

A QUALIDADE DO AR NA CIDADE DE LISBOA

João Pedro Santos

Divisão do Ambiente

DAEP | DMAU | CML

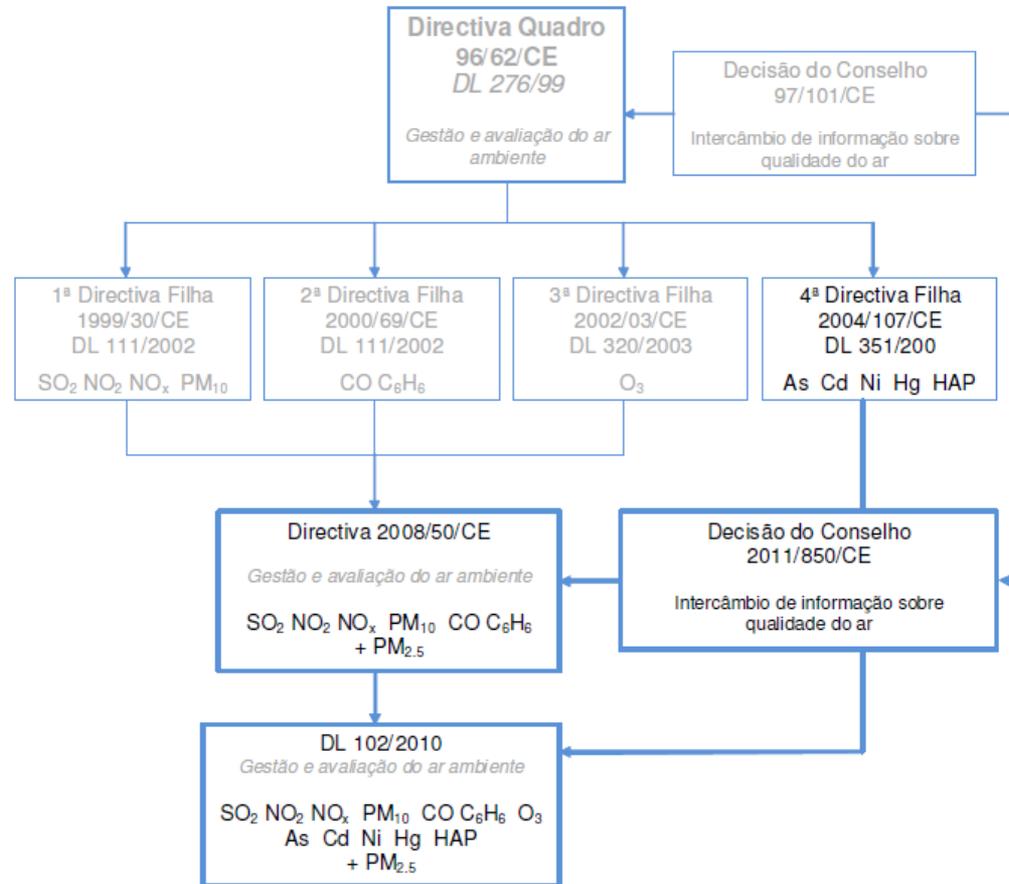
Ponto de Encontro

21 | Abril | 2015

Resumo

- Enquadramento legislativo
- Rede de monitorização
- Análise dos principais poluentes
- Planos de Melhoria da Qualidade do Ar
- Principais medidas

Enquadramento legislativo



Enquadramento legislativo

- O Decreto-Lei n.º 102/2010 atribui às CCDR as competências de avaliação e gestão da qualidade do ar ambiente.
- Para avaliar a qualidade do ar na sua área de jurisdição, a CCDR-LVT dispõe de um conjunto de estações fixas de monitorização.



Rede de Monitorização da Qualidade do Ar em Lisboa

- Estação de Tráfego
- Estação de Fundo

Poluentes:

