

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE



CARACTERIZAÇÃO ACÚSTICA CIDADE DE FARO

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



..... DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Índice

	Página
1 - INTRODUÇÃO	3
2 - OBJECTIVOS	4
3 - IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS	5
4 - METODOLOGIA	5
5 - ENQUADRAMENTO LEGAL	6
6 - DESCRIÇÃO E DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS UTILIZADOS	7
7 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	8
8 - CONCLUSÕES	21
9 - ANEXOS	
I - Planta da cidade com localização dos pontos de amostragem	22
II - Quadro nº 1 do Anexo II do RGR.	
- Quadro nº 2 da Norma Portuguesa 1730 de 1996.	24
III - Gráficos	26
IV - Parâmetros estatísticos dos níveis sonoros e dados do tráfego médio horário e diário	53
V – Classificação dos locais avaliados:	58
- de acordo com o Regulamento Geral sobre o Ruído	59
- de acordo com a Norma Portuguesa 1730 de 1996	59
VI – Planta da cidade com representação gráfica da classificação de locais de acordo com a Norma Portuguesa 1730 de 1996	60



1 - INTRODUÇÃO

O ambiente sonoro urbano é essencialmente condicionado pelo ruído do tráfego rodoviário. Como resultado de imposições legais, nos últimos anos tem vindo a assistir-se à redução das emissões sonoras dos novos veículos. No entanto, tem vindo também a verificar-se um aumento substancial de parques de automóveis e de motociclos, o que de alguma maneira provoca uma descompensação relativamente ao esforço efectuado na fase de concepção do fabrico.

Para além do papel, sempre importante, de consciencialização da opinião pública para a degradação do ambiente sonoro, as caracterizações acústicas dos locais poderão servir de instrumento fundamental à tomada de decisões por parte das entidades responsáveis, com o fim de reduzir os níveis sonoros em locais onde o ambiente acústico possa já ser considerado saturado. Entre as medidas possíveis, salientam-se o condicionamento de passagem de veículos pesados em algumas artérias, a abertura de vias circulares nos perímetros dos centros urbanos, a substituição do pavimento, a implantação de parques de estacionamento em pontos estratégicos associados ao incremento dos transportes públicos urbanos.

No entanto, para que se possa avaliar a evolução dos locais em termos do ambiente sonoro, é fundamental que sejam desenvolvidas acções de monitorização com alguma periodicidade, sendo essa também a forma de verificar os resultados obtidos através de medidas entretanto tomadas.

Neste entendimento, a Câmara Municipal de Faro decidiu candidatar-se ao projecto *Viriatius* (Vehicle Impact Reduction Initiative Adapting Transport Management in Urban Systems) do programa *Life*, a fim de estudar os problemas de tráfego da cidade.

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



Verifica-se que nas grandes cidades, a proporção de indivíduos expostos a níveis inaceitáveis de poluição acústica tende a ser duas a três vezes mais elevada que em outras áreas. Em muitas zonas da Europa, a percentagem da população que vive em áreas com níveis de poluição sonora entre 55 e 65 dB(A), valores de referência da Organização Mundial de Saúde, tem vindo a aumentar. Os estudos efectuados indiciam que a proporção de indivíduos que vivem em cidades atingidas pela poluição sonora aumenta com o número de habitantes.

O projecto Viriatus visa assim promover estudos que conduzam a planos para o uso dos transportes públicos em zonas urbanas, com o melhoramento da mobilidade urbana, o controlo da poluição atmosférica e da poluição sonora.

2 - OBJECTIVOS

O presente trabalho visa dar resposta a uma solicitação da Câmara Municipal de Faro relativa à caracterização da cidade em termos de ruído, tendo sido desenvolvido com o objectivo de caracterizar zonas tipicamente habitacionais, zonas onde se situam serviços e comércio, em que é mais notória a influência do tráfego tipicamente citadino, e zonas de acessos à cidade.

Em 1990 tinham já sido efectuadas avaliações dos níveis sonoros em oito locais da cidade de Faro, trabalho que serviu de base à caracterização agora realizada, tendo-se procedido à actualização dos dados então obtidos. Atendendo às alterações do tráfego urbano e à abertura de novas vias, com especial relevância para a Via Longitudinal do Algarve, a Rua Cidade de Hayworth e a variante para a zona industrial, foram seleccionados cinco novos locais para uma avaliação mais completa.

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



3 - IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS

Na planta da cidade de Faro, representada no Anexo I, indicam-se os locais de amostragem, sendo os locais 1 a 8 os já avaliados em 1990, e os 9 a 13 os novos locais de amostragem.

Os locais de caracterização foram escolhidos tendo em conta os acessos à cidade, caracterizados por tráfego mais intenso, bem como as vias de entrada no centro urbano e nas zonas habitacionais.

4 - METODOLOGIA

A recolha de dados decorreu durante o mês de Dezembro de 1998, tendo cada local sido objecto de avaliação para os seguintes períodos: 8h00-10h30, 10h30-16h30, 16h30-18h00, 18h00-20h00 e 20h00-22h00. Foram utilizados períodos de amostragem de 20 minutos.

Dado não ter sido contemplado o período compreendido entre as 18h00 e as 20h00 nas avaliações efectuadas em 1990, os valores que o caracterizam foram estimados por extensão dos verificados no período anterior, compreendido entre as 16h30 e as 18h00. Este pressuposto baseou-se no facto de nas avaliações efectuadas em 1998 se ter verificado uma variabilidade muito baixa nos dados registados para os dois períodos.

Em simultâneo à realização das amostragens, procedeu-se à contagem de veículos, de maneira a estabelecer o tráfego médio horário e diário e a sua correspondência com os níveis sonoros obtidos. À semelhança do verificado em 1990, os motociclos foram contabilizados no tráfego pesado, já que a sua contribuição para o ambiente sonoro é sensivelmente da mesma ordem de grandeza daquele.

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



Foram adoptados os procedimentos constantes na Norma Portuguesa 1730, "Descrição e medição do ruído ambiente", de Outubro de 1996, tendo os valores sido obtidos através de malha de ponderação A e ponderação temporal F.

Foi utilizado um sonómetro integrador, marca Bruel & Kjaer, modelo 2231, e um módulo de análise estatística, marca Bruel & Kjaer, modelo BZ 7101.

5 - ENQUADRAMENTO LEGAL

Toda a avaliação efectuada teve por base o Regulamento Geral sobre o Ruído (RGR), aprovado pelo Decreto-Lei nº 251/87, de 24 de Junho, e revisto pelo Decreto-Lei nº 292/89, de 2 de Setembro, e a Norma Portuguesa 1730 de Outubro de 1996.

Os locais avaliados foram classificados como "pouco ruidosos", "ruidosos" e "muito ruidosos", de acordo com o estabelecido no RGR e igualmente classificados em termos de "zonas de ruído", de acordo com o quadro 2 da Norma Portuguesa 1730 de 1996 (ver Anexo II). Esta classificação é feita em função do valor do nível sonoro que é excedido em 50% do tempo de referência (L_{A50}).

Atendendo às alterações previstas introduzir futuramente na legislação portuguesa nesta matéria, com a adopção do nível sonoro contínuo equivalente (L_{Aeq}), em todas as avaliações de ruído ambiente realizadas em cada local, foi também avaliado este parâmetro para além do percentil 50 (L_{A50}). Tendo em atenção a importância da variabilidade da poluição sonora ao longo do período de avaliação, foram ainda avaliados os percentis de maior e menor probabilidade de serem excedidos, como o L_{A95} e L_{A10} , que se designam como "ruído de fundo" e "ruído de ponta", respectivamente.

"Cidade de Faro"
Abril de 1999



6 - DESCRIÇÃO E DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS UTILIZADOS

$L_{Aeq,T}$ - nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, em decibel: valor do nível de pressão sonora ponderado A de um ruído uniforme que, no intervalo de tempo T, tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído considerado cujo nível varia em função do tempo.

Nível percentil - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em N% do intervalo de tempo considerado.

$L_{A99,T}$ - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 99% do intervalo de tempo considerado.

$L_{A95,T}$ - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 95% do intervalo de tempo considerado (“ruído de fundo”).

$L_{A50,T}$ - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 50% do intervalo de tempo considerado.

$L_{A10,T}$ - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 10% do intervalo de tempo considerado (“ruído de ponta”).

$L_{A1,T}$ - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 1% do intervalo de tempo considerado.



7 - APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

No Anexo III são apresentados os gráficos referentes aos níveis sonoros obtidos em cada local de amostragem e no Anexo IV os valores obtidos para os diversos parâmetros acústicos considerados relevantes, bem como os dados referentes ao tráfego médio horário e diário em cada um desses locais. No Anexo V é apresentada a classificação acústica para cada local, como resultado da avaliação efectuada.

7.1 - Rua da P.S.P. (Local 1)

Neste local processaram-se, desde 1990, algumas alterações ao nível do tráfego rodoviário. Uma parte dos veículos pesados que outrora circulavam na Rua da P.S.P. circulam actualmente por um percurso alternativo - a variante para o cais da cidade. Por outro lado, a abertura de um novo acesso à Escola C+S Joaquim de Magalhães implicou o aumento do volume de tráfego ligeiro.

Em 1990, a contagem do tráfego médio horário de pesados foi de 84 veículos, enquanto que em 1998 foi de 50 veículos. O tráfego médio diário registado em 1990 foi de 4 368 viaturas e de 4 992 viaturas em 1998. Verificou-se neste local um decréscimo dos níveis sonoros - consequência da redução dos veículos pesados que circulam na zona. Refere-se como excepção o período 16h30-18h00, em que os valores do parâmetro L_{Aeq} apresentam constância, provavelmente devido ao incremento sonoro proveniente da movimentação no exterior, causada pelo fim do dia de aulas.

Verifica-se ainda que, ao longo do dia, os valores de L_{A50} sobem ligeiramente no 2º período de amostragem, decrescendo nos restantes, e que os valores de L_{Aeq} decrescem. Os valores de L_{A50} variam entre 47.2 dB(A) e 60.2 dB(A), enquanto que os valores de L_{Aeq} variam entre 57.2 dB(A) e 68.1 dB(A). Os valores do parâmetro L_{A50} obtidos em

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



1998 são, em todos os períodos de amostragem, inferiores aos que foram obtidos em 1990.

Em termos dos parâmetros estatísticos, é notório o decréscimo verificado nos dois últimos períodos de amostragem, como se evidencia no gráfico 1.1 do Anexo III, o qual evidencia estar relacionado com a redução do tráfego médio horário, que decresceu significativamente naqueles dois períodos.

No gráfico 1.2 do Anexo III são apresentadas as comparações dos valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1990 e de 1998.

De acordo com a classificação regulamentar, o local é considerado como pouco ruidoso (Anexo V).

7.2 - Rua Aboim Ascensão (Local 2)

A Rua Aboim Ascensão é uma das artérias mais utilizadas no interior da cidade, tendo-se registado o valor médio diário de 17 853 veículos. Verifica-se um aumento do volume de tráfego desde 1990, de cerca de 29%, tendo sido nessa época obtida uma contagem de 13 860 veículos. A este aumento correspondeu igualmente um incremento generalizado dos níveis sonoros.

Foram obtidos valores de L_{A50} superiores a 70 dB(A) nos três primeiros períodos de amostragem, e valores mais baixos, se bem que próximos daquele, nos dois restantes. Relativamente aos valores de L_{Aeq} , foram os mesmos superiores a 70 dB(A) em todos os períodos de amostragem.

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



Da análise dos parâmetros estatísticos, representados no gráfico 2.1 do Anexo III, verifica-se um decréscimo generalizado dos níveis sonoros no período 20h00-22h00, que se acentua para os níveis percentis de maior probabilidade de serem excedidos que o percentil 50. Este facto deve-se à circunstância de naquele período o volume de tráfego ser menor, possibilitando por um lado uma maior velocidade de circulação, com expressão nos percentis de menor probabilidade de serem excedidos, e por outro a ocorrência de momentos em que não se verifica a passagem de veículos, com reflexos nos percentis de maior probabilidade de serem excedidos.

No gráfico 2.2 do Anexo III são apresentadas as comparações dos valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1990 e de 1998.

De acordo com a classificação regulamentar, o local é considerado como ruidoso (Anexo V).

7.3 - Avenida 5 de Outubro (Local 3)

A Avenida 5 de Outubro constitui uma das artérias onde se verificou um decréscimo do volume de tráfego na ordem de 9.5%. Em 1990, o tráfego médio diário foi de 12 530 veículos, com 115 pesados, enquanto que em 1998 foi de 11 344 veículos, com 68 pesados.

Em termos do ambiente sonoro, registaram-se agora decréscimos acentuados dos níveis avaliados relativamente aos valores obtidos em 1990. Nos 4 períodos de amostragem compreendidos entre as 8h00 e as 20h00, registaram-se valores da mesma ordem de grandeza, quer em termos dos níveis sonoros quer em termos do volume de tráfego. Os valores de L_{A50} registados integraram-se no intervalo compreendido entre 61.7 dB(A) e 62.2 dB(A), enquanto que os valores de L_{Aeq} variaram entre os valores de 63.5 dB(A) e

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



65.4 dB(A). Nos mesmos períodos, o tráfego médio horário variou entre 819 e 966 viaturas.

No último período de amostragem, 20h00-22h00, verificaram-se decréscimos notórios no volume de tráfego e nos valores dos parâmetros acústicos. Com efeito, neste período de amostragem o tráfego médio horário foi de 390 viaturas enquanto que os valores de L_{A50} e L_{Aeq} foram, respectivamente, 58.2 dB(A) e 60.9 dB(A).

No gráfico 3.1 do Anexo III, referente aos valores dos parâmetros estatísticos em cada período de amostragem, é evidenciada a constância dos níveis sonoros nos 4 primeiros períodos e o decréscimo no último.

No gráfico 3.2 do Anexo III são apresentadas as comparações dos valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1990 e de 1998.

De acordo com a classificação regulamentar, o local é considerado como pouco ruidoso (Anexo V).

7.4 - Largo da Sé (Local 4)

A grande alteração ocorrida nesta zona da cidade desde a avaliação levada a efeito em 1990, consiste no condicionamento de circulação a veículos motorizados. Aqueles que foram contabilizados durante os períodos de amostragem, circularam nas zonas periféricas do Largo, na Rua do Município e na rua que dá acesso à doca.

Em 1990, o tráfego médio diário nesta zona foi de 2 268 veículos, enquanto que em 1998 foi de 590 veículos, um decréscimo significativo correspondente a cerca de 74%. De igual modo, os níveis sonoros caracterizadores do local sofreram um decréscimo.

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



Os valores obtidos para os parâmetros acústicos em análise são também baixos com valores de L_{A50} entre 41.7 dB(A) e 46.7 dB(A), e valores de L_{Aeq} entre os 46.4 dB(A) e 62.0 dB(A).

No gráfico 4.1 do Anexo III, referente aos valores dos parâmetros estatísticos em cada período de amostragem, é evidenciado que o primeiro daqueles períodos é caracterizado por níveis sonoros um pouco mais elevados que os restantes, os quais revelam alguma uniformidade em termos do ambiente sonoro.

No gráfico 4.2 do Anexo III são apresentadas as comparações dos valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1990 e de 1998.

De acordo com a classificação regulamentar, o local é considerado como pouco ruidoso (Anexo V).

7.5- Praceta do Colégio Militar (Local 5)

Esta zona é tipicamente habitacional, sujeita unicamente ao tráfego rodoviário inerente às actividades específicas do bairro, tendo sido baixo o volume de tráfego registado, de acordo com o verificado em 1990.

Verificou-se uma ligeira redução nos níveis sonoros que estará eventualmente relacionada com as épocas distintas em que as duas avaliações foram efectuadas - Maio de 1990 e Dezembro 1998.

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



Os valores de L_{A50} integraram-se no intervalo compreendido entre 48.2 dB(A) e 52.2 dB(A), enquanto que os valores de L_{Aeq} variaram entre os valores de 52.8 dB(A) e 59.5 dB(A).

No gráfico 5.1 do Anexo III, são representados os valores dos diversos parâmetros estatísticos em cada período de amostragem, que denota o tráfego típico de zona pouco ruidosa.

No gráfico 5.2 do Anexo III são apresentadas as comparações dos valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1990 e de 1998.

De acordo com a classificação regulamentar, o local é considerado como pouco ruidoso (Anexo V).

7.6 - Estrada Nacional 125, junto ao acesso à Avenida Calouste Gulbenkian (Local 6)

Este local é característico de zona de acesso à cidade, constituindo-se como aquela que possui um volume de tráfego diário mais elevado - 45 384 veículos. Neste ponto registou-se um aumento considerável no tráfego médio diário em relação a 1990, da ordem de 52%, altura em que foram contabilizados 29 722 veículos por dia.

