

MAPA DE RUÍDO DO CONCELHO DE BENAVENTE

RESUMO NÃO TÉCNICO

Equipa Técnica do Mapa de Ruído:

- Luís Conde Santos, Director do Laboratório;
- Fátima Valado, Gestora de Projecto;
- Paulo Valério, Gestor de Produto;
- Maria João Palma, Técnica Especialista;
- Márcia Melro, Técnica Estagiária do Laboratório;
- Valter Rocha, Técnico de Laboratório;
- Marco Martins, Técnico de Laboratório.
- Bruno Vilaça, Técnico de Desenho.

1 INTRODUÇÃO

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

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 de Benavente.

O Mapa de Ruído do Concelho de Benavente foi realizado pelo dBLab (Laboratório de Acústica e Vibrações) e concluído em Maio 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).

O Mapa de Ruído do concelho de Benavente, representa os níveis de ruído existentes no concelho, onde se visualizam as zonas às quais correspondem determinadas classes de valores expressos em dB(A).

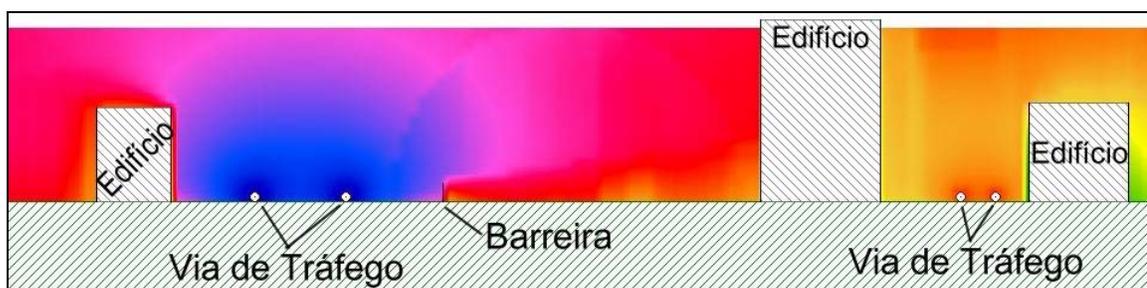


Figura 2.1 – Mapa de Ruído em corte

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 a noite são diferentes.

Tabela 2.1– Níveis máximos de ruído permitido expresso em L_{Aeq}

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, o Mapa de Ruído do Concelho de Benavente, pretende 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, hospitais, habitações, espaços de recreio e lazer.

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



3 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O concelho de Benavente situa-se na região centro do país, pertencendo ao distrito de Santarém (Figura 3.1). Este município é constituído por quatro freguesias: Barrosa, Benavente, Samora Correia e Santo Estevão, abrangendo uma área total de 521 Km² e possuindo uma população de cerca de 25.166 habitantes (ANMP, 2005).