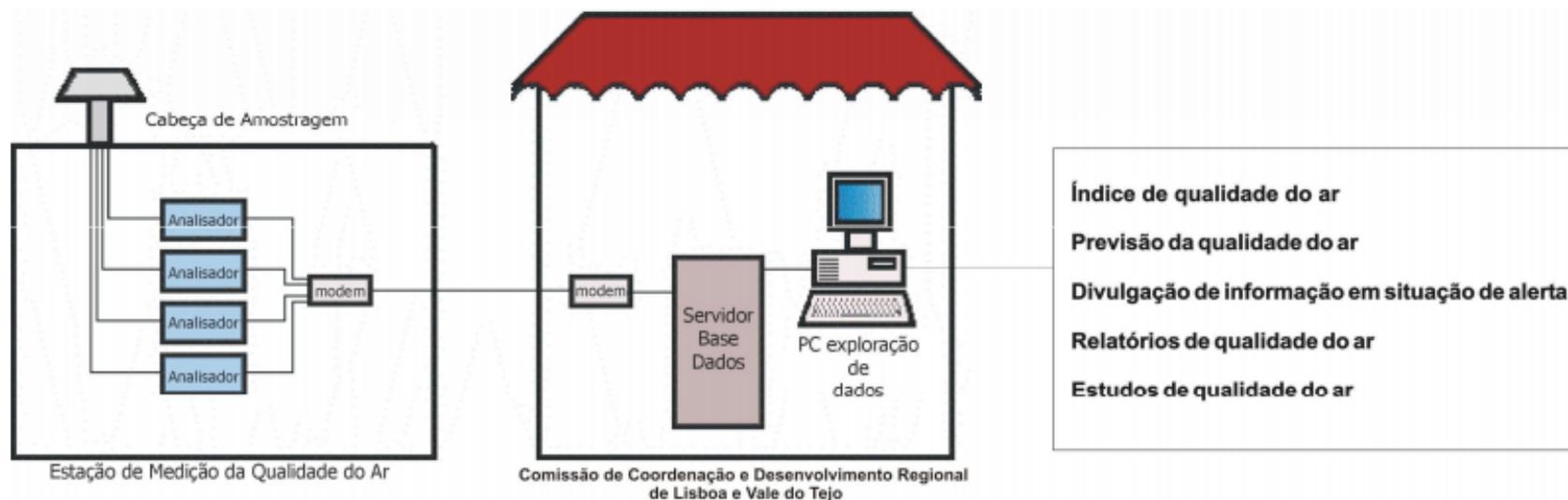
- NOx
- CO
- O3
- COV
- PM₁₀
- PM_{2,5}





- a** Av. da Liberdade
- b** S.^{ta} Cruz de Benfica
- c** Restelo
- d** Entrecampos

Rede de Monitorização da Qualidade do Ar em Lisboa



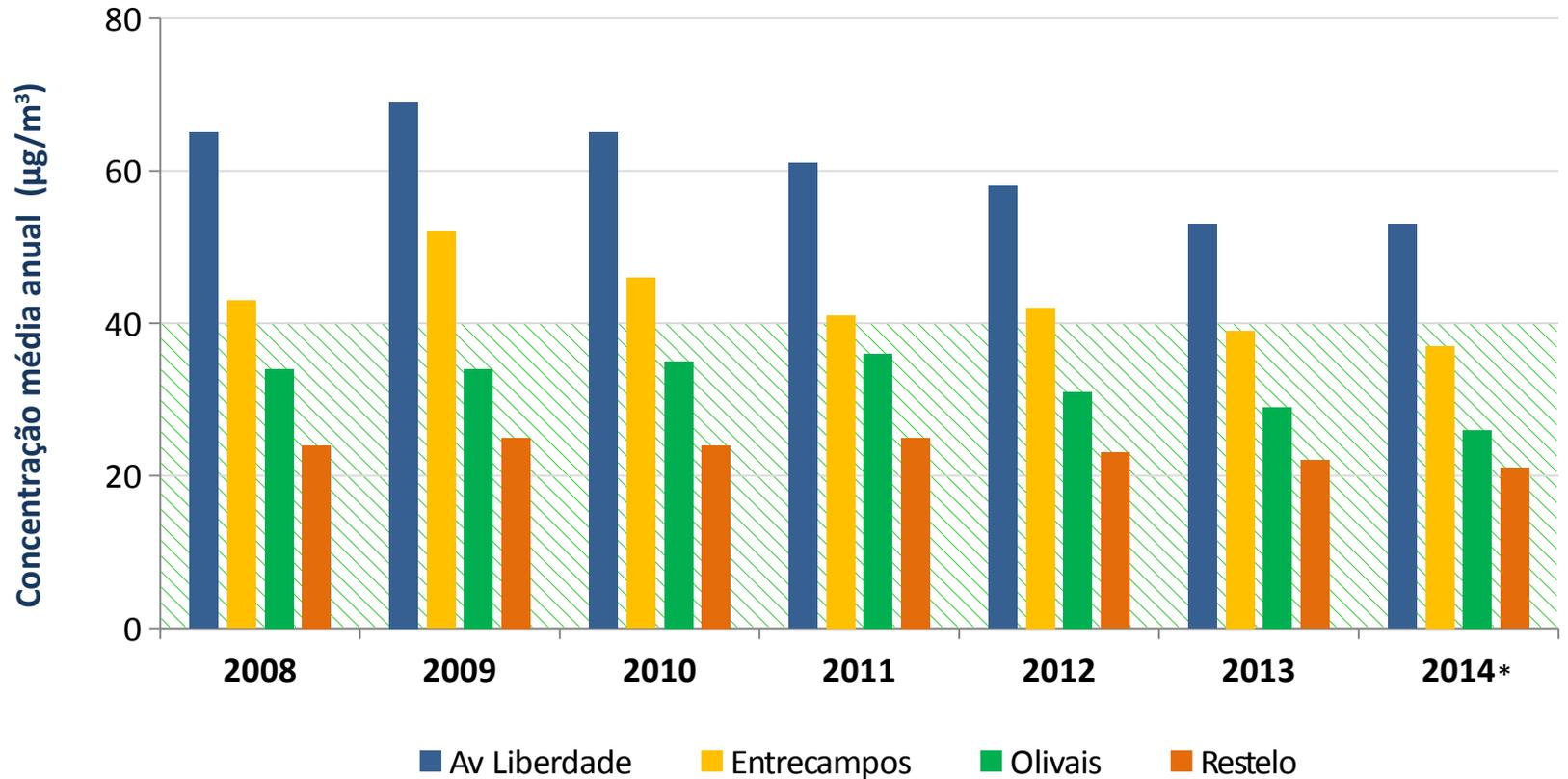
QualAr - Base de Dados Nacional sobre Qualidade do Ar
» qualar.apambiente.pt