A consequência daquele aumento não se fez notar no parâmetro L_{A50} dos 4 primeiros períodos, já que se verificaram valores sensivelmente idênticos aos obtidos em 1990. No último período de amostragem, entre as 20h00 e as 22h00, verificou-se um aumento substancial no valor daquele parâmetro, passando de 64.7 dB(A) para 72.7 dB(A). O parâmetro acústico L_{Aeq} foi caracterizado em 1998 por valores similares aos obtidos em 1990 para todos os períodos de amostragem.

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



Ao longo dos períodos de amostragem, verificou-se uma uniformidade nos valores dos dois parâmetros acústicos em análise - L_{A50} e L_{Aeq} . No primeiro e último período de amostragem, verificaram-se diferenças substanciais entre os valores de L_{A95} e L_{A99} , superiores a 10 dB(A), consequência de breves momentos em que não ocorreu passagem de veículos. Este facto é evidenciado no gráfico 6.1 do Anexo III, onde são representados os valores dos parâmetros estatísticos para cada período de amostragem.

No gráfico 6.2 do Anexo III são apresentadas as comparações dos valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1990 e de 1998.

De acordo com actual classificação regulamentar, o local é considerado ruidoso, se bem que se situe muito próximo do limiar a partir do qual é estabelecida a classificação de muito ruidoso (Anexo V).

7.7 - Rua Frei João de Faro, junto ao acesso à Urbanização do Montinho (Local 7)

Este local, para além de se constituir como residencial é igualmente um local de passagem ou de acesso a outras zonas da cidade, tendo sido registado 3 482 veículos como tráfego médio diário, verificando-se um aumento substancial no volume de tráfego, de 73.9 %, em comparação com 1990. Nessa altura, haviam sido contabilizados 2 002 veículos por dia.

Em termos da qualidade do ambiente sonoro da zona, relativamente aos valores obtidos em 1990 verificaram-se, em 1998, valores da mesma ordem de grandeza nos dois primeiros períodos de amostragem, 8h00-10h30 e 10h30-16h30, valores mais baixos nos dois períodos seguintes, e um acréscimo significativo no período 20h00-22h00.

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



Através do gráfico 7.1 do Anexo III, referente aos valores dos diversos parâmetros estatísticos para cada período de amostragem, verifica-se que o ambiente acústico do local é constante ao longo do dia. Os valores de L_{A50} registados integraram-se no intervalo compreendido entre 54.7 dB(A) e 56.7 dB(A), enquanto que os valores de L_{Aeq} variaram entre os valores de 60.6 dB(A) e 62.8 dB(A).

No gráfico 7.2 do Anexo III são apresentadas as comparações dos valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1990 e de 1998.

De acordo com a classificação regulamentar, o local é considerado como pouco ruidoso (Anexo V).

7.8 - Avenida Almeida Carrapato, entre a Estrada de S. Luís e a Rua Reitor Teixeira Guedes (Local 8)

Neste local verificou-se, desde 1990, um aumento do volume de tráfego de cerca de 35.4%. Em 1990, haviam sido registados 9 688 veículos por dia e em 1998 foram registados 13 118. No entanto, verificou-se uma redução significativa no tráfego de veículos pesados, de 125 veículos por hora para 84 veículos por hora, e dado terem sido inseridas bandas sonoras na via, registam-se implicações directas na velocidade média de circulação, que foi reduzida. Estas duas circunstâncias contribuíram para que uma previsível subida dos níveis sonoros, em função de aumento significativo do tráfego médio diário, não se verificasse.

Este troço da avenida foi caracterizado por valores de L_{A50} compreendidos entre 63.2 dB(A) e 67.2 dB(A), tendo os valores de L_{Aeq} variado entre 70.8 dB(A) e 73.1 dB(A). Nos períodos compreendidos entre as 8h00 e as 10h30 e entre as 16h30 e as 18h00,

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



foram obtidos valores do percentil 50 superiores a 65 dB(A), atribuindo ao local a classificação de ruidoso, enquanto que nos restantes períodos foram obtidos para aquele parâmetro valores inferiores a 65 dB(A), se bem que próximos desse valor, classificando o local como pouco ruidoso.

Genericamente, o parâmetro acústico L_{A50} apresenta valores da mesma ordem de grandeza daqueles que foram obtidos em 1990, sendo inferior em 3 períodos de amostragem. O parâmetro L_{Aeq} foi caracterizado por valores inferiores aos obtidos em 1990 em 4 períodos de amostragem.

No gráfico 8.1 do Anexo III, são representados os valores dos diversos parâmetros estatísticos para cada período de amostragem.

No gráfico 8.2 do Anexo III são apresentadas as comparações dos valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1990 e de 1998.

Atendendo à actual classificação regulamentar, o local encontra-se no limiar que estabelece a diferença entre local pouco ruidoso e local ruidoso, apesar de obter a classificação de ruidoso num período considerável do dia (Anexo V).

7.9 - Estrada Nacional 125 - saída de Faro em direcção a Olhão (Local 9)

Este local, anteriormente não avaliado, corresponde a um dos acessos da cidade de Faro, razão pela qual apresenta um tráfego médio diário elevado, de 32 395 veículos. Em termos acústicos, o local foi caracterizado por valores de L_{A50} compreendidos entre 62.7 dB(A) e 64.7 dB(A) e valores de L_{Aeq} variando entre 64.2 dB(A) e 68.4 dB(A).

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



No gráfico 9.1 do Anexo III, são representados os valores dos diversos parâmetros estatísticos para cada período de amostragem, enquanto que no gráfico 9.2 do Anexo III são apresentados os valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1998.

De acordo com actual classificação regulamentar, o local é considerado pouco ruidoso, se bem que se situe muito próximo do limiar a partir do qual é estabelecida a classificação de ruidoso. Atendendo ao tráfego médio diário registado, seria de esperar que este local fosse classificado como ruidoso (Anexo V). Contudo, o local de recolha de dados situou-se a mais de 10 m das vias rodoviárias, de maneira a ser contemplada a influência dos entroncamentos da Rua Reitor Teixeira Guedes, da Rua Cidade de Hayworth e da variante para a zona industrial na Estrada Nacional 125. Por outro lado, a inexistência de habitações no local permite que a dispersão das ondas sonoras se processe sem grandes efeitos de reflexão.

7.10 - Jardim Manuel Bívar (Local 10)

O local de amostragem situou-se perto da Doca, razão pela qual a contagem de veículos incidiu unicamente na via mais próxima, de um só sentido. O tráfego, que se processa a baixa velocidade, foi caracterizado pelo valor médio diário de 7 758 veículos. Neste local foram igualmente monitorizados os parâmetros relativos à qualidade do ar, não tendo sido anteriormente objecto de avaliação acústica.

Em termos acústicos, o local foi caracterizado por valores de L_{A50} compreendidos entre 52.2 dB(A) e 58.7 dB(A) e valores de L_{Aeq} variando entre 55.7 dB(A) e 61.9 dB(A).

No gráfico 10.1 do Anexo III, são representados os valores dos diversos parâmetros estatísticos para cada período de amostragem, enquanto que no gráfico 10.2 do Anexo

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



III são apresentados os valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1998.

De acordo com actual classificação regulamentar, o local é considerado pouco ruidoso (Anexo V).

7.11 - Estrada Nacional 125 - Parque de Estacionamento do Supermercado "Pingo Doce" (Local 11)

Este local não havia sido anteriormente avaliado em termos do ambiente sonoro e foi, nesta campanha, também um dos pontos utilizados para a monitorização dos parâmetros relativos à qualidade do ar. O tráfego médio diário é da mesma ordem de grandeza daquele que foi registado no local de amostragem nº 6, 44 225 veículos. Ambos os pontos, relativamente próximos, são fortemente condicionados pela presença da Estrada Nacional 125. O ponto de medição situou-se no interior do parque de estacionamento do supermercado "Pingo Doce", a cerca de 10 metros da via rodoviária, o que explica que neste local os valores obtidos sejam inferiores aos obtidos no ponto de amostragem nº 6, onde a recolha de dados foi efectuada a cerca de 3 metros da Estrada Nacional 125.

O parâmetro L_{A50} foi caracterizado por valores compreendidos entre 64.7 dB(A) e 70.7 dB(A) e o parâmetro L_{Aeq} foi caracterizado por valores compreendidos entre 67.0 dB(A) e 72.7 dB(A). Neste ponto, os parâmetros L_{A50} e L_{Aeq} revelaram uma grande constância ao longo do dia, decrescendo apenas no período compreendido entre as 20h00 e as 22h00.

No gráfico 11.1 do Anexo III, são representados os valores dos diversos parâmetros estatísticos para cada período de amostragem, enquanto que no gráfico 11.2 do Anexo

"Cidade de Faro"
Abril de 1999



III são apresentados os valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1998.

De acordo com actual classificação regulamentar, o local é considerado ruidoso (Anexo V).

7.12 - Estrada Nacional 125, na zona frontal ao Centro de Saúde Mental do Hospital Distrital de Faro (Local 12)

Este local, anteriormente não avaliado, apresenta um tráfego médio diário considerável - 24 971 veículos. O ponto de medição localizou-se a uma cota mais elevada que a via rodoviária, junto a uma zona habitacional. No período de amostragem 16h30-18h00 verificou-se um volume de tráfego mais elevado que nos restantes períodos e valores mais baixos para os diversos parâmetros acústicos. Resulta este facto do tráfego se ter processado naquele período de maneira mais compacta, com paragens motivadas pelos semáforos existentes junto do acesso à Avenida Calouste Gulbenkian. O parâmetro L_{A50} foi caracterizado por valores compreendidos entre 67.2 dB(A) e 72.2 dB(A) e o parâmetro L_{Aeq} por valores compreendidos entre 69.1 dB(A) e 73.2 dB(A).

No gráfico 12.1 do Anexo III, são representados os valores dos diversos parâmetros estatísticos para cada período de amostragem, enquanto que no gráfico 12.2 do Anexo III são apresentados os valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1998.

De acordo com actual classificação regulamentar, o local é considerado ruidoso (Anexo V).

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



7.13 - Avenida Almeida Carrapato, entre a Avenida 5 de Outubro e a Rua Dr. José de Matos (Local 13)

Este local não foi contemplado nas avaliações efectuadas em 1990, e apresenta um tráfego médio diário 6 215 veículos, que é sensivelmente metade daquele que foi registado no troço da mesma Avenida a que corresponde o ponto de amostragem nº 8. Igualmente, os níveis sonoros são mais baixos, tendo o parâmetro L_{A50} sido compreendido entre os valores de 55.2 dB(A) e 61.2 dB(A) e o parâmetro L_{Aeq} por valores compreendidos entre 65.7 dB(A) e 68.6 dB(A).

No gráfico 13.1 do Anexo III, são representados os valores dos diversos parâmetros estatísticos para cada período de amostragem, enquanto que no gráfico 13.2 do Anexo III são apresentados os valores dos parâmetros L_{Aeq} e L_{A50} , obtidos em cada período de amostragem e referentes às avaliações de 1998.

De acordo com actual classificação regulamentar, o local é considerado pouco ruidoso (Anexo V).

8 - CONCLUSÕES

Dos treze locais avaliados, oito são considerados pouco ruidosos (locais 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10 e 13), um encontra-se no limiar da classificação entre pouco ruidoso e ruidoso (local 9) e quatro são ruidosos (locais 6, 8, 11 e 12). Esta classificação respeita o previsto no Quadro nº 1 do Anexo II do Regulamento Geral sobre o Ruído e à mesma foram associados os grafismos previstos na NP 1730, versão de 1996, representados, para cada local, no mapa apresentado no Anexo V, referente à cidade de Faro, e cuja simbologia está referida no quadro constante nesse mesmo Anexo.

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Relativamente aos oito locais já avaliados em 1990, registaram-se melhorias no ambiente sonoro dos locais 1, 3, 4 e 5 (Rua da PSP, Avenida 5 de Outubro, Largo da Sé e Praceta do Colégio Militar), uma estabilidade dos resultados no local 8 (Avenida Almeida Carrapato, entre a Estrada de S. Luís e a Rua Reitor Teixeira Guedes) e um acréscimo dos níveis sonoros nos locais 2, 6 e 7 (Rua Aboim Ascensão, Estrada Nacional 125, junto ao acesso à Avenida Calouste Gulbenkian e Rua Frei João de Faro).

Foram assim identificados cinco locais ruidosos, inclusivé um cuja classificação se encontra muito próxima de muito ruidoso, relativamente aos quais se recomenda a tomada de medidas de planeamento conducentes à melhoria dos índices de ruído na cidade. Tais medidas estão necessariamente relacionadas com alterações do regime de trânsito, condicionamento do acesso de tráfego à cidade e planeamento urbano.

Por outro lado, os valores obtidos constituem instrumentos de condicionamento dos requisitos de implantação de novas actividades locais - por exemplo, a construção de novos edifícios em locais perturbados, terá de ter em conta o índice de isolamento de fachada (R_{45}) apropriado, ou seja, valores superiores a 30 dB para locais ruidosos e superior a 35 dB para os locais muito ruidosos.

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Anexo I

(Planta da cidade com localização dos pontos de amostragem)



“Cidade de Faro”
Abril de 1999



..... DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Anexo II

(Quadro nº 1 do Anexo II do RGR.)

Quadro nº 1

do

Anexo II do Regulamento Geral sobre o Ruído

Classificação dos locais de acordo com o Decreto-Lei nº 251/87, de 24 de Junho e revisto pelo Decreto-Lei 292/89 de 2 de Setembro.

Locais pouco ruidosos	Locais que satisfaçam os seguintes níveis sonoros: $L_{50} \leq 65$ dB (A) entre as 7 horas e as 22 horas; e $L_{50} \leq 55$ dB (A) entre as 22 horas e as 7 horas.
Locais ruidosos	Locais que não estão contemplados na definição de locais pouco ruidosos e que satisfaçam a : $L_{50} \leq 75$ dB (A) entre as 7 horas e as 22 horas; e $L_{50} \leq 65$ dB (A) entre as 22 horas e as 7 horas.
Locais muito ruidosos	Locais que não estão contemplados nas definições de locais pouco ruidosos e de locais ruidosos.

Quadro nº 2

de

acordo com a Norma Portuguesa 1730 de 1996

Zona de ruído dB	Cor	Padrão de sombreado
< 45	Verde	Pontos médios, média densidade
45 a 55	Amarelo	Linhas verticais, baixa densidade
55 a 65	Laranja	Linhas verticais, alta densidade
65 a 75	Vermelho	Linhas cruzadas, média densidade
75 a 85	Azul	Barras verticais largas

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



Anexo III

(Gráficos)

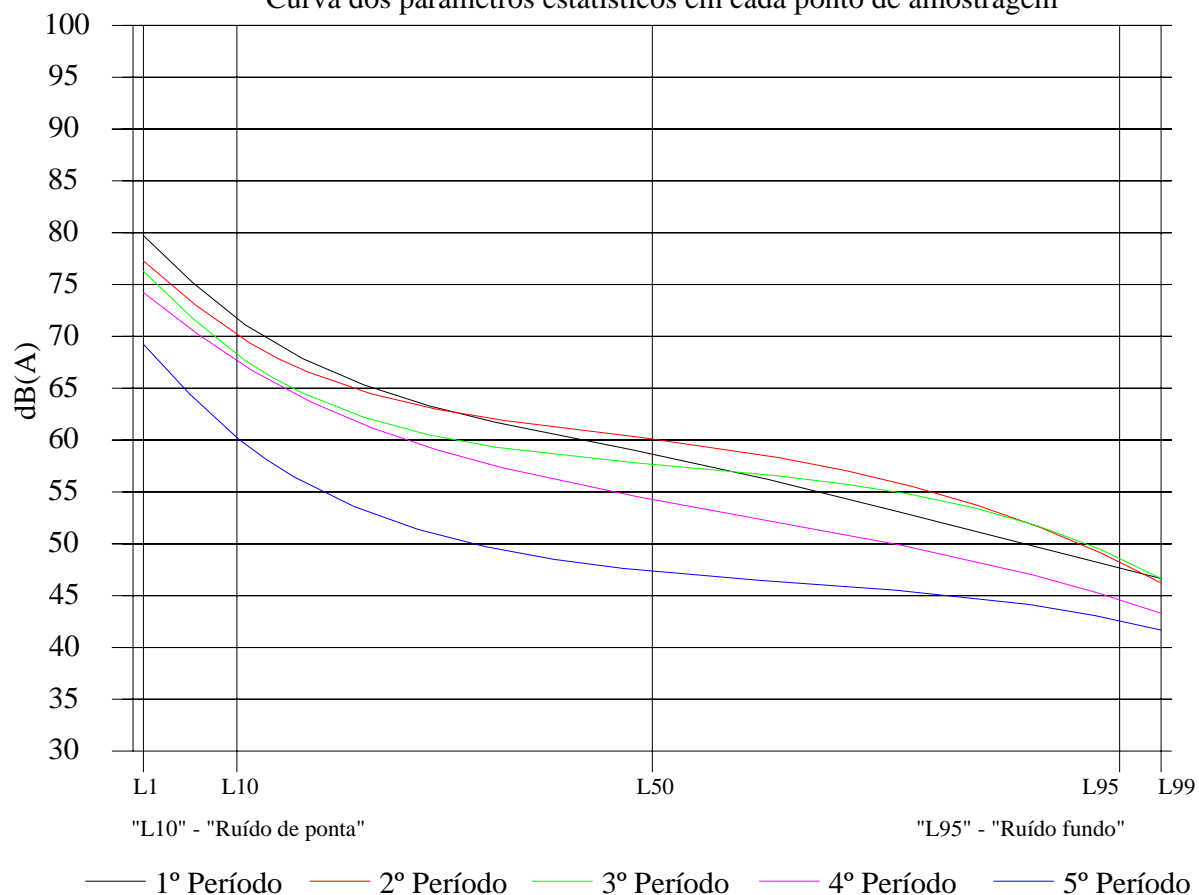
**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



..... DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 1.1 - Rua da P.S.P.
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



“Cidade de Faro”
Abril de 1999

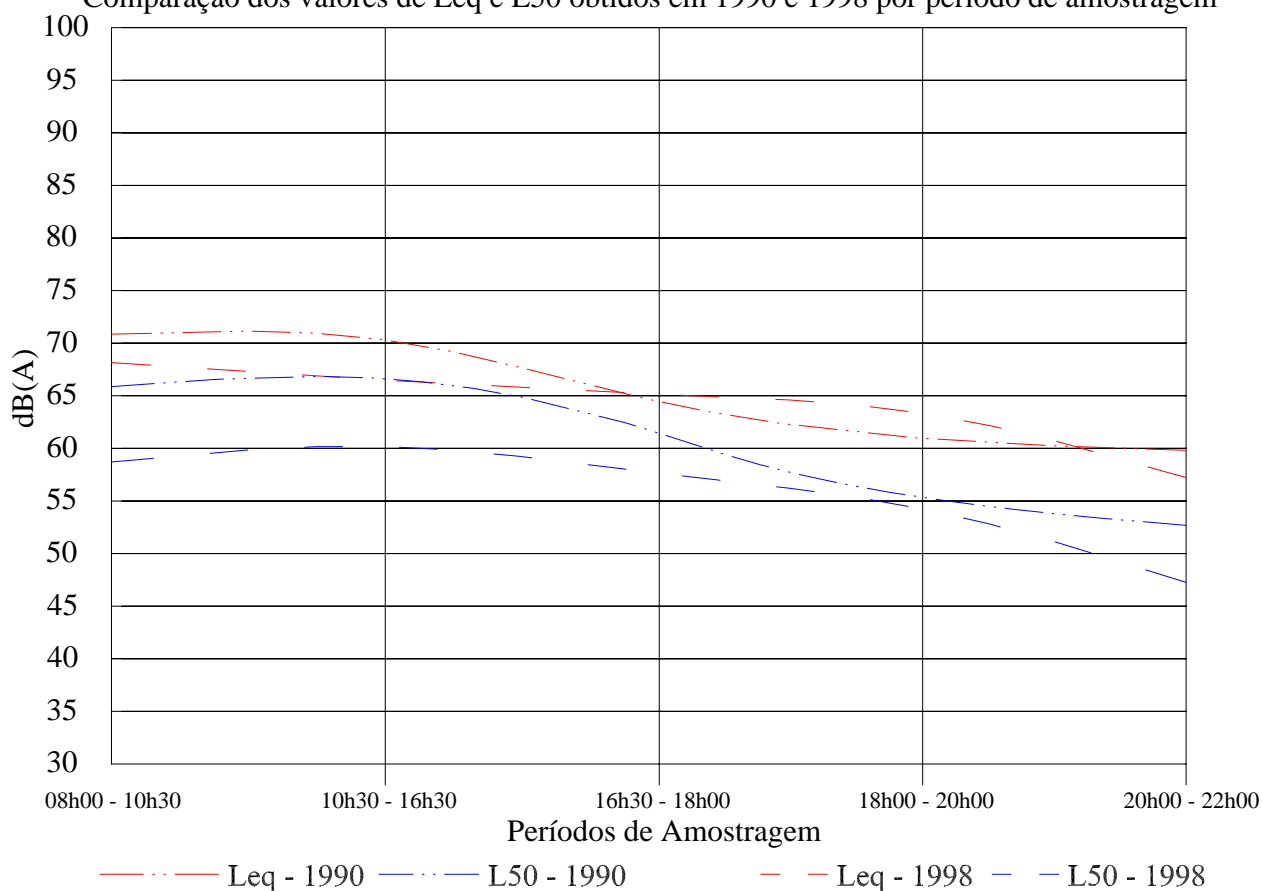


DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 1.2 - Rua da P.S.P.

Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



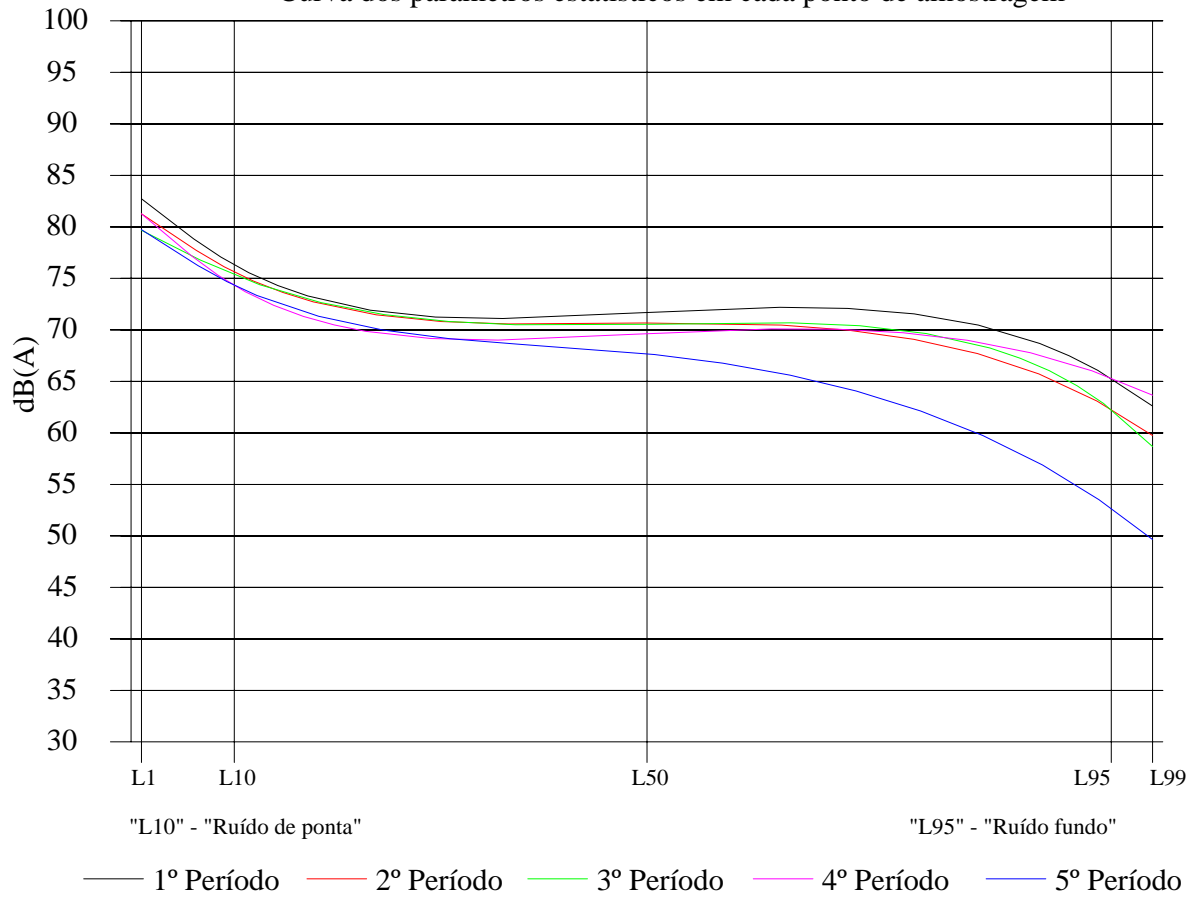
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 2.1 - Rua Aboim Ascensão
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



“Cidade de Faro”
Abril de 1999

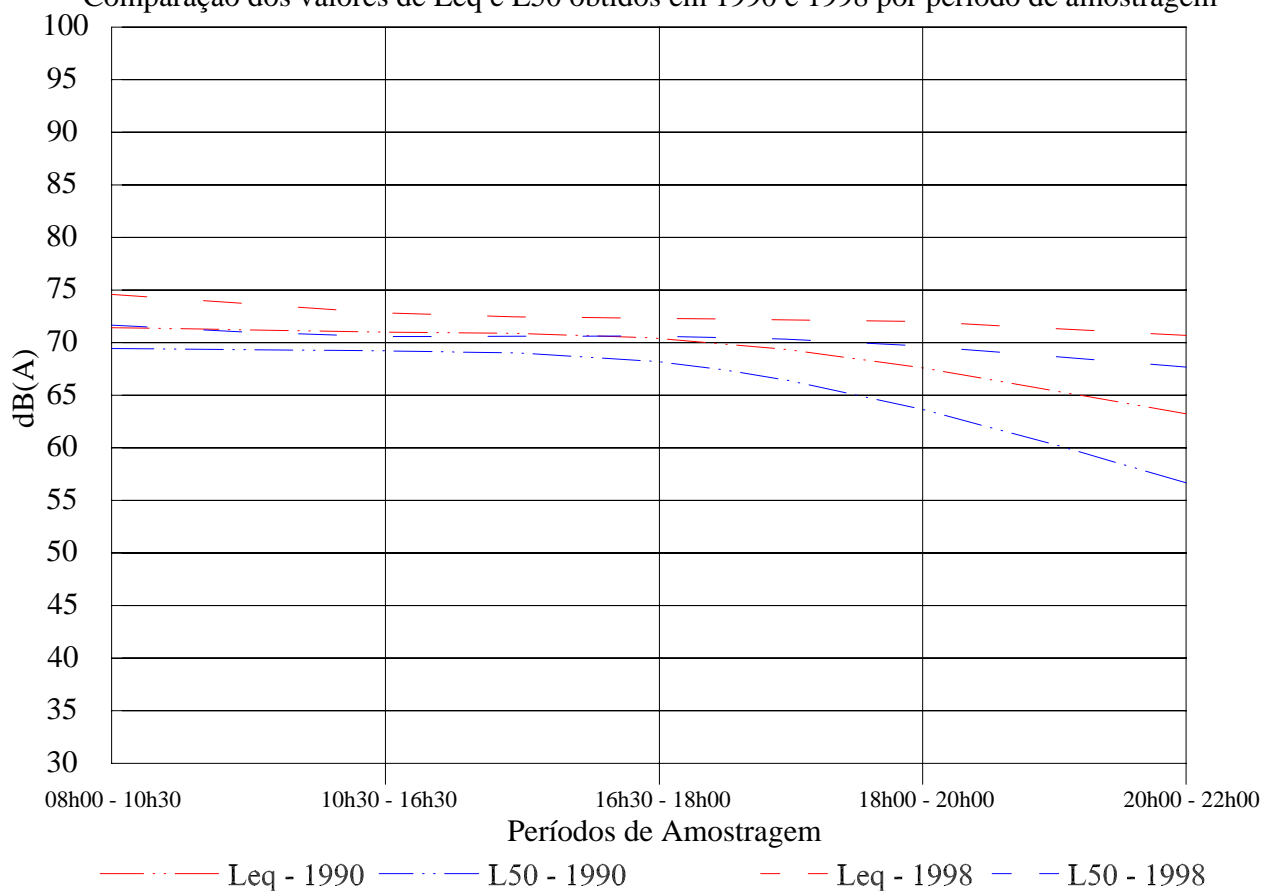


DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 2.2 - Rua Aboim Ascensão

Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem

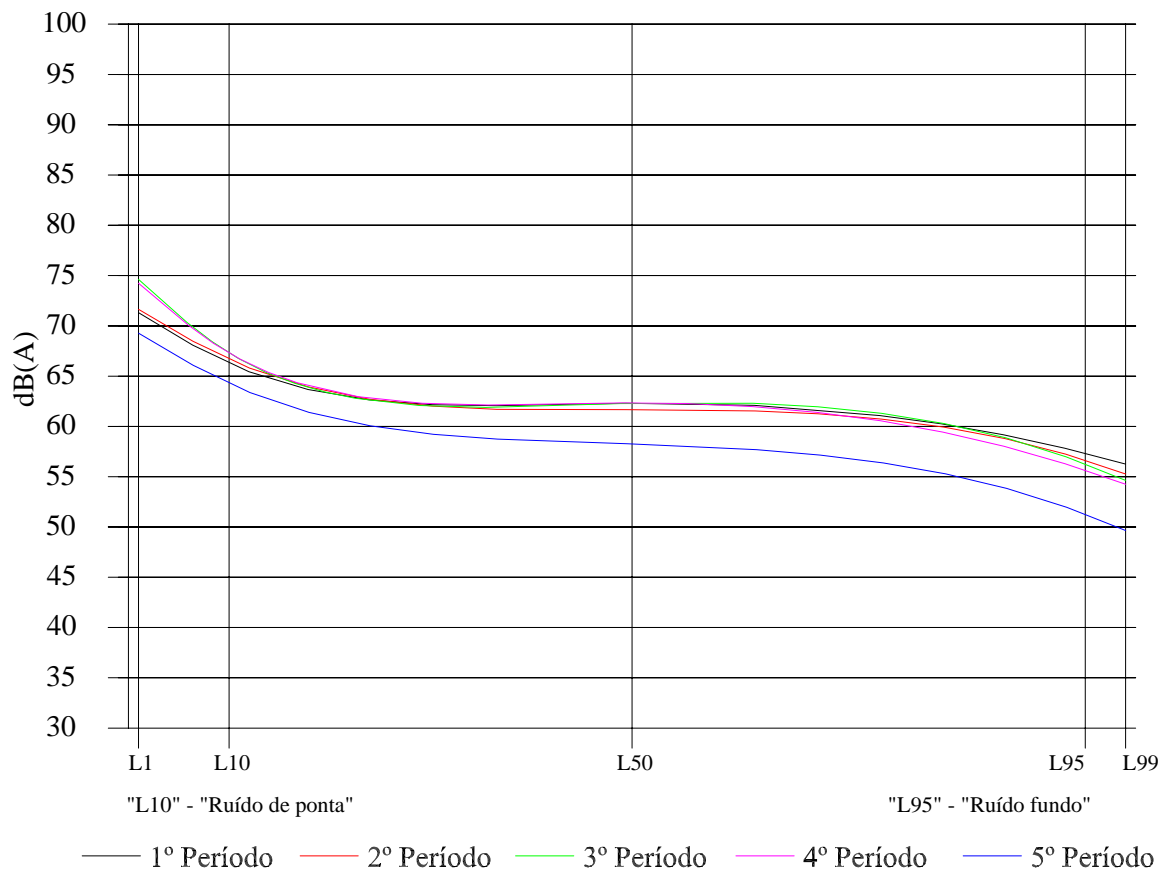


“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Gráfico 3.1 - Avenida 5 de Outubro
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



