes do modelo, para o concelho (Carta 4.1.1 - período diurno e carta 4.1.2 - período nocturno) e para a sede de concelho (Carta 4.2.1 - período diurno e carta 4.2.2 - período nocturno). 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 4.4).

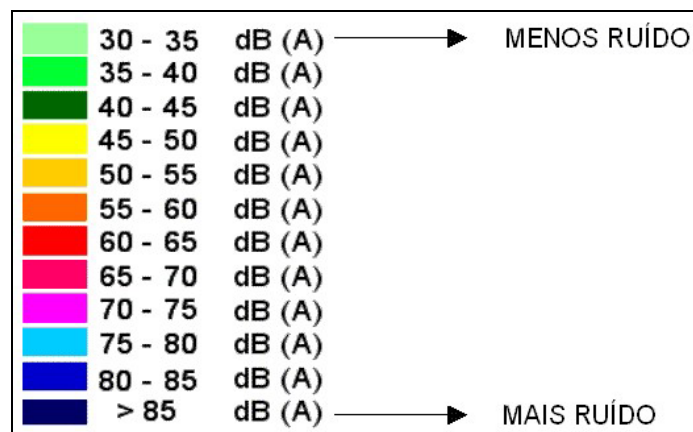


Figura 4.4 – Escala de cores representativa dos diferentes níveis de ruído.

5. NOTA FINAL

Os Mapas de Ruído do Concelho de Borba serão 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, verifica-se um decréscimo dos níveis de ruído do período diurno para o nocturno. Apesar desse decréscimo, de acordo com a legislação em vigor, pode-se verificar que o período nocturno é o mais problemático em termos de situações não regulamentares.

As zonas mais ruidosas são aquelas que apresentam cores mais escuras (azul escuro) e as menos ruidosas são as que apresentam cores mais claras (verde).