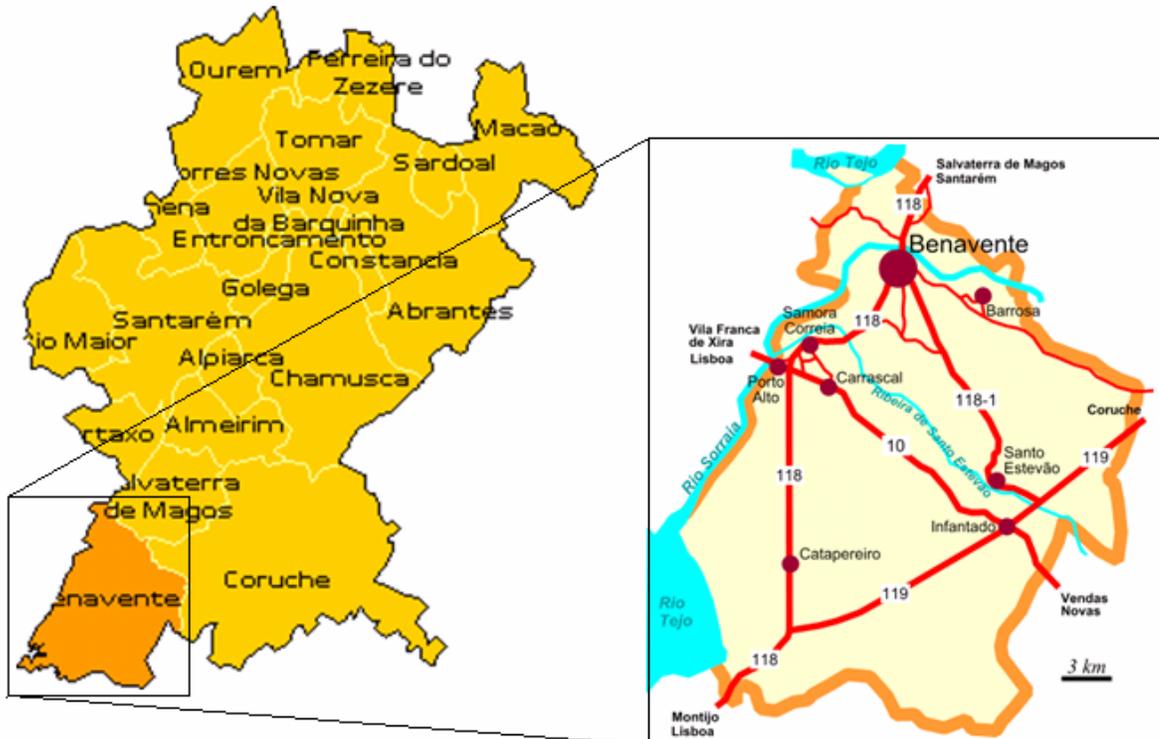


Figura 3.1 - Localização da área em estudo: Concelho de Benavente.

Fonte: <http://viajar.clix.pt>

4 CARACTERIZAÇÃO DO MAPA DE RUÍDO DO CONCELHO DE BENAVENTE

O MR do Concelho de Benavente foi solicitado pela Associação de Municípios da Lezíria do Tejo e realizado entre Dezembro de 2003 e Maio de 2005, com trabalho de campo realizado entre Abril de 2004 e Abril do presente ano.

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

- Clima;
- Geografia e geomorfologia;
- Cartografia digital base fornecida pelo cliente;
- Contagens de tráfego rodoviário com distinção ligeiros/pesados, bem como velocidades permitidas e perfil da via, para o período diurno e nocturno;

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;
- 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 numa 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 Benavente, consideraram-se as seguintes fontes para o cálculo do MR:

Fontes de Ruído Rodoviárias:

- Estrada Nacional n.º 10, EN10;
- Estrada Nacional n.º 10-5, EN10-5;
- Estrada Nacional n.º 118, EN118;
- Estrada Nacional n.º 118-1, EN118-1;
- Estrada Nacional n.º 119, EN119;
- Estrada Municipal n.º 515, EM515;
- Av. Egas Moniz;
- Estrada da Figueira Milheira;
- Estrada do Miradouro;
- Estrada dos Alemães;
- Estrada dos Cachimbos;
- Rua dos Operários Agrícolas;

- Rotunda EN10-EN118.

Fontes de Ruído Industriais:

- RAÇALTO – Empreendimentos Agrícolas, Industriais E Pecuários, S.A.;
- Indústrias de Alimentação IDAL, Lda.;
- NISA -Indústria Transformadora de Celulose e Papel, S.A.;
- PURINA;
- MACILVAC – Projectos, Equipamentos e Montagens Industrias, LDA.;
- MILUPA Portuguesa, LDA.;
- SILVEX – Transformadora de Plásticos e Papéis, LDA.;
- BRINDAUTO – Peças e Acessórios para Automóveis, S.A.;
- INCOMPOL – Indústria de Componentes, S.A.;
- ETAR da Quinta do Gatos;
- Zona Industrial da Murteira;
- Zona Industrial de Benavente;
- Zona Industrial Porto Alto – EN10.

Na seguinte figura apresentam-se identificadas em planta todas as fontes de ruído identificadas anteriormente e consideradas relevantes para o MR do concelho de Benavente.