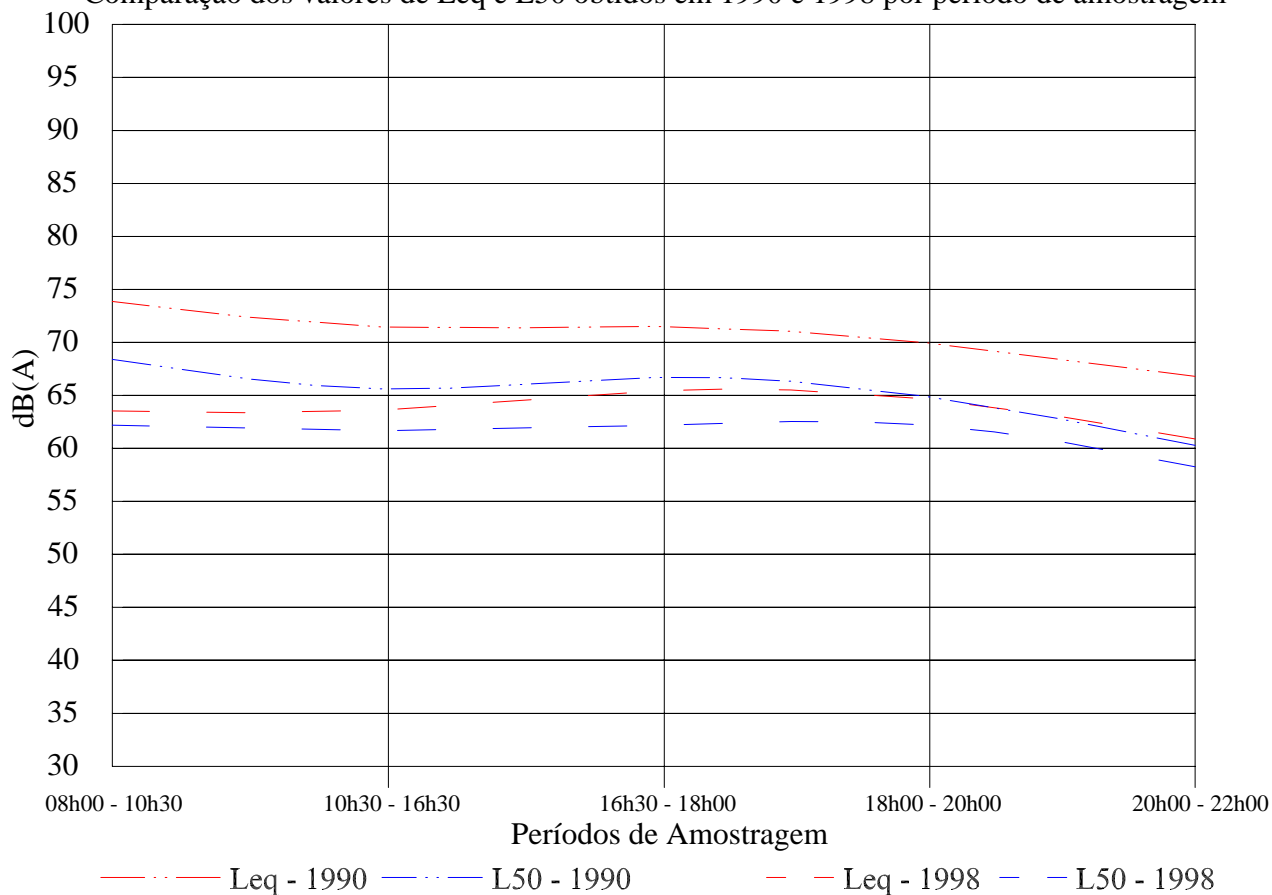
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RÚIDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 3.2 - Avenida 5 de Outubro
Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



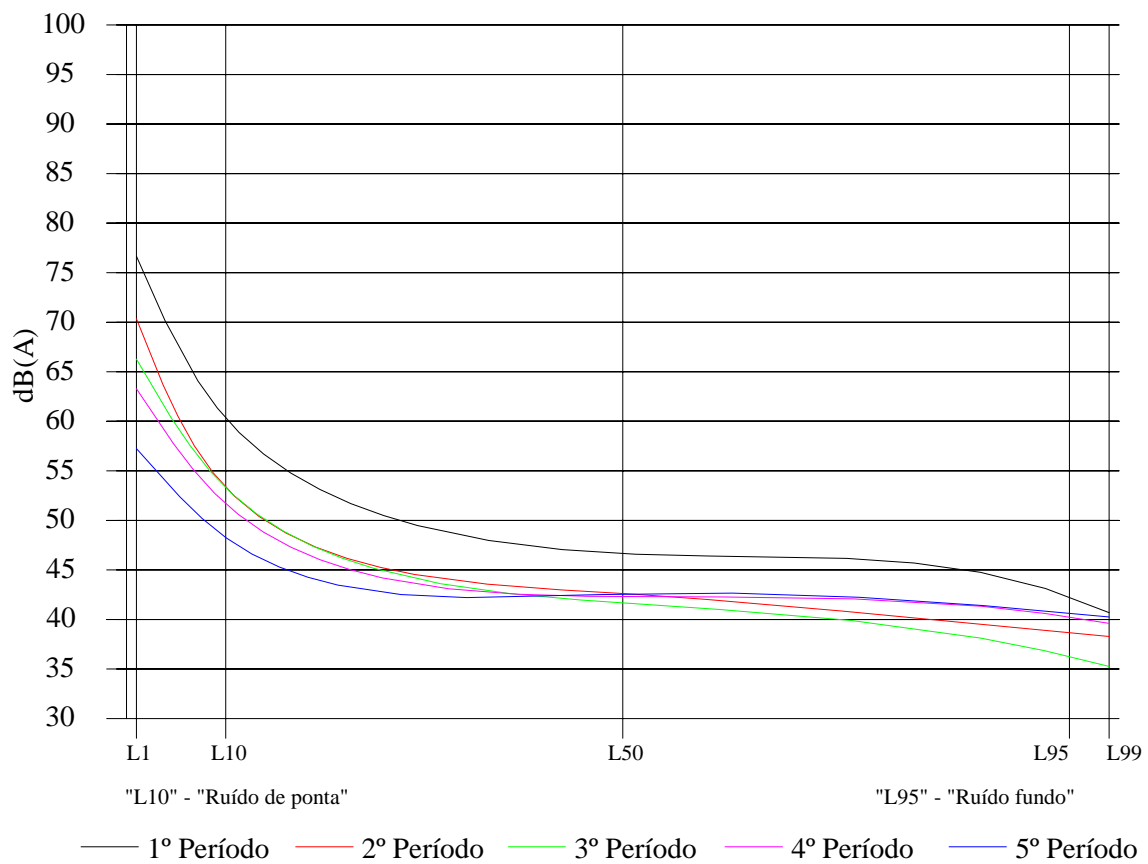
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Gráfico 4.1 - Largo da Sé

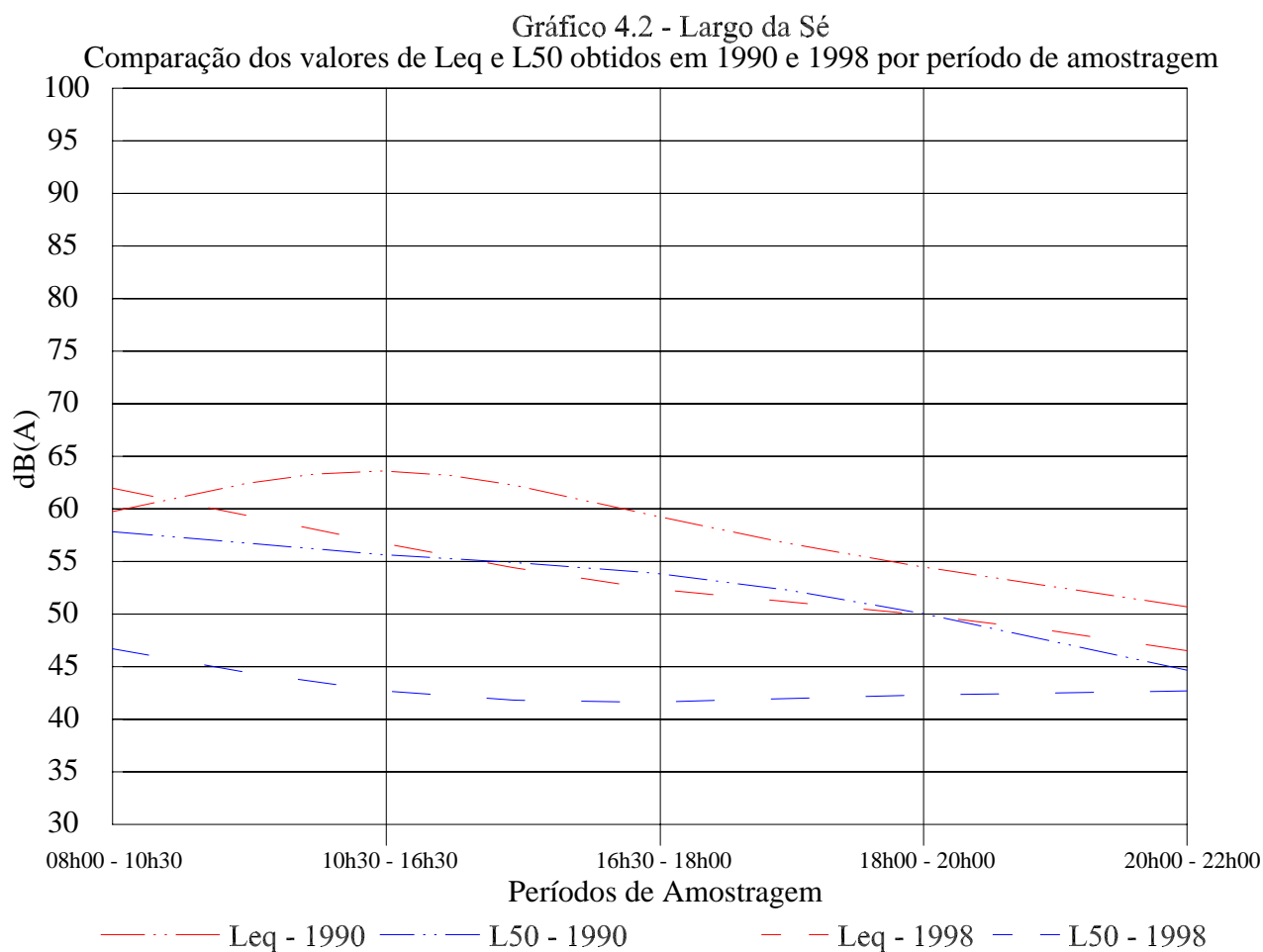
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



“Cidade de Faro”
Abril de 1999



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

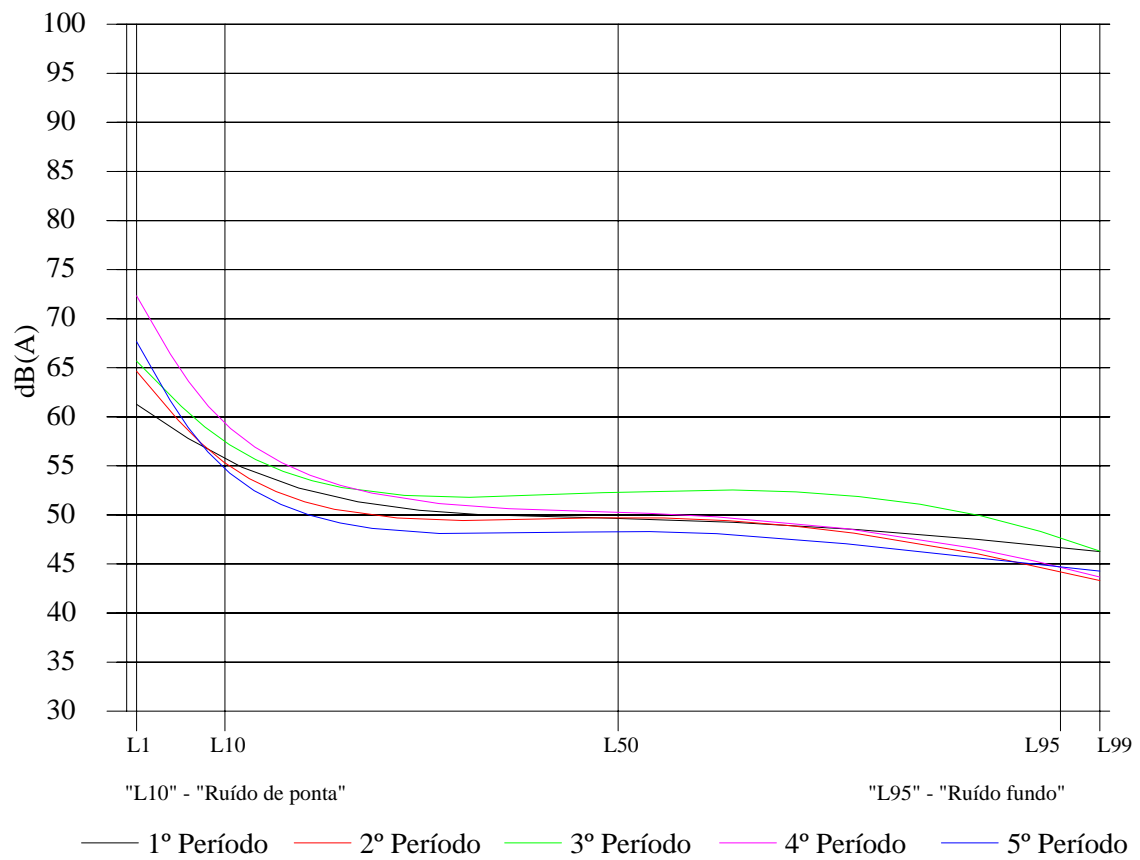


“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Gráfico 5.1 - Praceta do Colégio Militar
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



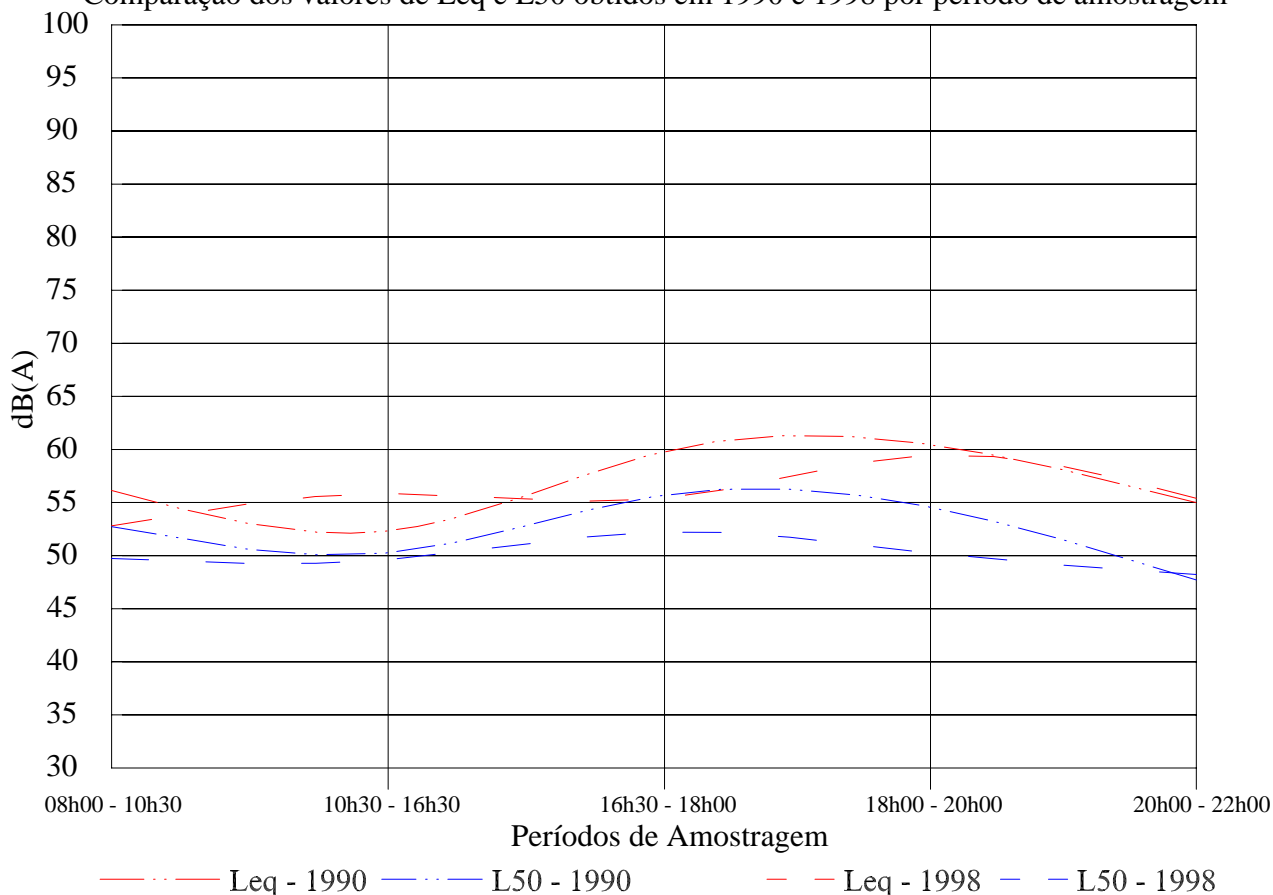
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 5.2 - Praceta do Colégio Militar
Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



