

## 7. POLUIÇÃO SONORA

O Decreto-Lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 278/2007, de 1 de Agosto, aprova o Regulamento Geral do Ruído (RGR) e estabelece o zonamento dos usos existentes ou previstos, classificando-os em zonas sensíveis e zonas mistas, tendo cada classe limites máximos de ruído. Este Decreto-Lei refere ainda que o ruído é um indicador importante para a saúde humana e o bem-estar das populações.

As zonas sensíveis embutem usos habitacionais, equipamentos ou espaços de recreio e lazer e as zonas mistas aos outros usos não referidos para as zonas sensíveis.

O RGR prevê que as dinâmicas introduzidas nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), sejam elas, a elaboração, alteração ou revisão devem ser acompanhadas de informação acústica adequada, devendo as Câmaras Municipais promover a elaboração de mapas de ruído, salvo algumas excepções.

Assim, tendo em conta o carácter da intervenção proposta, na área objecto da alteração ao PDM, não são definidas zonas sensíveis ou mistas, porquanto o uso industrial constitui excepção. Deve-se avaliar, nestas situações, a envolvente e a exposição dos receptores sensíveis, tais como edifícios habitacionais, escolares, hospitalares ou similar ou espaço de lazer, assim como, a aplicação do critério de incomodidade.

A Câmara Municipal entendeu, na primeira versão do relatório, que se poderia enquadrar este estudo na revisão do PDM, que se encontra em tramitação. Não obstante, o *timing* de elaboração do estudo, a CCDRLVT considerou que se devia atender às implicações ao ambiente sonoro decorrentes da concretização do plano, ou seja, fundamentar o cumprimento do RGR, relativamente aos níveis de ruído existentes e previstos e a sua compatibilização com a envolvente.

O mapa de ruído do concelho de Salvaterra de Magos, elaborado para o conjunto dos municípios que integram a Comunidade Intermunicipal da Lezíria do Tejo, concluído em 2006, apenas tem em consideração os períodos diurno e nocturno.

No entanto, o Decreto-Lei n.º 146/2006, de 31 de Julho transpôs a Directiva Comunitária 2002/49/CE, passando a existir três períodos de análise de ruído: diurno ( $L_d$ ), das 07h00, às 20h00, entardecer ( $L_e$ ), das 20h00, às 23h00 e nocturno ( $L_n$ ), das 23h00, às 07h00.

Ainda assim, considera-se relevante transcrever do relatório técnico do mapa de ruído do concelho de Salvaterra de Magos o ponto 4.4.6.3, relativo às Indústrias:

«A fim de identificar as principais fontes de ruído industriais existentes no Concelho de Salvaterra de Magos, foi realizada uma pesquisa das indústrias abrangidas pela avaliação de impacte ambiental (AIA) e das sujeitas a licenciamento de prevenção e controlo integrados da poluição (PCIP).

Não existindo presentemente nenhuma indústria deste tipo instalada no Concelho, quer por análise elaborada no local, quer por indicação da Câmara Municipal de Salvaterra de Magos, foram identificadas a Zona Industrial de Muge, onde se destacou a Zubareias, a Riagro na Zona Industrial de Salvaterra, a Orivárzea, dois areiros localizados a norte do concelho e duas pedreiras (Álvaro Matared e Lena Argamassados), com potencial impacte sonoro. Do trabalho de campo realizado às diversas Zonas Industriais, definiram-se diferentes fontes em área, as quais se encontram representadas na Carta 1.1 do Anexo 2.

Assim sendo, nos casos em que o ruído por parte das indústrias era mensurável (ou seja, em que o restante ruído da natureza ou do tráfego rodoviário não era mais elevado que o das indústrias), esse mesmo ruído foi medido para estimar a potência sonora das referidas, utilizando procedimento baseado na Norma ISO 8297:1994(E). Nos restantes casos, a metodologia do Laboratório é a de aplicar uma potência típica de 55 a 65 dBA por m<sup>2</sup> durante o dia e 45 a 55 durante a noite, caso estas áreas industriais tenham actividade nesse período, de acordo quer com artigos e documentos disponíveis sobre a matéria, dos quais se realça o documento “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the production of associated data on noise exposure”, quer com resultados obtidos em situações similares pelo Laboratório.