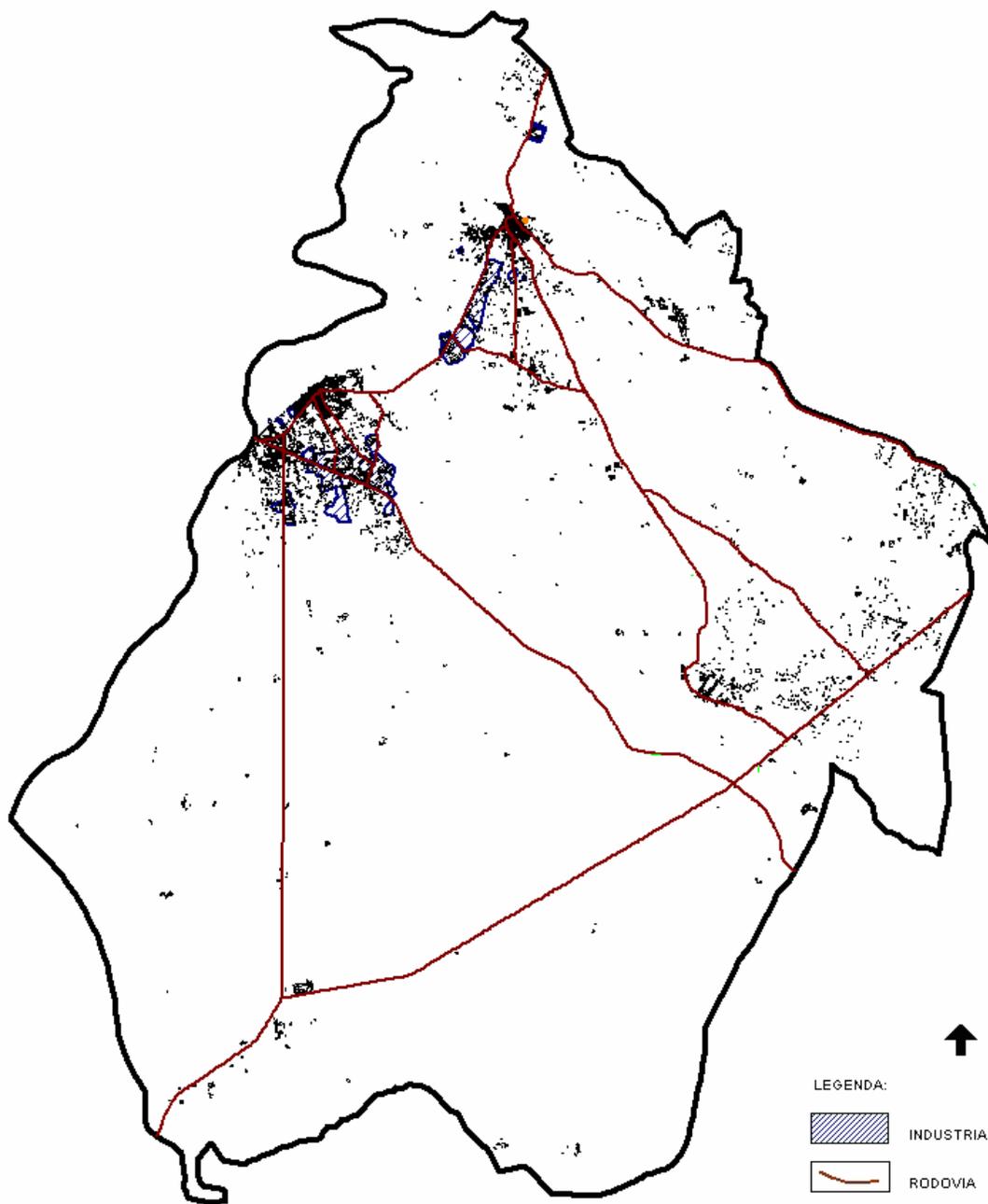


Figura 4.2 – Vista em planta das fontes de ruído consideradas no concelho de Benavente.

As figuras que se seguem pretendem permitir a visualização em três dimensões de algumas das fontes de ruído consideradas neste estudo, tais como rodovias e indústrias, bem como algumas partes de núcleos urbanos constituídos por edifícios e barreiras.