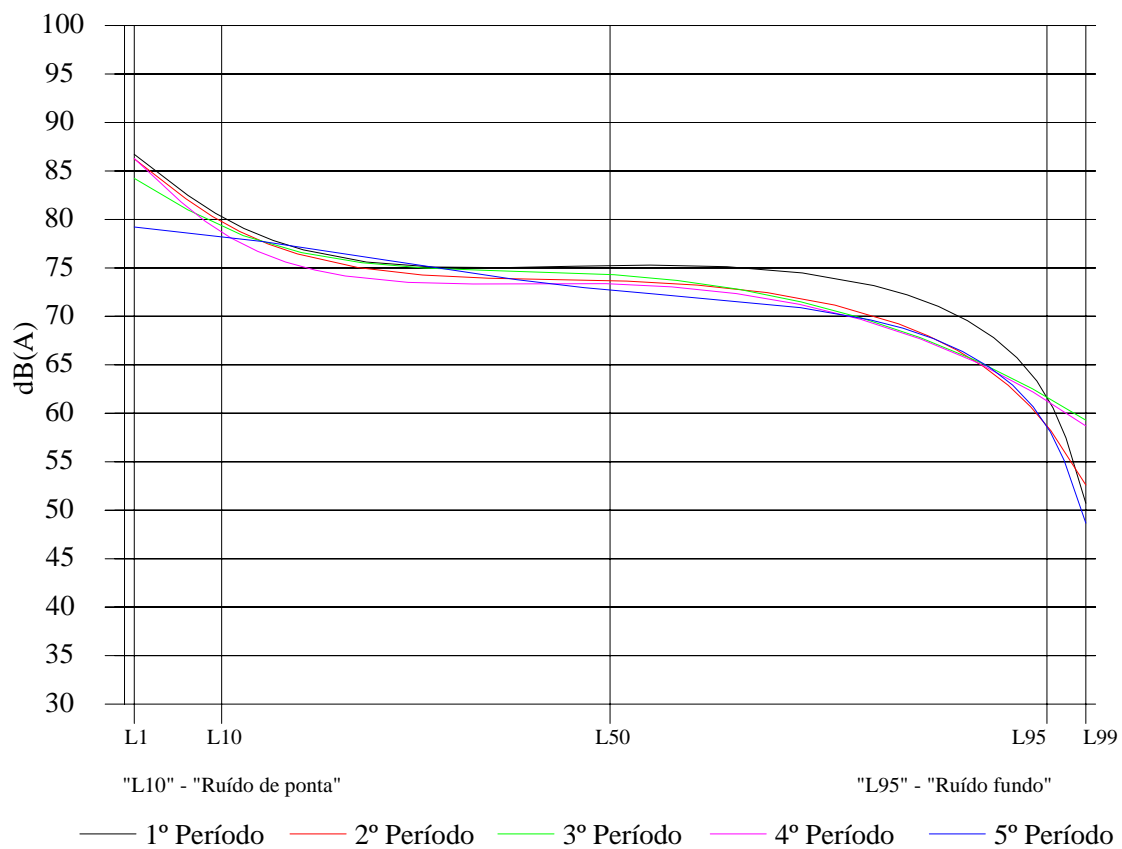
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 6.1 - Estrada Nacional 125, junto do acesso à Avenida Calouste Gulbenkian
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



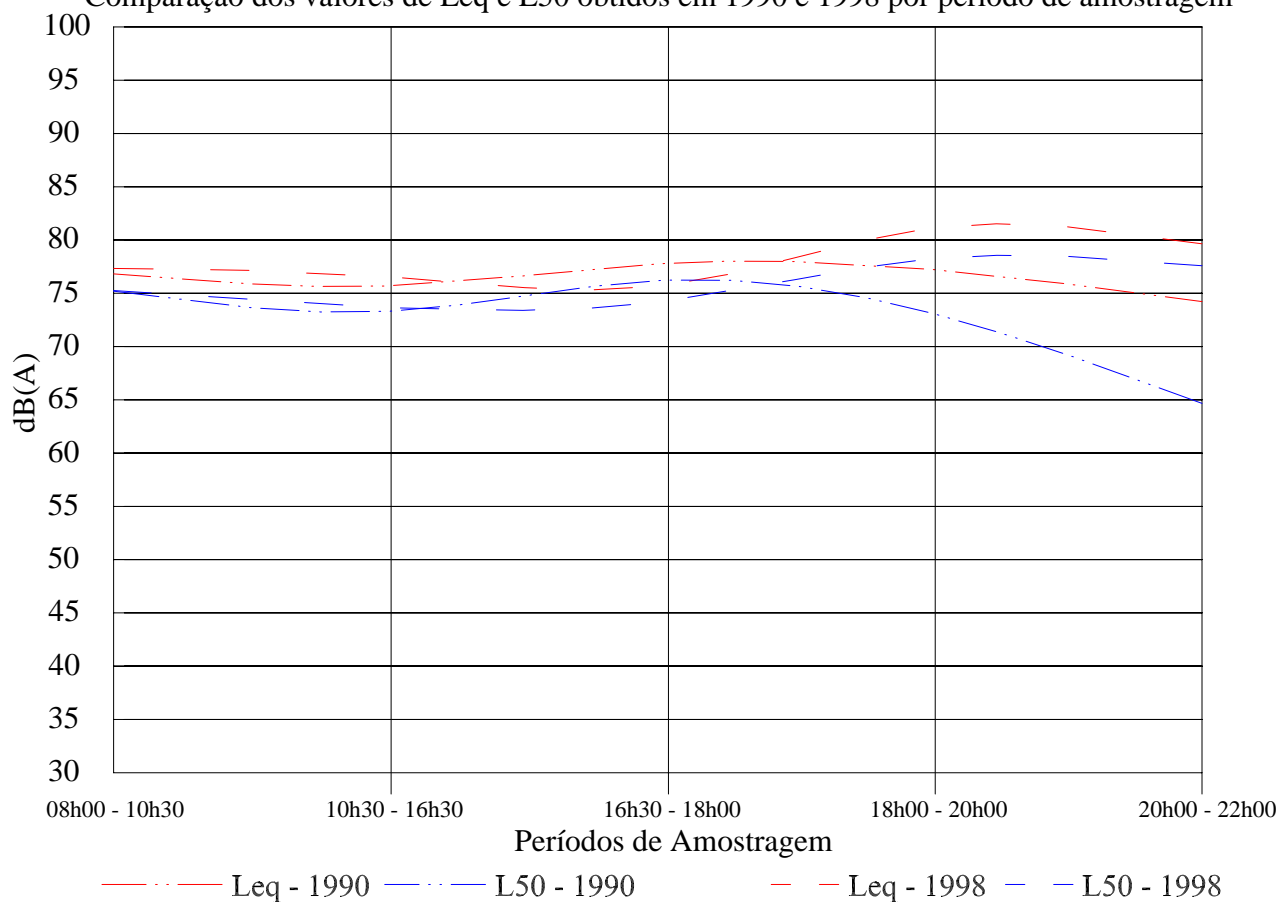
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 6.2 - Estrada Nacional 125, junto do acesso à Avenida Calouste Gulbenkian
Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



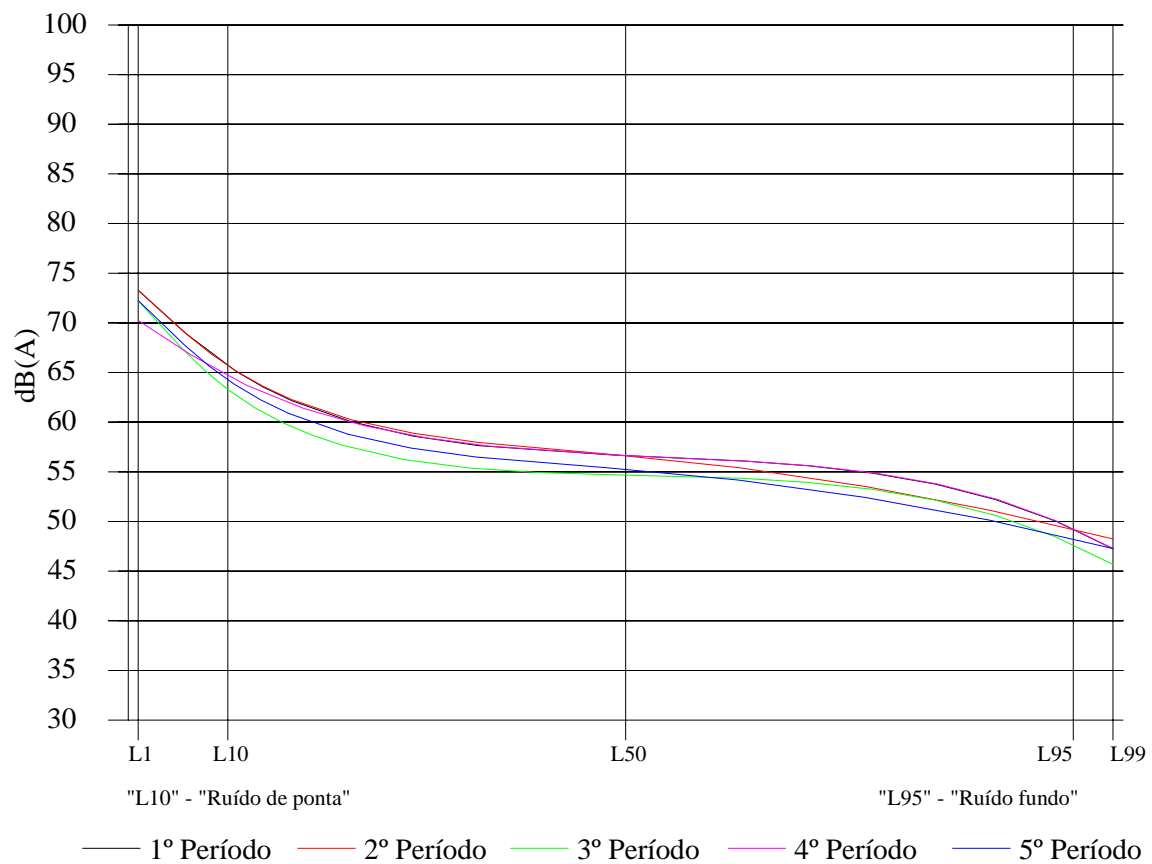
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 7.1 - Rua Frei João de Faro, junto ao acesso à Urbanização do Montinho
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



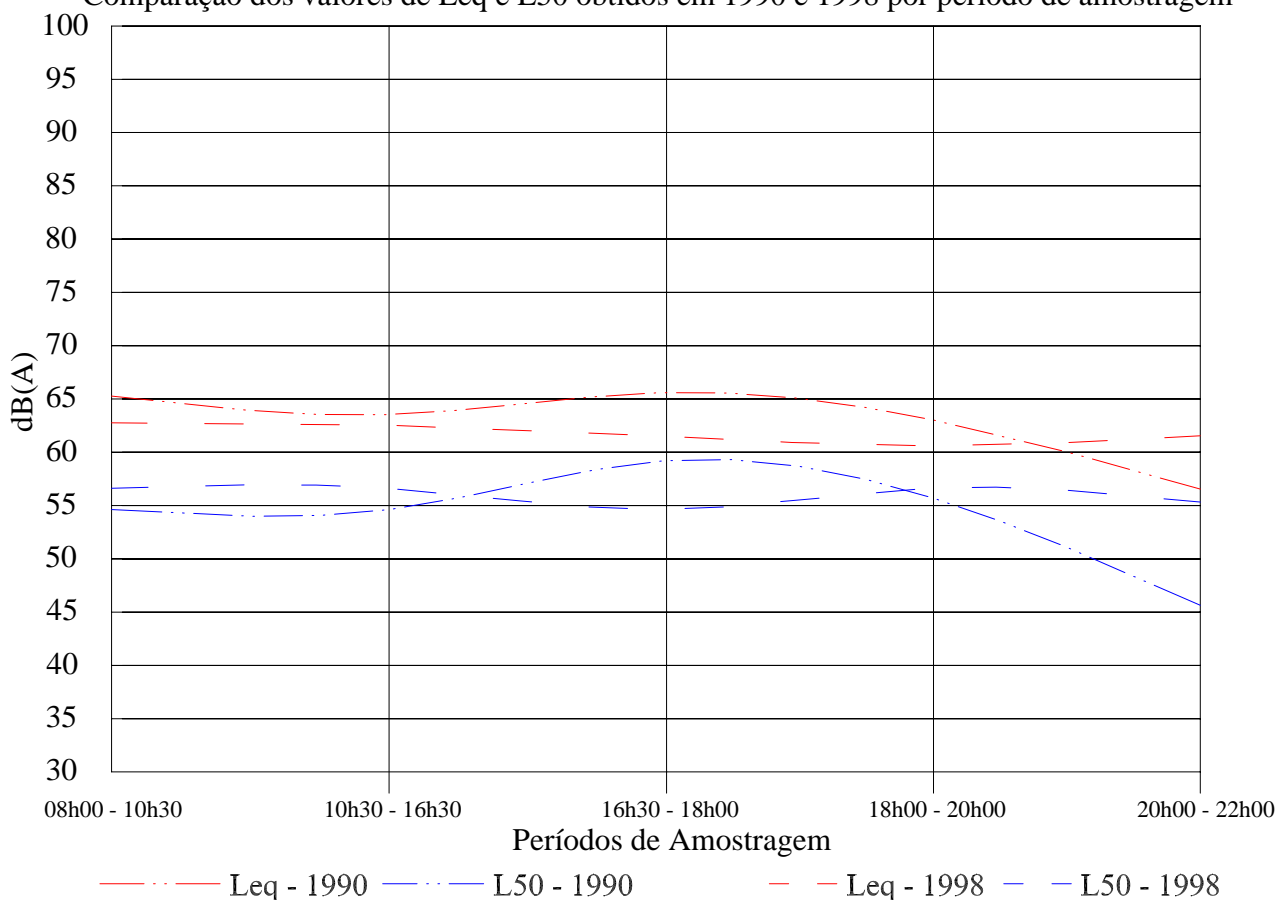
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RÚIDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 7.2 - Rua Frei João de Faro, junto ao acesso à Urbanização do Montinho
Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



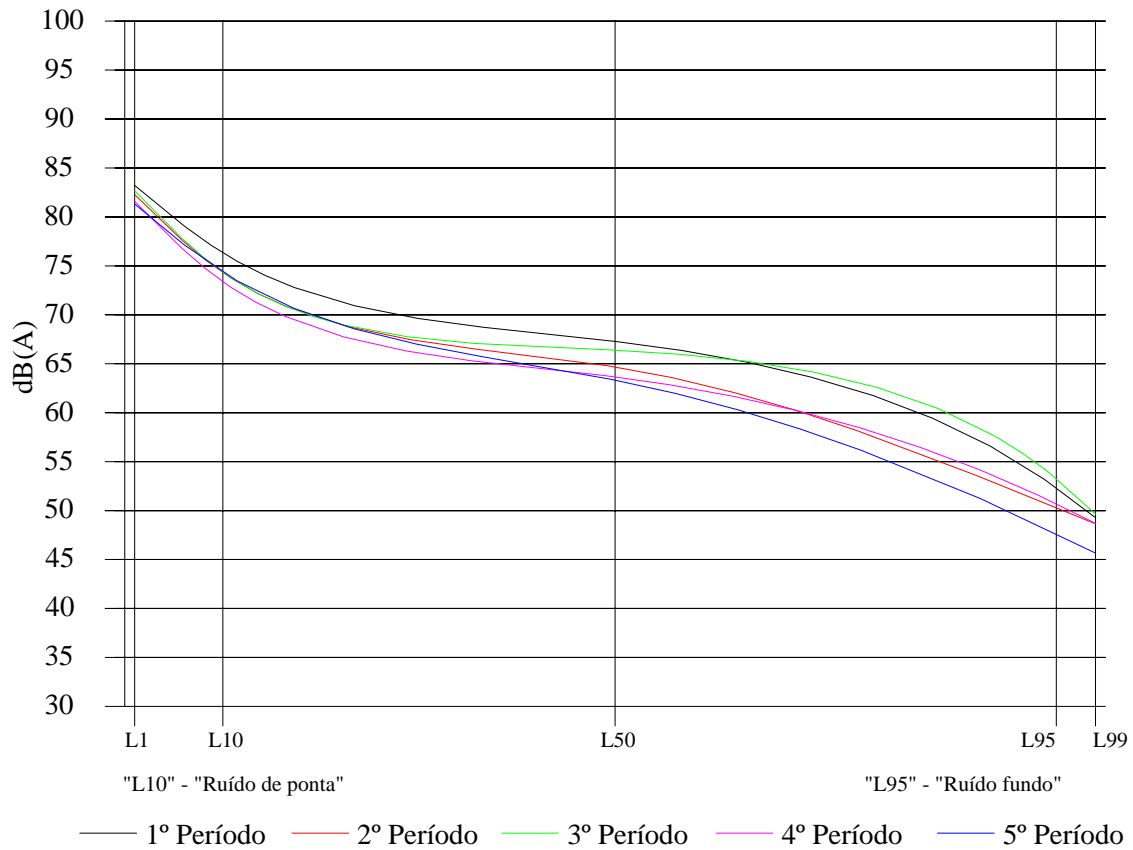
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 8.1 - Avenida Almeida Carrapato, entre a Estrada de S. Luís e a Rua Reitor Teixeira Guedes
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