Fonte: CCDR-LVT

Óxidos de azoto (NO_x)

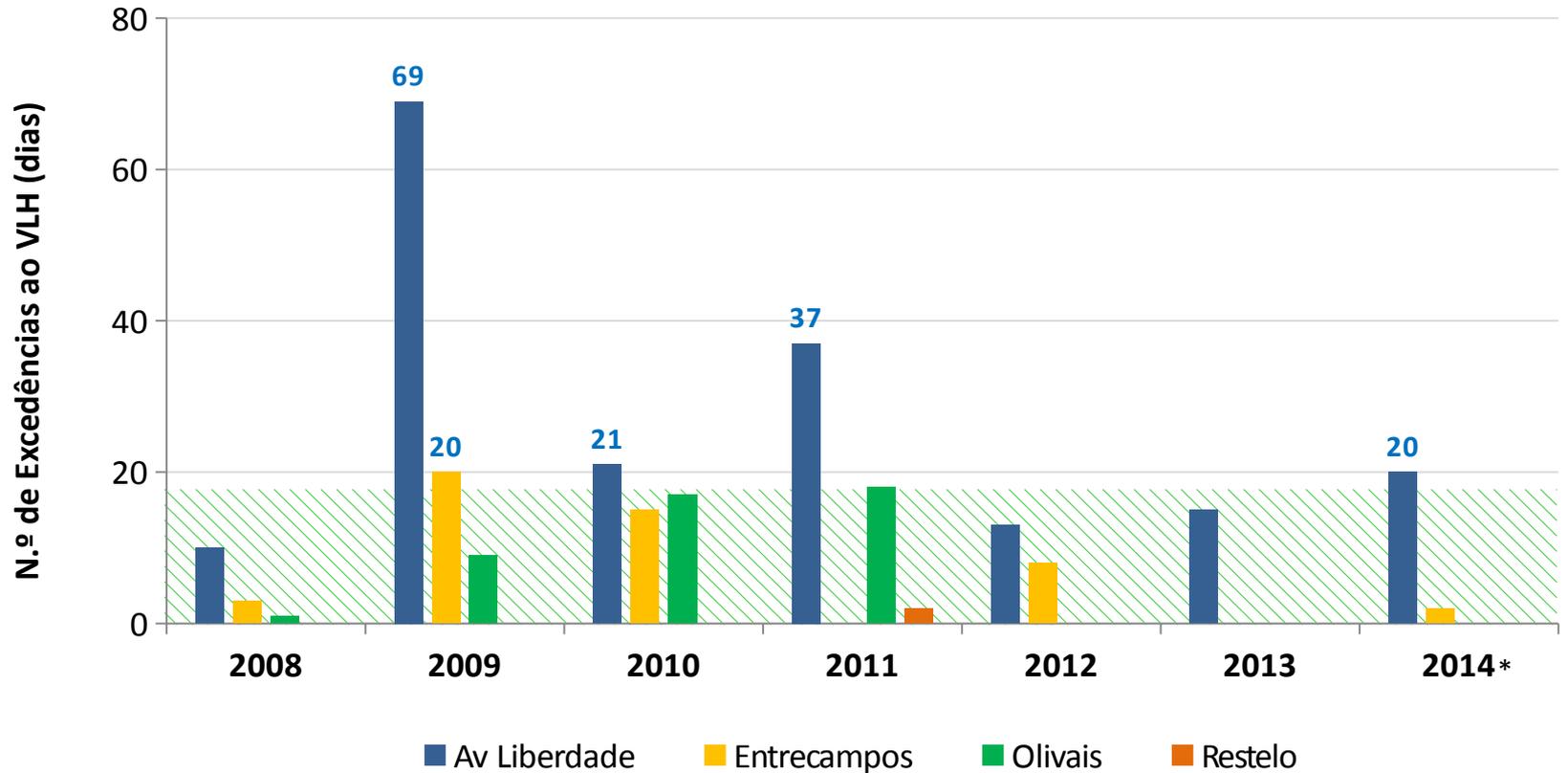
- Produto secundário da queima de combustíveis fósseis a altas temperaturas.
- **Principais Fontes:** transportes rodoviários, os navios, centrais termoelétricas e algumas indústrias.
- **Efeitos na saúde (NO₂):** irritação dos olhos e garganta, afetação das vias respiratórias, diminuição da capacidade respiratória, dores no peito, edema pulmonar e danos no sistema nervoso central e nos tecidos.
- **Valor limite anual (VLA)** de 40 µg/m³
- **Valor limite horário (VLH):** 200 µg/m³ (18 dias/ano)