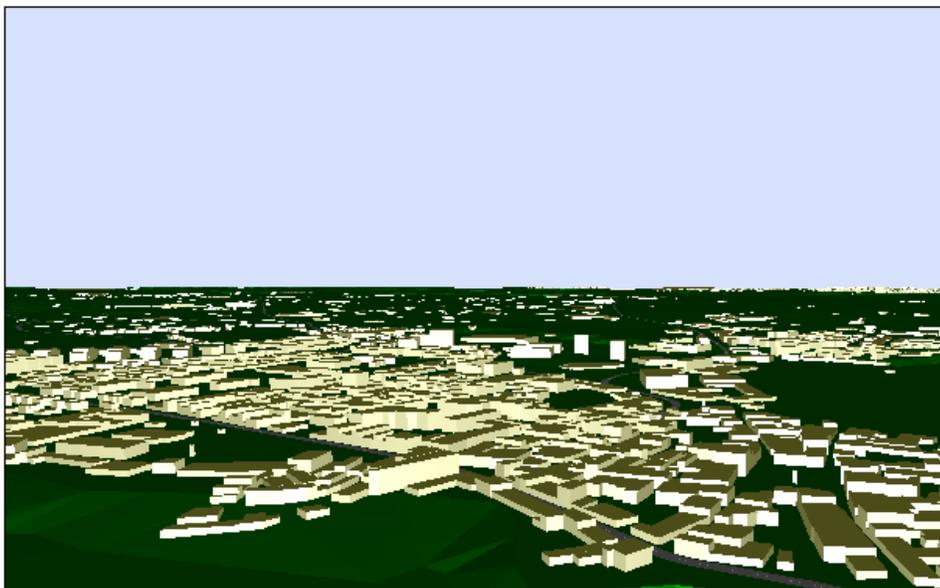


Figura 4.2 - Vista tridimensional do núcleo urbano de Benavente.

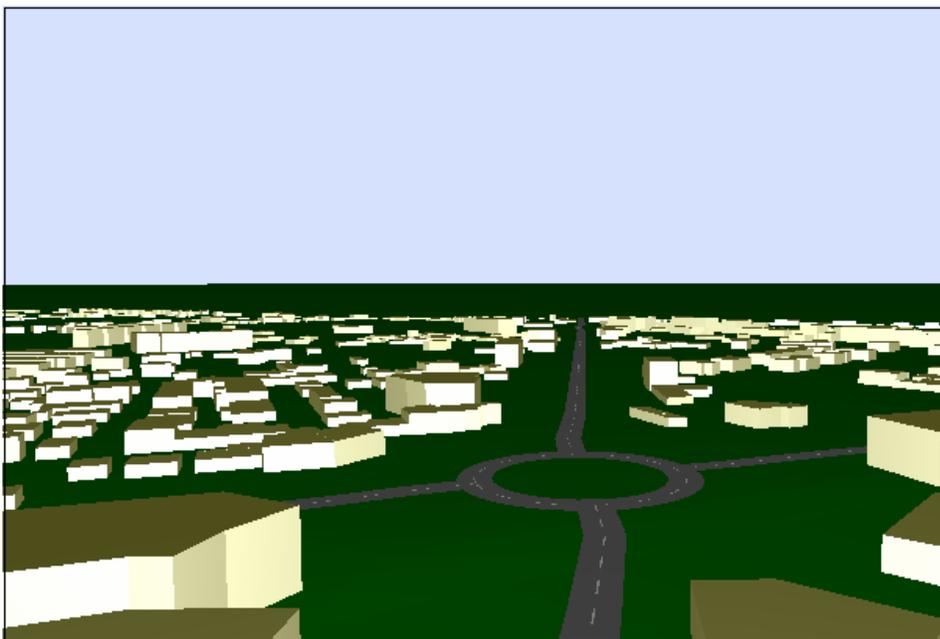


Figura 4.3 – Visualização tridimensional de uma rotunda.



Figura 4.4 – Talude junto de uma via, funcionando como barreira acústica.

Nas Cartas 1.1 e 1.2 em anexo, podem visualizar-se os mapas de ruído resultantes do modelo, para o período diurno e 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.

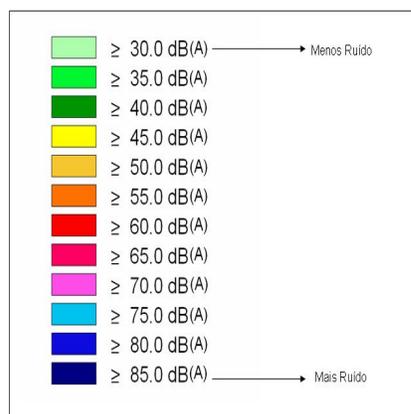


Figura 4.5 – Escala de cores representativa dos diferentes níveis de ruído.

5 NOTA FINAL

O Mapa de Ruído do Concelho de Benavente será 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 valores do período diurno para o nocturno, com valores de uma forma geral inferiores a 10 dB(A). No entanto, os valores de L_{Aeq} são ainda suficientemente elevados para se prever que, quando houver classificação de zonas, o período nocturno seja 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).



dBLab

Laboratório de Acústica e Vibrações, Lda.

ANEXO