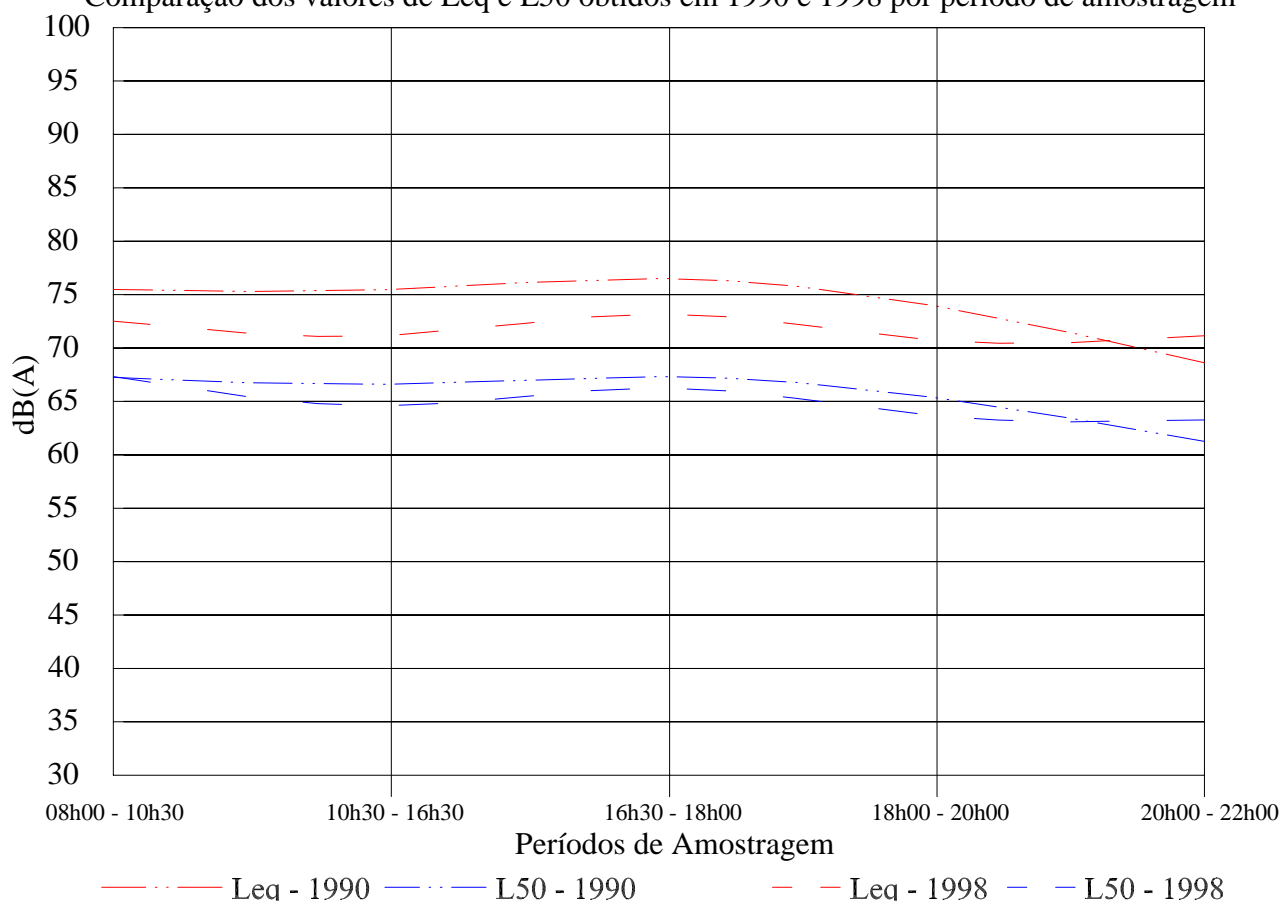
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RÚIDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 8.2 - Avenida Almeida Carrapato, entre a Estrada de S. Luís e a Rua Reitor Teixeira Guedes
Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



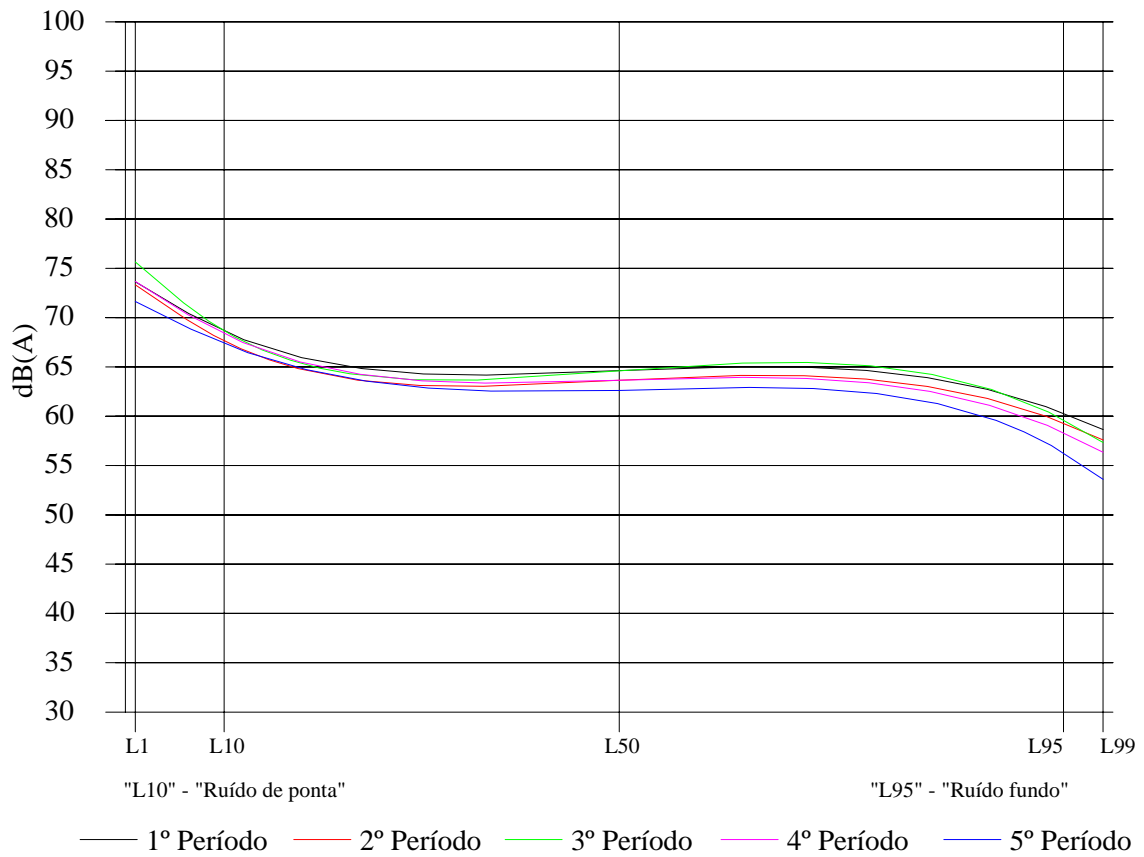
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 9.1 - Estrada Nacional 125 - saída de Faro em direcção a Olhão
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



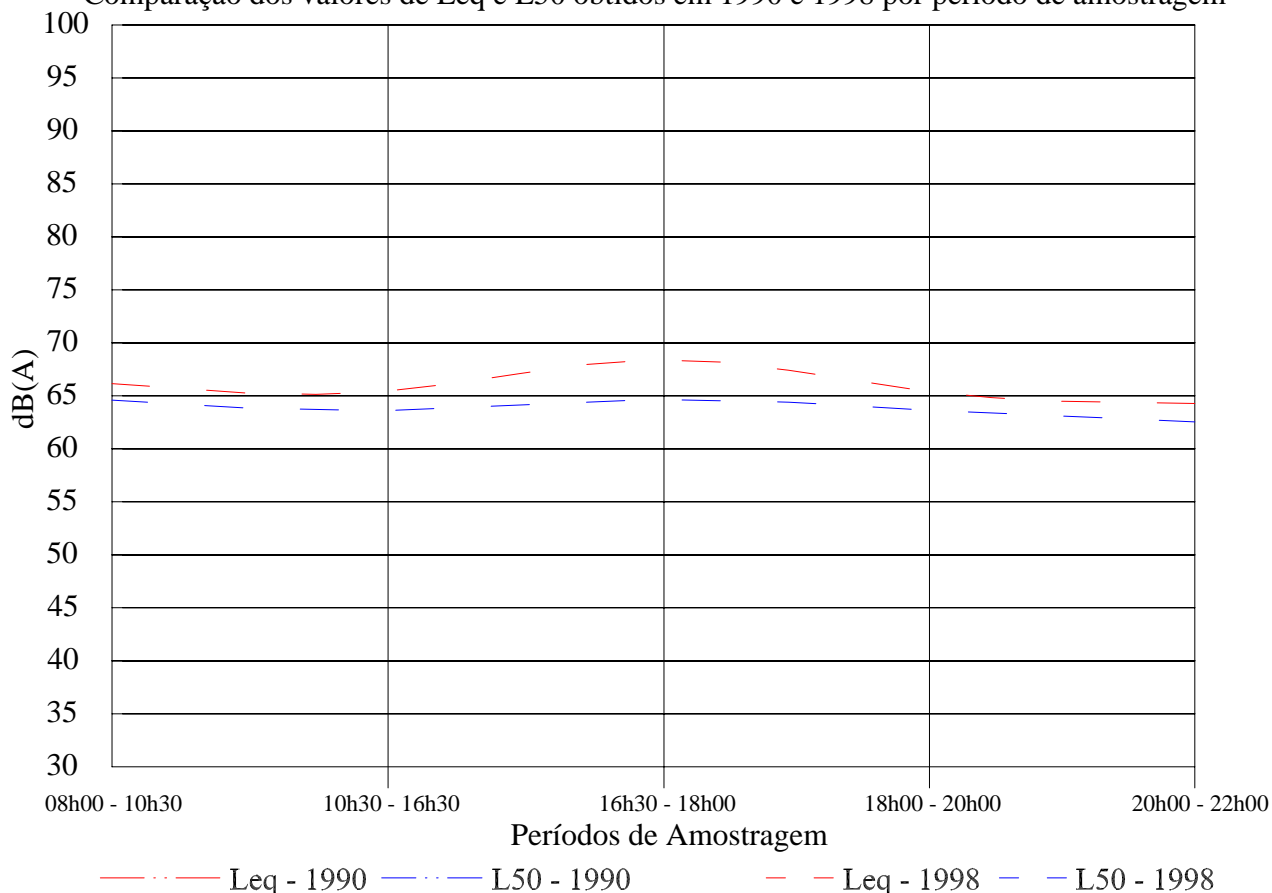
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 9.2 - Estrada Nacional 125, saída de Faro em direcção a Olhão
Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem

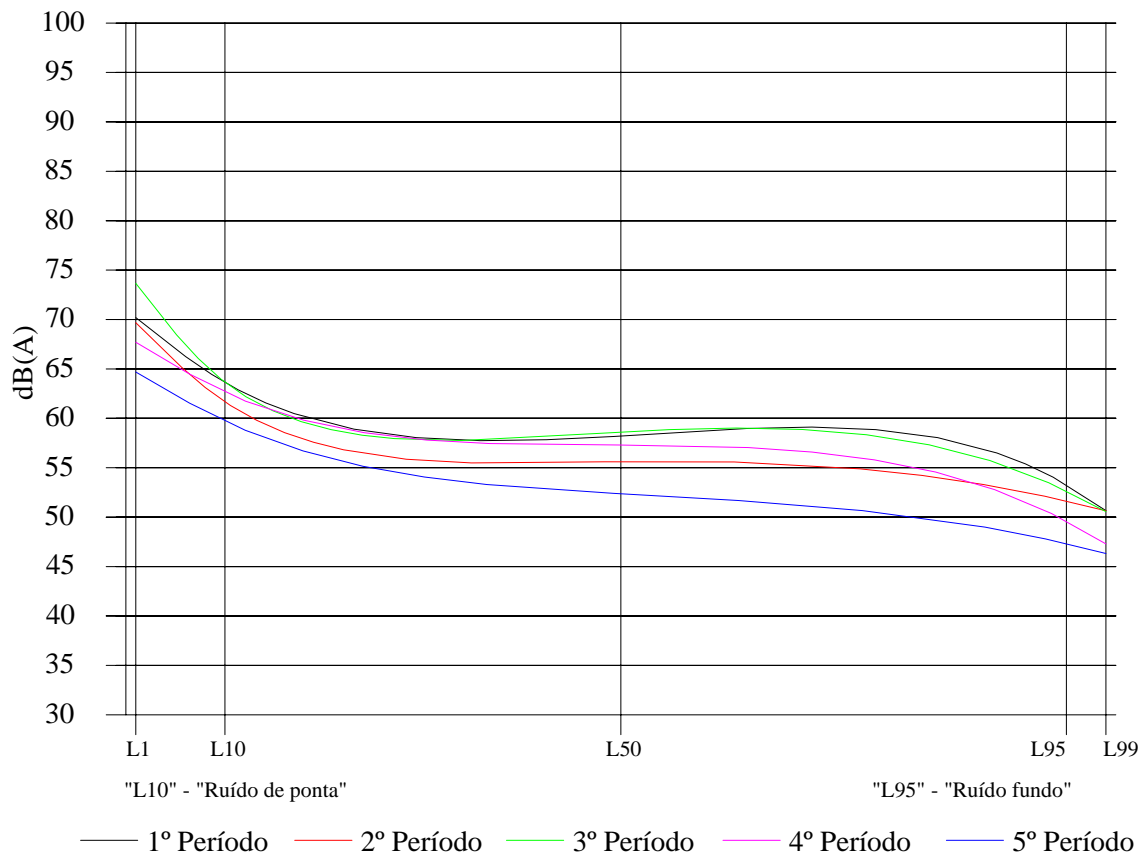


“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Gráfico 10.1 - Jardim Manuel Bívar
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



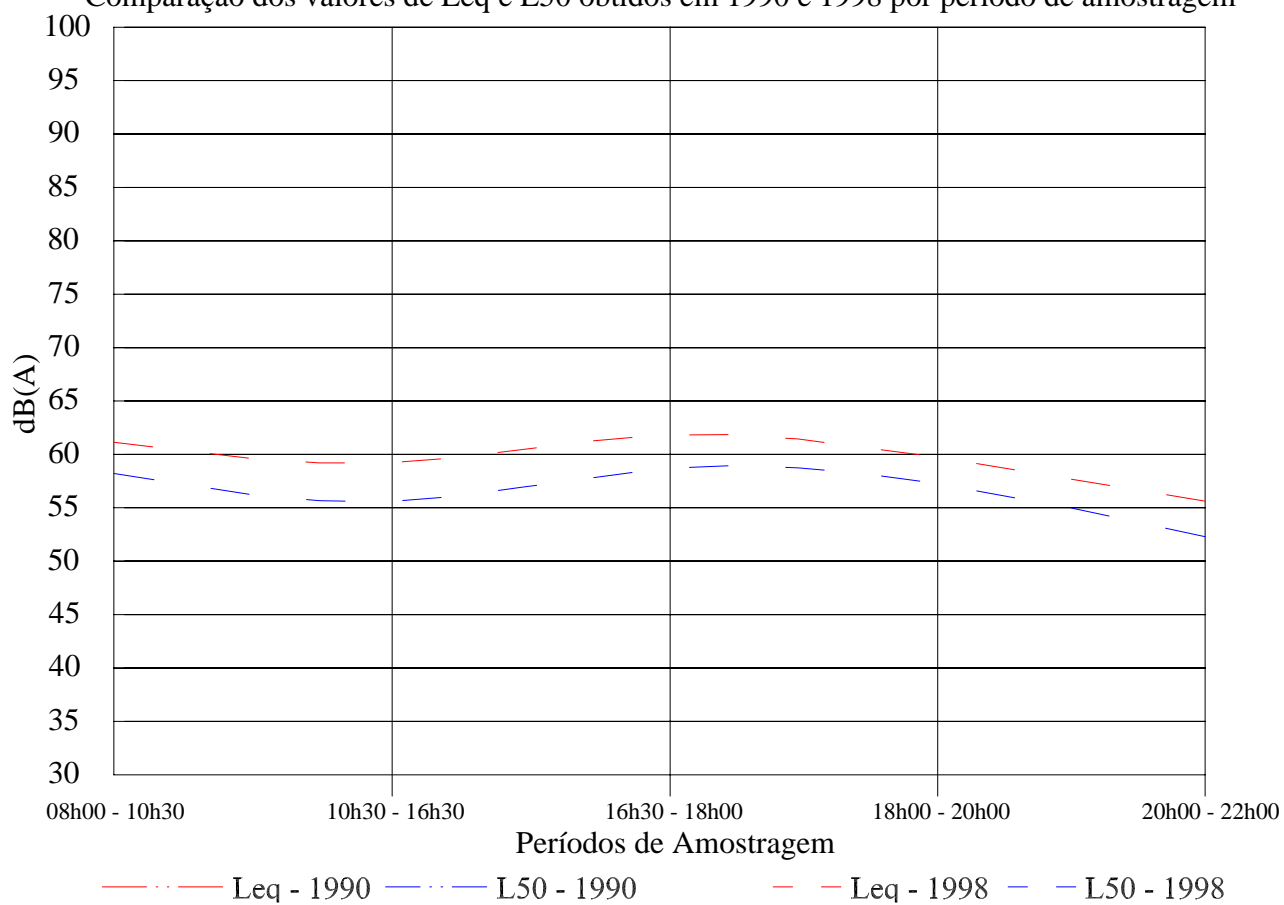
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RÚIDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 10.2 - Jardim Manuel Bívar
Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