Dióxido de azoto | NO₂



Fonte: CCDR-LVT * Dados provisórios

Dióxido de azoto | NO₂

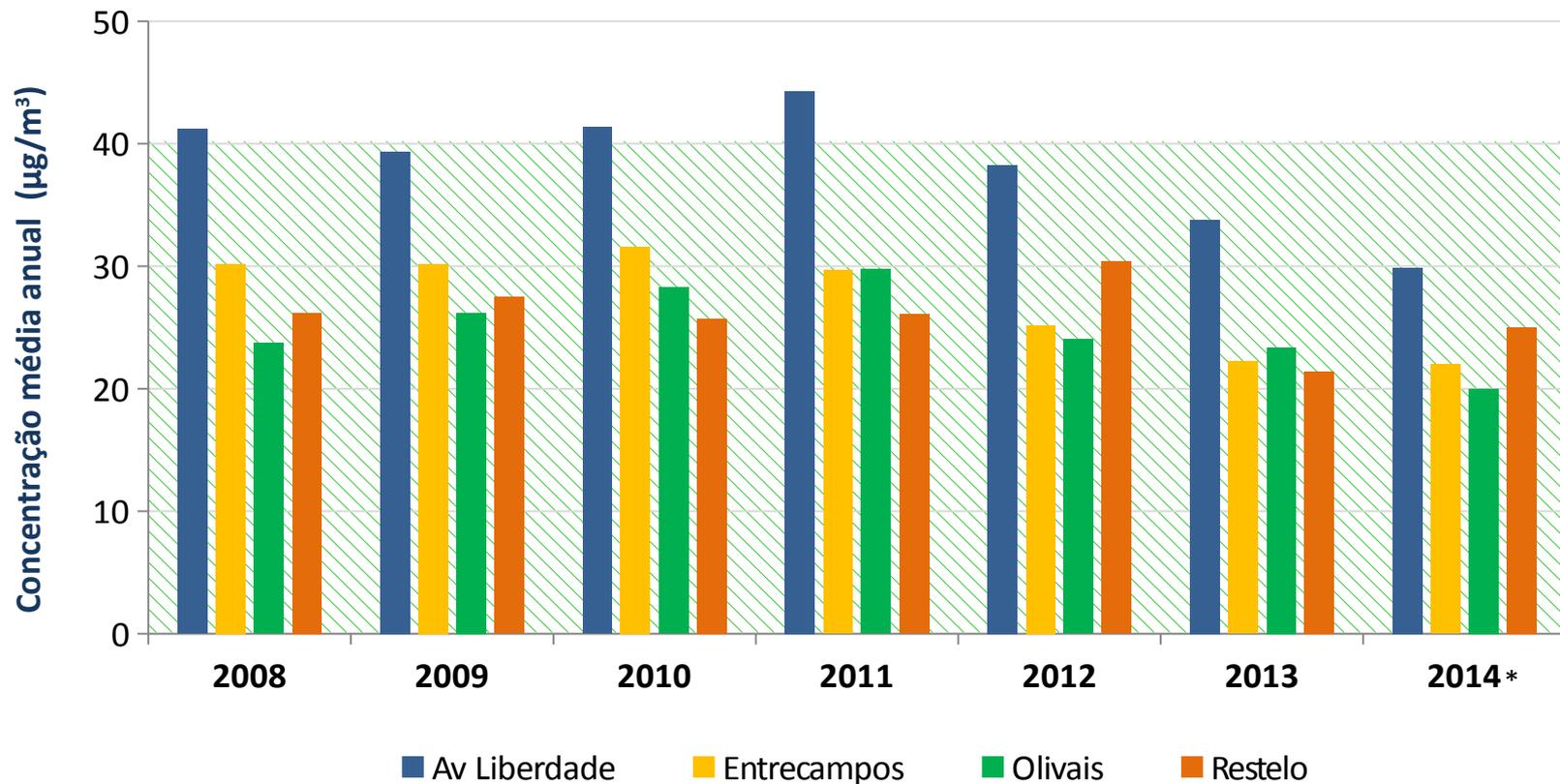


Fonte: CCDR-LVT * Dados provisórios

Partículas em suspensão (PM₁₀ e PM_{2,5})

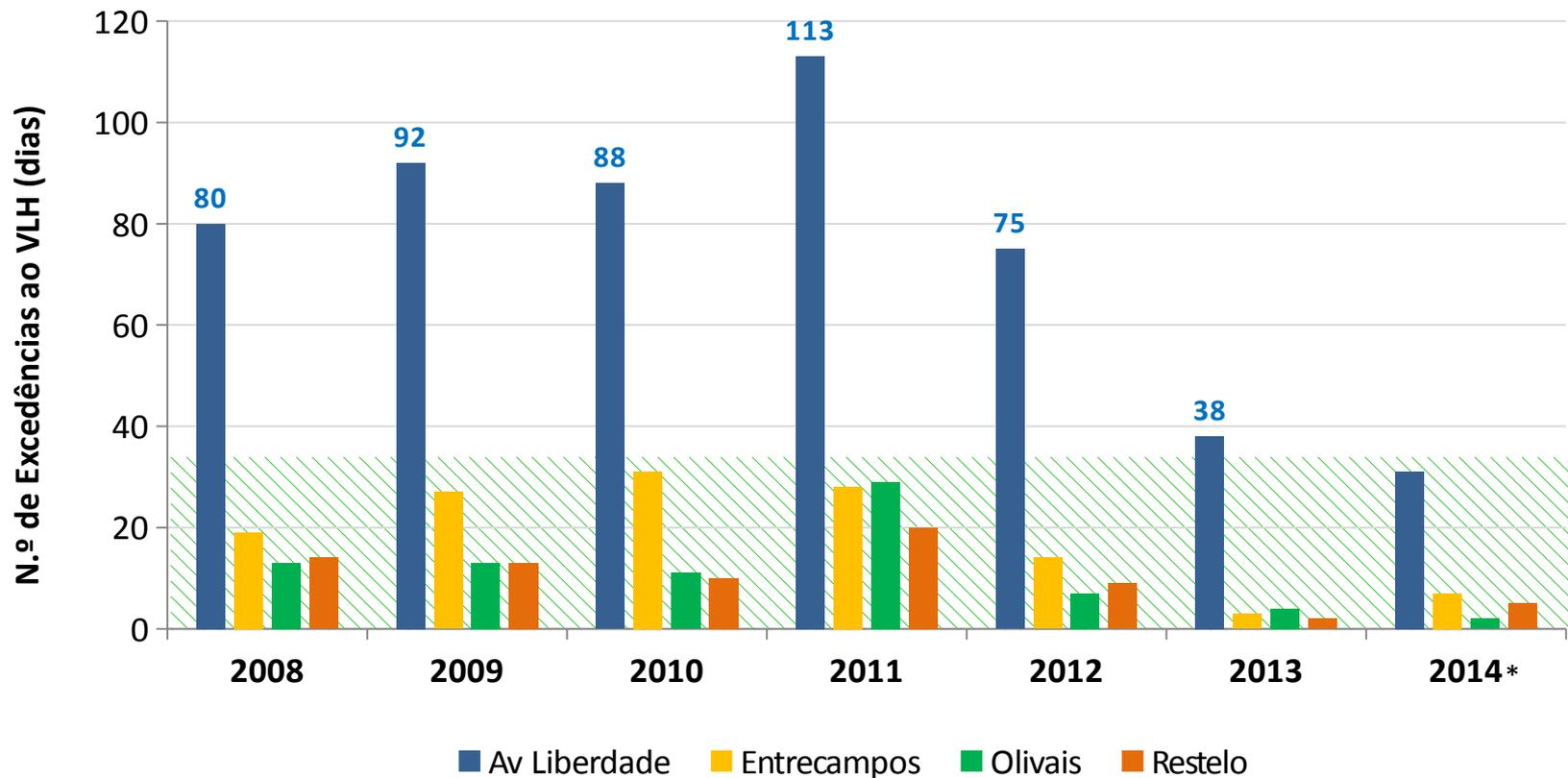
- **Principais Fontes:** tráfego rodoviário (emissão direta do escape, desgaste dos pneus e dos travões), indústrias.
- **Fontes naturais:** incêndios florestais, erupções vulcânicas, aerossóis marinhos ou transporte atmosférico de partículas naturais provenientes de regiões secas.
- **Efeitos na saúde:** risco de desenvolvimento de doenças respiratórias e cardiovasculares, cancro de pulmão.
- **Valor limite anual PM₁₀ (VLA)** de 40 µg/m³
- **Valor limite horário PM₁₀ (VLH):** 50 µg/m³ (35 dias/ano)
- **Valor limite anual PM_{2,5} (VLA):** 25 µg/m³ (1 jan 2015)