**Quadro 4-6 – Equivalência descrita em “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping” entre o tipo de indústria e a potência sonora por metro quadrado.**

Tipo de indústrias	LW'' (/m <sup>2</sup> )	
	Diurno	Nocturno
Área com indústrias pesadas	65	65
Área com indústrias ligeiras	60	60
Área com usos comerciais	60	45

Foram assim medidas as contribuições particulares das seguintes indústrias:

- Zona Industrial de Muge
- Zubareias
- Riagro
- Areiros localizados a norte do concelho

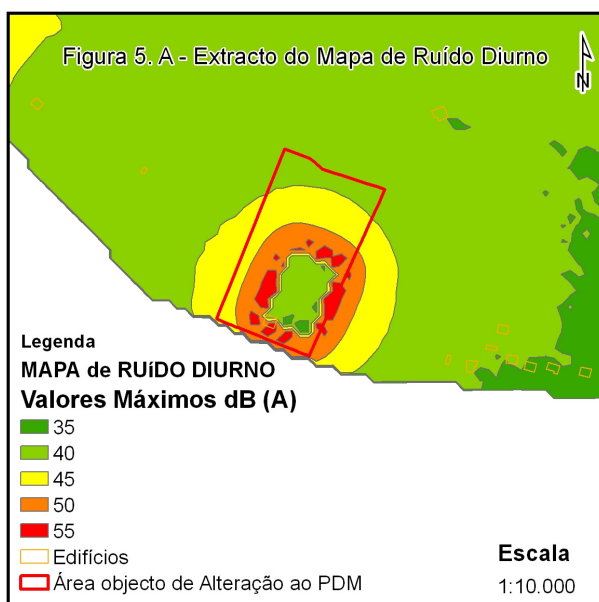
Tendo por base os procedimentos descritos anteriormente, foram obtidos os seguintes valores de potência sonora, e que foram utilizados na modelação das fontes industriais do concelho:

**Quadro 4-7 – Áreas industriais e respectiva potência sonora aplicada**

Área Industrial	Potência Sonora (dB(A) / m <sup>2</sup> )		Período de Laboração (Horas)	
	Diurna	Nocturna	Diurno	Nocturno
Zona Industrial de Muge	55	-	8	-
Zubareias – Zona Industrial de Muge	73	-	9	-
Areeiros A	65	-	12	-
Areeiros B	65	65	9	2
<b>Orivárzea</b>	<b>54</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
Álvaro Matared (Pedreira)	65	-	12	-
Lena Argamassados (Pedreira)	65	-	11	-
Serração (Salvaterra)	65	-	8	-
Riagro – Zona Industrial de Salvaterra	54	-	8	-

»

Tal como representa o quadro 4-7 e as figuras seguintes (5.A e 5.B)<sup>1</sup>, a área objecto de alteração ao PDM, que coincide, na totalidade, com as instalações da Orivárzea,



não ultrapassa o valor máximo de 54 dB (A) no período diurno, que, recorde-se, era das 07h00, às 22h00, ao abrigo da anterior legislação. Este valor máximo regista-se no interior das instalações, porque, nas imediações, passa para 50 dB (A) até aos 30 m e depois para 45 dB (A) até aos 50 m, sendo que a partir desta distância passa para 40 dB (A).

<sup>1</sup> A Agência Portuguesa do Ambiente elaborou um código de cores (adaptado de IA, e tal., 2007) a utilizar nas representações gráficas para os períodos entardecer e nocturno. No entanto, mesmo que se adequasse esta simbologia aos presentes extractos de mapas de ruído, não seriam legíveis, uma vez que, praticamente não há oscilação de classe, tanto para o período diurno, como nocturno. Assim, para melhor leitura, optou-se por utilizar igualmente a variável cor, embora com uma simbologia que assenta num espectro policromático de verde a vermelho.

Para se enquadrar melhor estes valores, é de salientar que as habitações mais próximas encontram-se a cerca de 300 m, onde os valores de ruído oscilam entre os 35 dB (A) e os 40 dB (A).