“Cidade de Faro”
Abril de 1999

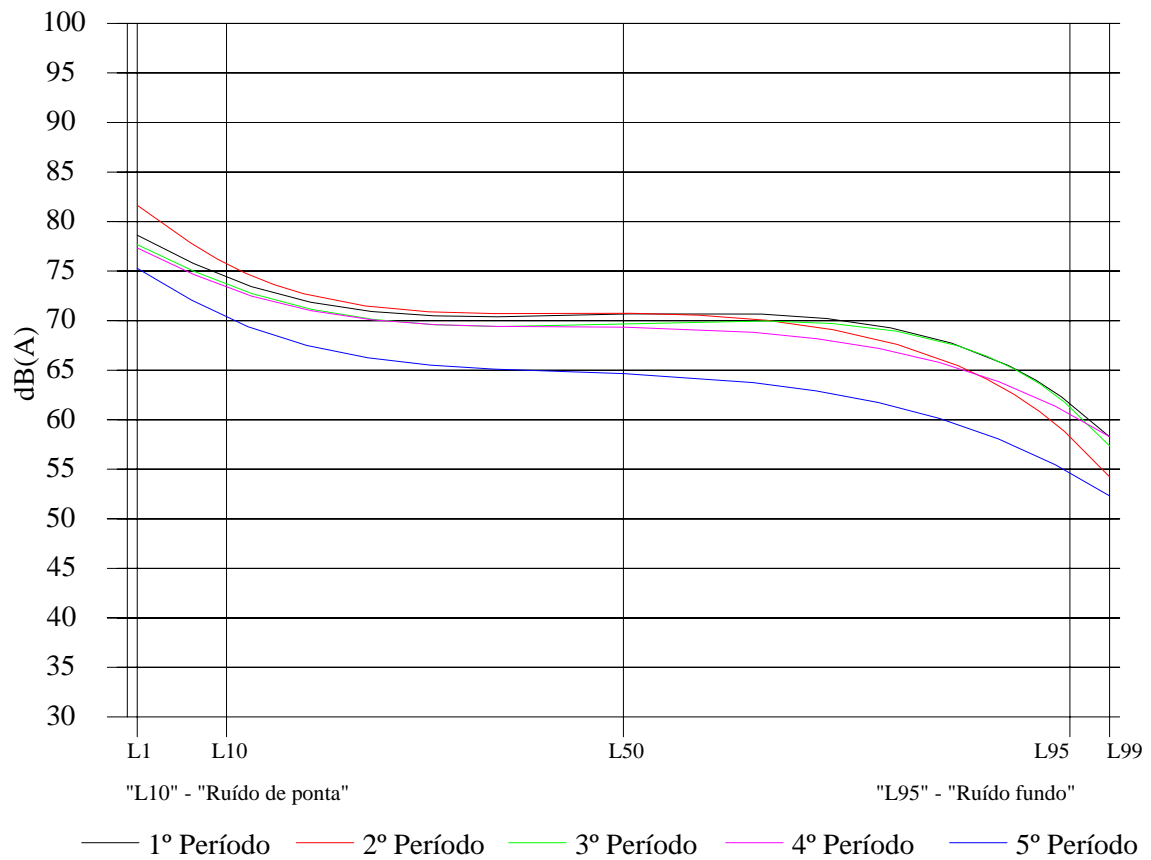


DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 11.1 - Estrada Nacional 125 - parque de estacionamento do supermercado "Pingo Doce"

Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



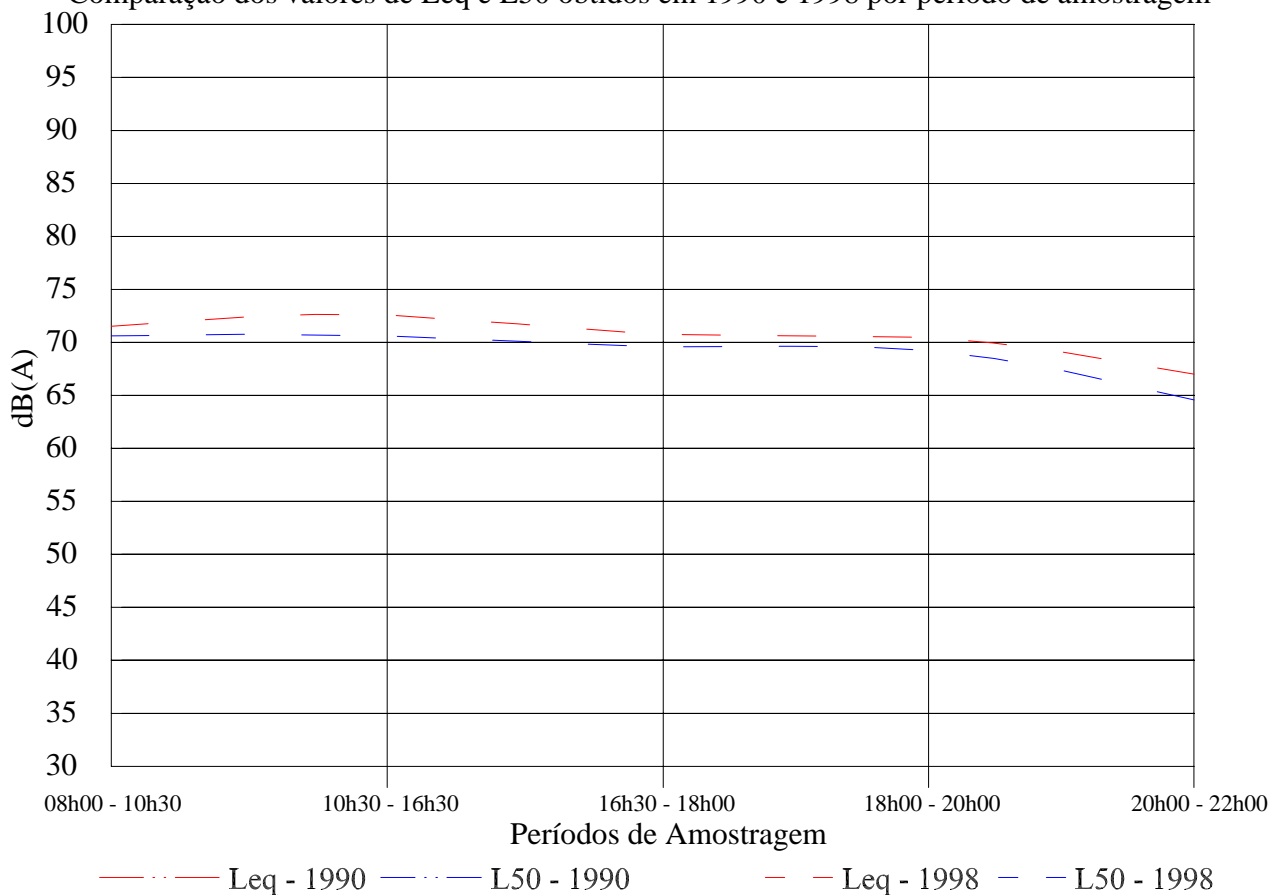
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 11.2 - Estrada Nacional 125 - parque de estacionamento do supermercado "Pingo Doce"
Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



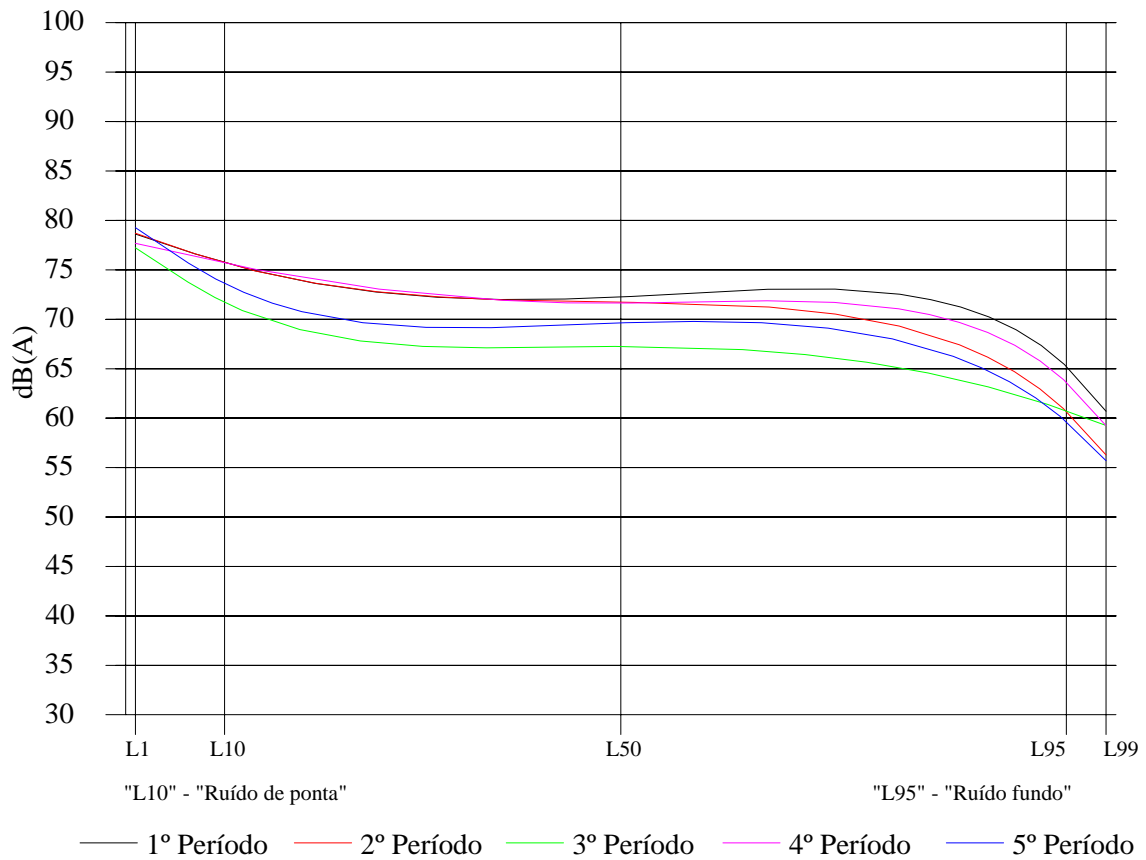
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 12.1 - Estrada Nacional 125 - na zona frontal ao Centro de Saúde Mental do H.D.F.
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



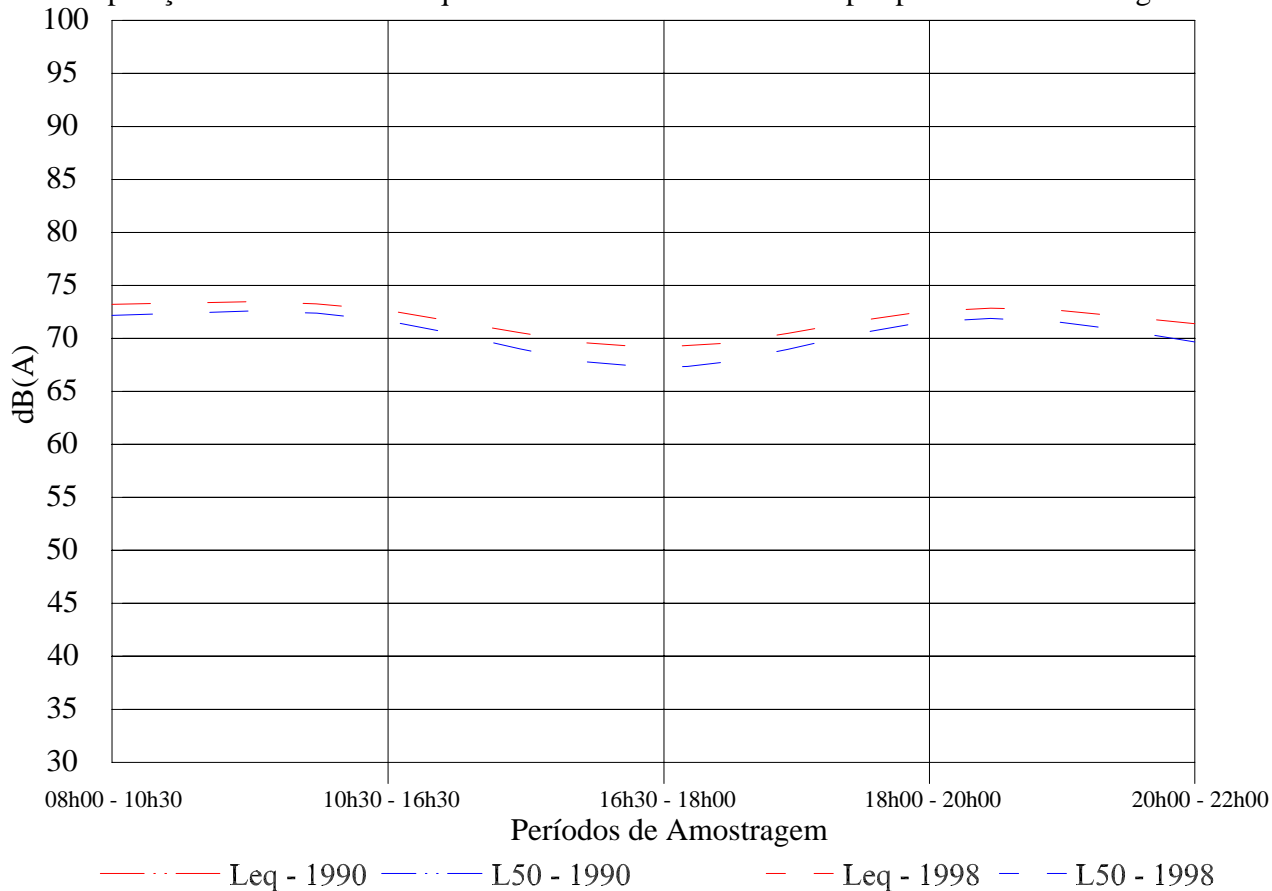
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 12.2 - Estrada Nacional 125 - na zona frontal ao Centro de Saúde Mental do H.D.F. Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