Partículas em suspensão | PM_{10}



Fonte: CCDR-LVT * Dados provisórios

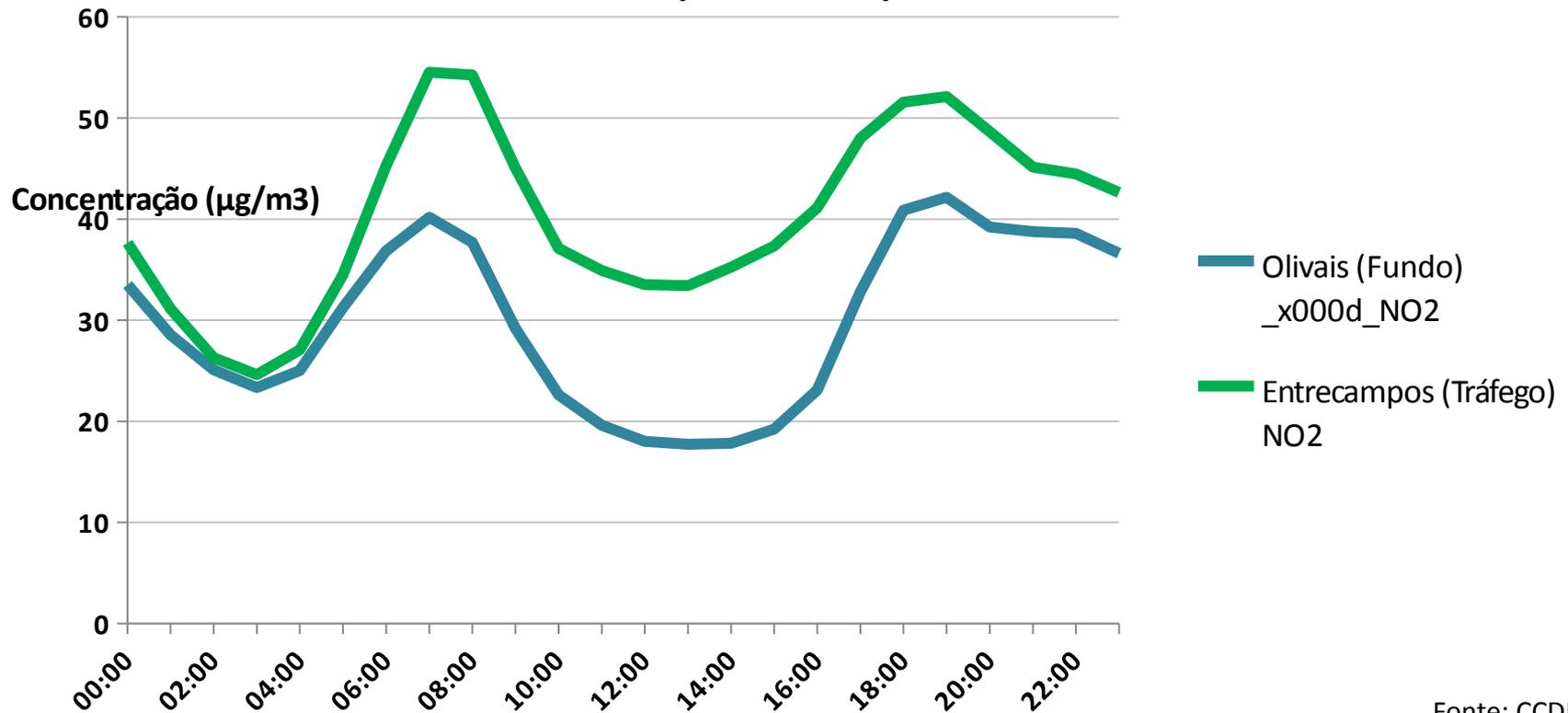
Partículas em suspensão | PM_{10}



Fonte: CCDR-LVT * Dados provisórios

Qualidade do Ar vs Tráfego Automóvel

Perfil diário das médias horárias da concentração de NO₂
(2011-2013)



Fonte: CCDR-LVT

Plano de Melhoria da Qualidade do Ar

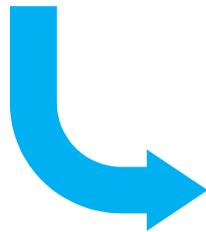
- 2005** A CCDR-LVT elaborou o **Plano de Melhoria da Qualidade do Ar na Região de Lisboa e Vale do Tejo (PMQA-LVT)**.
- 2008** O Plano é provado pela Portaria n.º 715/2008, de 6 de agosto.
- 2009** Programa de Execução do Plano de Melhoria da Qualidade do Ar na Região de Lisboa e Vale do Tejo.