Relativamente ao período nocturno (22h00 – 07h00), o valor mais alto registado era de 35 dB (A), como representa a figura 5.B.



Ora, é certo que estes valores dizem respeito a um mapa de ruído que necessita de ser adaptado à nova legislação, devendo ser actualizado, designadamente, no que diz respeito à medição do ruído no período do entardecer ( $L_e$ ) e, posteriormente, ser calculado o  $L_{den}$ . No entanto, não é menos verdade que, para este caso concreto, a actualização pouco acrescentará, uma vez que a actividade industrial labora apenas até às 18h00, logo os valores a incluir no período  $L_{den}$  seriam os mesmos. Do mesmo modo, o facto da actividade industrial laborar somente durante o dia explica os baixos valores de ruído registados durante a noite.

No que se refere ao cumprimento do critério da incomodidade ( $L_{aeq}$ ), saliente-se que todos os valores apresentam um desvio inferior a 3 dB (A), o que assegura o cumprimento do art.º 13.º do RGR.

Por outro lado, tal como transmitido na Delegação Sub-Regional do Vale do Tejo da CCDR, já estão em curso os trabalhos de adequação dos mapas de ruído dos municípios que integram a Comunidade Intermunicipal da Lezíria do Tejo. Oportunamente, deu entrada na CM, em 09/12/2009, o 1.º Relatório Progresso do Mapa de Ruído do Município de Salvaterra de Magos. Todavia, esta primeira versão está incompleta e apenas contempla a actualização das fontes sonoras relativas ao tráfego rodoviário, tendo sido solicitado, entre outros, informação acerca de alterações,

em termos de ruído nas áreas industriais, nomeadamente decorrentes de possíveis alterações de horário de trabalho.

Assim, considerando que o uso industrial não implica a delimitação do zonamento acústico, mas da medição da qualidade acústica e compatibilidade com a envolvente, a CM entende que está assegurado o cumprimento do RGR, uma vez que o levantamento e estudo efectuados, aquando da elaboração do mapa de ruído asseguram esse cumprimento, na medida em que os valores reportados na altura, são os mesmos para a situação de referência. Poder-se-ia contrapor, argumentando que o mapa de ruído da CM não contempla o período  $L_{den}$ , mas, como frisado antes, neste caso, não acrescentava nada de novo, porque este período é das 20h00, às 23h00 e a actividade industrial labora somente até às 18h00.

Ademais, o ruído previsional, decorrente da aplicação do plano terá valores com diferença residual, em relação ao ruído existente, pois está em causa uma alteração que contempla uma ampliação que terá uma nova linha de produção, é certo, mas que funcionará também, em grande parte, como armazenagem.

Os materiais usados nas paredes exteriores e cobertura foram meticulosamente seleccionados, em função do maior isolamento possível do ruído, sendo usados para o efeito, um painel metálico isolante pré-fabricado tipo sandwich, formado por duas chapas de aço galvanizado e lacadas em forno, com isolamento interior de poliuretano, **com 50 mm de espessura**. Da mesma forma, a ampliação pretendida terá lugar a Oeste das actuais instalações, pelo que, estas funcionarão como barreira à propagação do ruído.

Conclui-se, portanto, que, para além do cumprimento dos valores legais de ruído (ao abrigo do mapa de ruído existente) e das preocupações com a selecção de materiais de construção e localização da ampliação pretendida, o facto de não existirem usos sensíveis na envolvente da área objecto de alteração ao PDM (cf. Planta de Localização), por si só, é suficiente para desvalorizar o potencial efeito que a dinâmica introduzida no IGT possa ter na qualidade acústica da proximidade.

Nota final para o seguinte: mesmo tendo em conta que a actualização dos mapas de ruído é da responsabilidade dos municípios, neste momento, a CM não depende exclusivamente de si para concluir essa actualização que se encontra em curso. Se a presente fundamentação não for aceite comprometerá seriamente a alteração ao PDM e conseqüente ampliação da actividade agro-industrial em causa, com todos os prejuízos daí decorrentes que, sublinhe-se, já reuniu pareceres favoráveis das diversas ERIP e ERAE, faltando-lhe apenas ultrapassar esta argumentação para ser submetida a discussão pública.