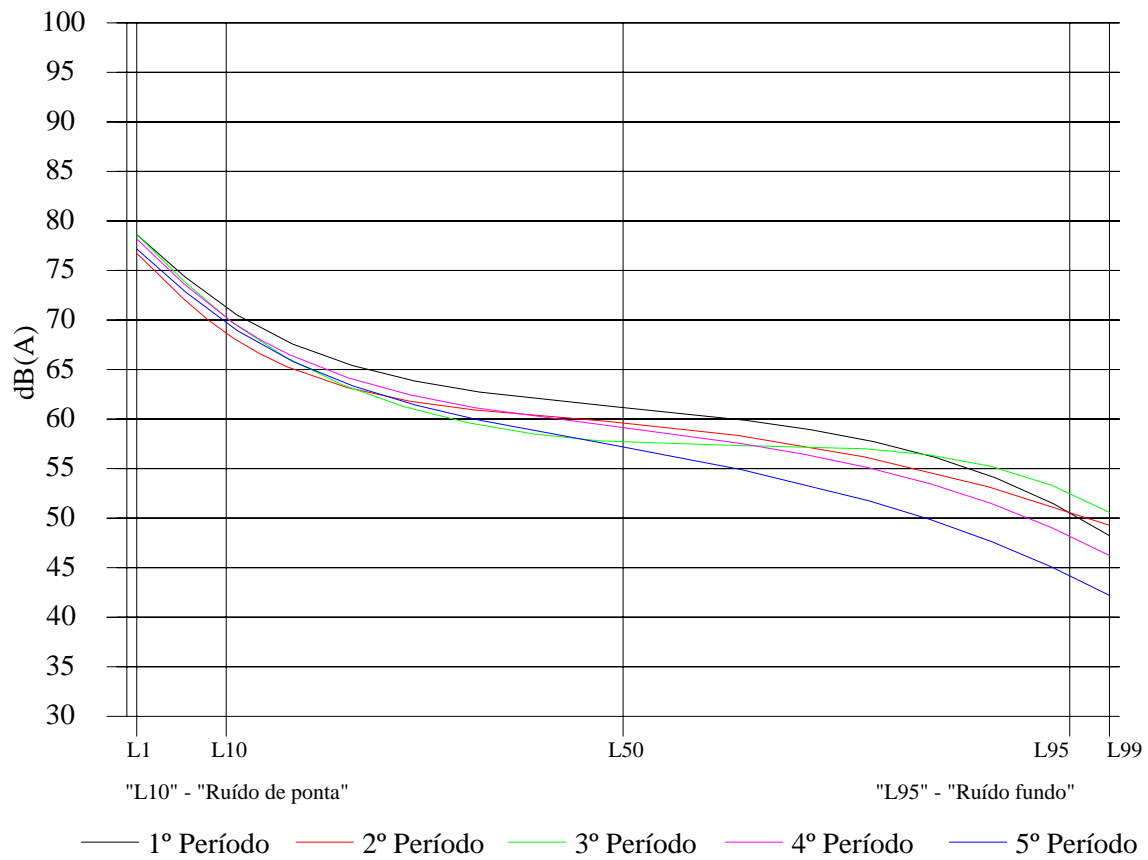
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 13.1 - Avenida Almeida Carrapato, entre a Avenida 5 de Outubro e a Rua Dr. José de Matos
Curva dos parâmetros estatísticos em cada ponto de amostragem



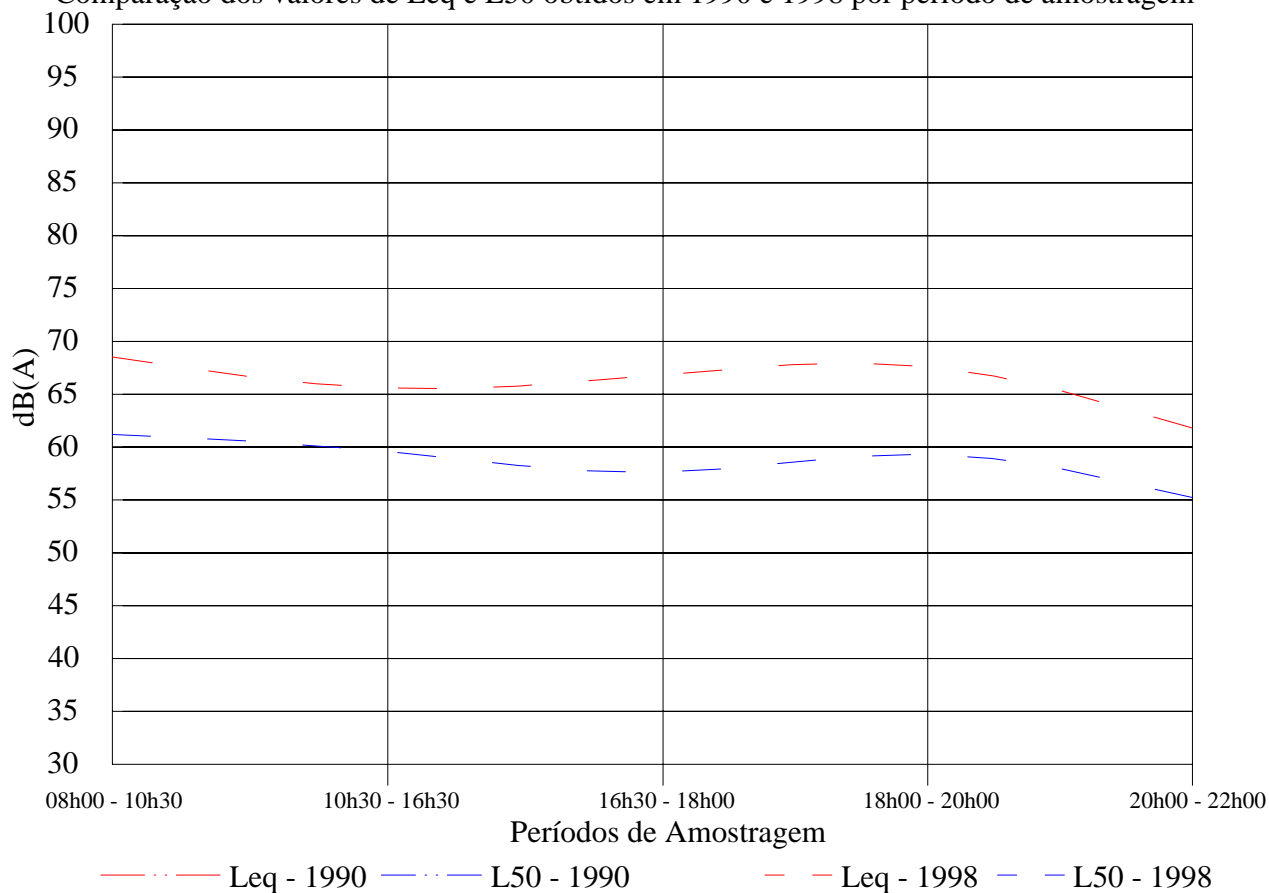
“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

Gráfico 13.2 - Avenida Almeida Carrapato, entre a Avenida 5 de Outubro e a Rua Dr. José de Matos
Comparação dos valores de Leq e L50 obtidos em 1990 e 1998 por período de amostragem



“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RÚIDO E RESÍDUOS

Anexo IV

(Parâmetros estatísticos dos níveis sonoros e dados do tráfego médio horário e diário)

Local 1													
	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	LAeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

1º	79,7	71,7	58,7	47,7	46,7	68,1	300	75	375	65,8	4296	696	4992
2º	77,2	70,2	60,2	48,2	46,2	66,5	381	69	450				
3º	76,2	68,2	57,7	48,7	46,7	65,1	360	39	399				
4º	74,2	67,7	54,2	44,7	43,2	63,3	270	15	285				
5º	69,2	60,2	47,2	42,7	41,7	57,2	90	3	93				
Média						65,8	307	50	357				

Local 2

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	Laeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total
1º	82,7	76,2	71,7	65,2	62,7	74,5	1323	114	1437	72,8	16422	1431	17853
2º	81,2	75,7	70,7	62,2	59,7	72,9	1002	117	1119				
3º	79,7	75,2	70,7	62,2	58,7	72,3	1815	96	1911				
4º	81,2	74,2	69,7	65,2	63,7	72,0	1665	87	1752				
5º	79,7	74,2	67,7	52,7	49,7	70,7	525	63	588				
Média						72,8	1173	102	1275				

Local 3

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	Laeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total
1º	71,2	66,2	62,2	57,2	56,2	63,5	894	72	966	63,7	10397	947	11344
2º	71,7	66,7	61,7	56,7	55,2	63,6	738	81	819				
3º	74,7	67,2	62,2	56,2	54,7	65,4	813	75	888				
4º	74,2	67,2	62,2	55,7	54,2	64,7	882	69	951				
5º	69,2	64,2	58,2	51,2	49,7	60,9	375	15	390				
Média						63,7	743	68	811				

Local 4

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	Laeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total
1º	76,7	60,2	46,7	42,2	40,7	62,0	45	9	54	57,2	507	83	590
2º	70,2	53,2	42,7	38,7	38,2	56,7	45	6	51				
3º	66,2	53,2	41,7	36,2	35,2	52,2	27	12	39				
4º	63,2	51,7	42,2	40,2	39,7	50,0	18	3	21				
5º	57,2	48,2	42,7	40,7	40,2	46,4	24	0	24				
Média						57,2	36	6	42				

Local 5

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	Laeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

1º	61,2	55,7	49,7	46,7	46,2	52,8	18	0	18	56,2	414	23	437	
2º	64,7	55,2	49,7	44,2	43,2	55,9	24	3	27					
3º	65,7	57,2	52,2	47,7	46,2	55,4	18	3	21					
4º	72,2	59,2	50,2	44,7	43,7	59,5	69	0	69					
5º	67,7	54,7	48,2	44,7	44,2	55,4	30	0	30					
Média							56,2	30	2	32				

Local 6

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	LAeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total	
1º	86,7	80,2	75,2	61,7	50,7	77,3	3063	324	3387	76,3	41406	3978	45384	
2º	86,2	79,7	73,7	58,7	52,7	76,5	2940	321	3261					
3º	84,2	79,2	74,2	61,7	59,2	75,9	3111	324	3435					
4º	86,2	78,7	73,2	61,2	58,7	76,1	3525	207	3732					
5º	79,2	78,2	72,7	58,7	48,7	74,8	2196	171	2367					
Média							76,3	2958	284	3242				

local 7

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	LAeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total	
1º	73,2	65,7	56,7	49,2	47,2	62,8	231	21	252	62,2	3156	326	3482	
2º	73,2	65,7	56,7	49,2	48,2	62,6	222	33	255					
3º	72,2	63,2	54,7	47,7	45,7	61,6	195	18	213					
4º	70,2	64,7	56,7	49,2	47,2	60,6	228	9	237					
5º	72,2	64,2	55,2	48,2	47,2	61,6	249	15	264					
Média							62,2	225	23	248				

local 8

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	LAeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total	
1º	83,2	76,2	67,2	52,2	49,2	72,6	927	81	1008	71,7	11939	1179	13118	
2º	82,2	74,2	64,7	50,2	48,7	71,2	804	96	900					
3º	82,7	74,2	66,2	53,2	49,7	73,1	906	111	1017					
4º	81,7	73,2	63,7	50,7	48,7	70,8	885	60	945					
5º	81,2	74,2	63,2	47,2	45,7	71,1	834	57	891					
Média							71,7	853	84	937				

Local 9

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	LAeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total
1º	73,7	68,7	64,7	60,2	58,7	66,1	2172	225	2397	65,8	29174	3221	32395
2º	73,2	67,7	63,7	59,2	57,7	65,4	2082	261	2343				
3º	75,7	68,7	64,7	59,7	57,2	68,4	2469	360	2829				
4º	73,7	68,2	63,7	58,2	56,2	65,4	2412	186	2598				
5º	71,7	67,2	62,7	56,2	53,7	64,2	1362	90	1452				
Média						65,8	2084	230	2314				

Local 10

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	LAeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total
1º	70,2	63,7	58,2	53,2	51,7	61,1	606	51	657	59,7	7212	546	7758
2º	69,7	61,7	55,7	51,7	50,7	59,2	540	42	582				
3º	73,7	63,7	58,7	52,7	50,7	61,9	618	51	669				
4º	67,7	62,7	57,2	49,7	47,2	59,8	525	45	570				
5º	64,7	59,7	52,2	47,2	46,2	55,7	240	0	240				
Média						59,7	515	39	554				

Local 11

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	LAeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total
1º	78,7	74,2	70,7	61,7	58,2	71,6	3678	342	4020	71,5	40242	3983	44225
2º	81,7	75,7	70,7	58,2	54,2	72,7	2796	330	3126				
3º	77,7	73,7	69,7	61,2	57,2	70,8	3774	333	4107				
4º	77,2	73,2	69,2	60,7	58,2	70,4	2817	213	3030				
5º	75,2	70,2	64,7	54,7	52,2	67,0	1488	111	1599				
Média						71,5	2874	285	3159				

Local 12

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	LAeq	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	Laeq Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total
1º	78,7	75,7	72,2	65,2	60,7	73,2	2019	102	2121	72,3	23315	1656	24971
2º	78,7	75,7	71,7	60,7	56,2	72,7	1485	138	1623				
3º	77,2	71,7	67,2	61,7	59,2	69,1	2298	174	2472				
4º	77,7	75,7	71,7	63,7	59,2	72,6	1839	84	1923				
5º	79,2	74,7	69,7	59,7	55,7	71,4	1116	72	1188				
Média						72,3	225	23	1784				

Local 13

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

	LA 1	LA 10	LA 50	LA 95	LA 99	L _{Aeq}	Tm/h Lig.	Tm/h Pes.	Tm/h Total	L _{Aeq} Per.	TD Ligeiros	TD Pesados	TD Total
1º	78,7	71,2	61,2	50,7	48,2	68,6	429	30	459	66,9	5753	462	6215
2º	76,7	68,7	59,7	50,7	49,2	65,7	417	48	465				
3º	78,7	70,2	57,7	47,7	45,7	66,9	384	18	402				
4º	78,2	70,2	59,2	48,7	46,2	67,7	459	30	489				
5º	77,2	69,7	55,2	44,2	42,2	66,9	342	6	348				
Média						66,9	411	33	444				

L_{Aeq} - nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, em decibel: valor do nível de pressão sonora ponderado A de um ruído uniforme que, no intervalo de tempo T, tem o mesmo valor eficaz da pressão sonora do ruído considerado cujo nível varia em função do tempo.

L_{Aeq} Per. - nível sonoro contínuo equivalente, ponderado A, em decibel: para o período compreendido entre as 08h00 até às 22h00.

L_{A99} - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 99% do intervalo de tempo considerado.

L_{A95} - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 95% do intervalo de tempo considerado (“ruído de fundo”).

L_{A50} - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 50% do intervalo de tempo considerado.

L_{A10} - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 10% do intervalo de tempo considerado (“ruído de ponta”).

L_{A1} - nível de pressão sonora, ponderado A, obtido por uso da ponderação temporal F, que é excedido em 1% do intervalo de tempo considerado.

Tm/h Lig. - Tráfego médio horário de viaturas ligeiras, em unidades.

Tm/h Pes. - Tráfego médio horário de viaturas pesadas, em unidades.

TD Ligeiros - Tráfego médio diário de viaturas ligeiras, em unidades.

TD Pesados - Tráfego médio diário de viaturas pesadas, em unidades.

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Anexo V

(Classificação dos locais avaliados)

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



..... DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

**Classificação dos locais avaliados
de acordo com o Regulamento Geral sobre o Ruído**

	Locais	Classificação (RGR)	Classificação (NP 1730) Cor / Padrão
1	Rua da P.S.P.	Pouco Ruidoso	Vermelho / Linhas Cruzadas
2	Rua Aboim Ascensão	Pouco Ruidoso	Vermelho / Linhas Cruzadas
3	Avenida 5 de Outubro	Pouco Ruidoso	Laranja / Linhas Verticais
4	Largo da Sé	Pouco Ruidoso	Laranja / Linhas Verticais
5	Praceta do Colégio Militar	Pouco Ruidoso	Laranja / Linhas Verticais
6	EN 125 - junto do acesso à Av. Calouste Gulbenkian	Ruidoso (próximo do limiar da classificação para local muito ruidoso)	Azul / Barras Verticais
7	Rua Frei João de Faro - junto do acesso à Urb. Montinho	Pouco Ruidoso	Laranja / Linhas Verticais
8	Avenida Almeida Carrapato - entre a Estrada de S. Luis e a Rua Reitor Teixeira Guedes	Pouco Ruidoso/Ruidoso	Vermelho / Linhas Cruzadas
9	EN 125 - saída de Faro em direcção a Olhão	Pouco Ruidoso (próximo do limiar da classificação para local ruidoso)	Vermelho / Linhas Cruzadas
10	Jardim Manuel Bívar	Pouco Ruidoso	Laranja / Linhas Verticais
11	EN 125 - parque de estacionamento do supermercado "Pingo Doce"	Ruidoso	Vermelho / Linhas Cruzadas
12	EN 125 - zona frontal ao Centro de Saúde Mental do H.D.F.	Ruidoso	Vermelho / Linhas Cruzadas
13	Avenida Almeida Carrapato - entre a Av. 5 de Outubro e a Rua Dr. José de Matos	Pouco Ruidoso	Vermelho / Linhas Cruzadas

"Cidade de Faro"
Abril de 1999



DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Anexo VI

Planta da cidade com representação gráfica da classificação de locais
de acordo com a Norma Portuguesa 1730 de 1996

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



..... DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

MINISTÉRIO DO AMBIENTE
DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE DO ALGARVE

“Cidade de Faro”
Abril de 1999



..... DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS

Este relatório foi realizado por Jorge Lourenço, João Dantas e Luis Tavares

**“Cidade de Faro”
Abril de 1999**



..... DIRECÇÃO DE SERVIÇOS DO AR, RUÍDO E RESÍDUOS