Equipa intersectorial, que reuniu os responsáveis pela política de ambiente, transportes, indústria, proteção civil e administração local.

Plano de Melhoria da Qualidade do Ar

Medidas de âmbito supra municipal, envolvendo a concretização da medida mais do que um município e, frequentemente, entidades da administração central.

Medidas de âmbito municipal, concretizadas em grande parte pela administração local;



Protocolo de colaboração
entre a CCDR-LVT e o
Município de Lisboa

Tipologias de Medidas

- Gestão e acalmia do tráfego;
- Otimização e melhoria do desempenho ambiental de frotas;
- Promoção e sensibilização ambiental;
- Promoção do uso de transportes coletivos;
- Promoção de modos suaves de mobilidade;
- Gestão da oferta e procura de estacionamento;
- Outros tipos de P&M.

Gestão e acalmia do tráfego

Zonas de Acesso Condicionado

- Bairros Históricos;
- Moradores e veículos autorizados;
- complementado com serviço Lisboa Porta-a-Porta.

Zonas 30

- Zonas residências
- Redução do tráfego de atravessamento
- Condições de segurança para quem circula a pé ou de bicicleta.



Gestão e acalmia do tráfego

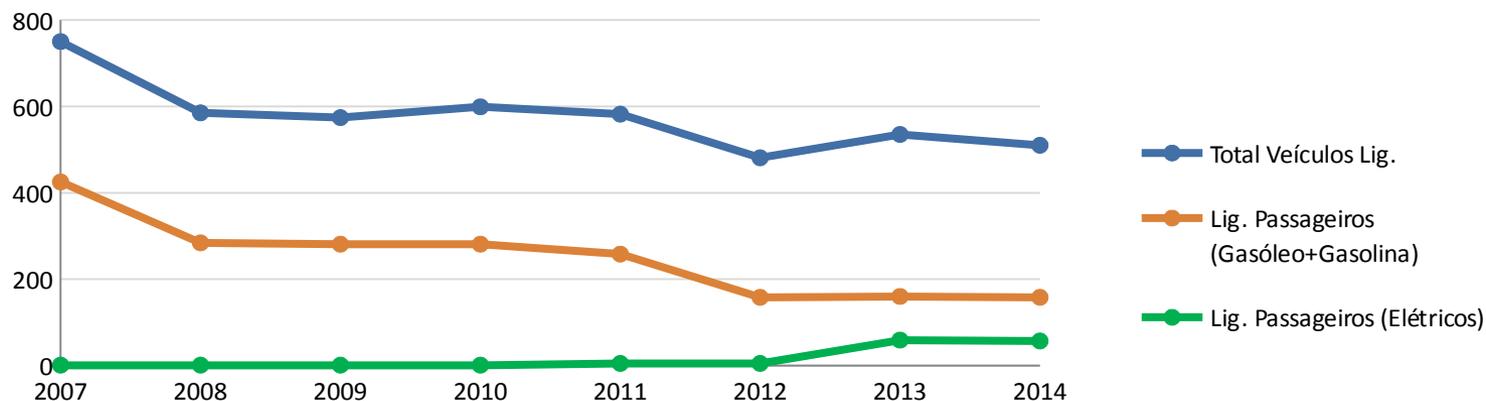
Zona de Emissões Reduzidas (ZER)

- Limitação de circulação pelo desempenho ambiental dos veículos;
- Cobre cerca de 30% da área da cidade;
- Implementação faseada.



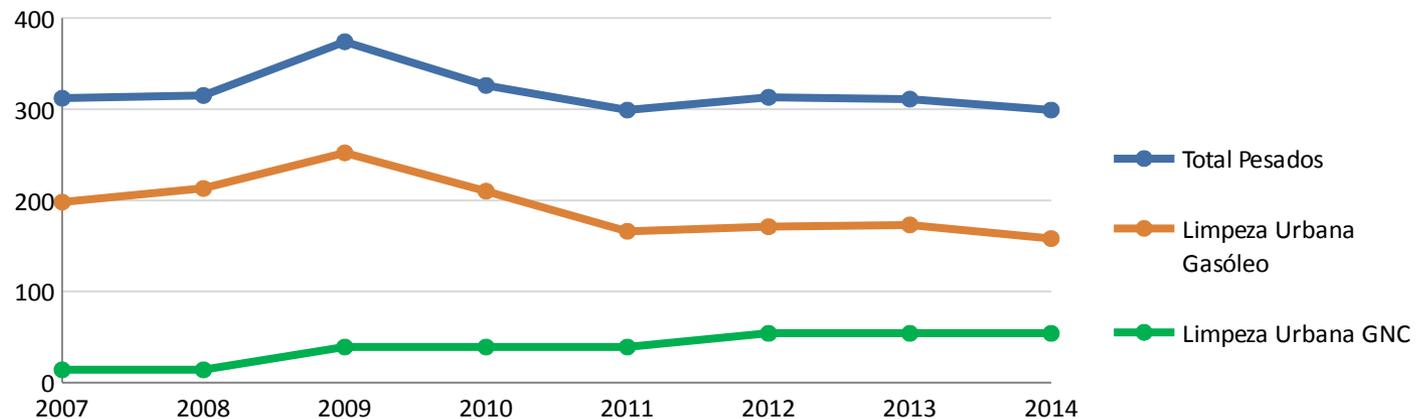
Otimização e melhoria do desempenho ambiental de frotas

- Redução da frota cativa de veículos ligeiros de passageiros:
 - redução de 42% entre 2007 e 2012;
 - aquisição de 53 veículos 100% elétricos.



Otimização e melhoria do desempenho ambiental de frotas

- Renovação da frota de veículos pesados de recolha de resíduos:
 - conversão de 54 veículos de gasóleo para gás natural.



Promoção do uso de transportes públicos e de modos suaves de mobilidade

- Criação de novos corredores BUS;
- Consolidação da rede ciclável (≈ 60 km de extensão);
- Instalação de zonas de estacionamento gratuito para bicicletas;
- Projeto para a criação de uma rede de bicicletas de uso partilhado;
- Projeto *PediBus*.

» lisboaciclavel.cm-lisboa.pt



Gestão da oferta e procura de estacionamento

- Aumento da fiscalização do estacionamento ilegal;
- Alargar a tarifação do estacionamento a novas zonas da cidade, impondo um limite máximo de tempo;
- 3 tarifas dependentes da centralidade e da oferta de transporte público;
- Park & Ride.



Outro tipo de P&M

- Reforço do n.º de lavagens na Av.ª da Liberdade;
- Restrição da utilização de sopradores de folhas;
- Conversão dos Crematórios Municipais para Gás Natural.
- Iniciativas de Sensibilização Ambiental realizadas no âmbito do programa de oferta educativa da CML.



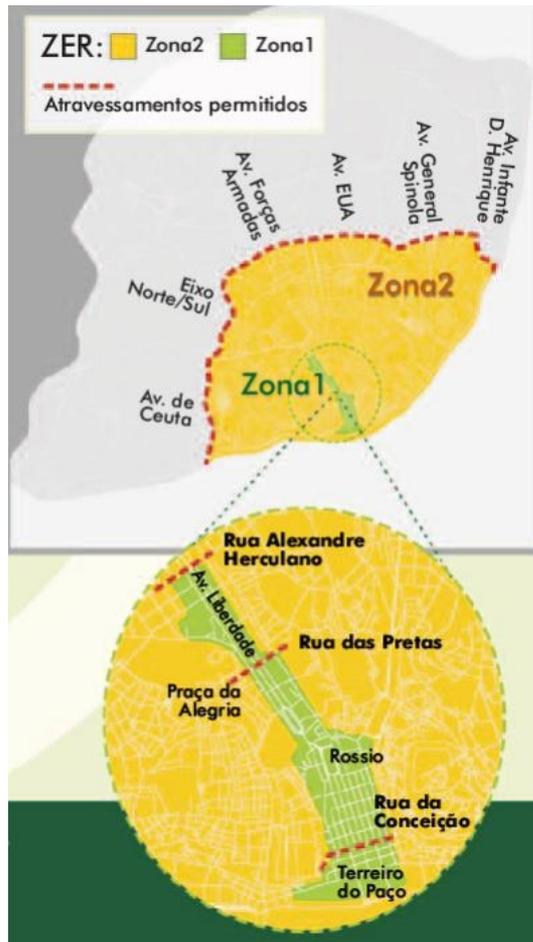
Zona de Emissões Reduzidas (ZER)



1ª Fase

- 4 de julho de 2011
- Veículos EURO 1 ou posteriores
- Dias úteis das 8h às 20h

Zona de Emissões Reduzidas (ZER)



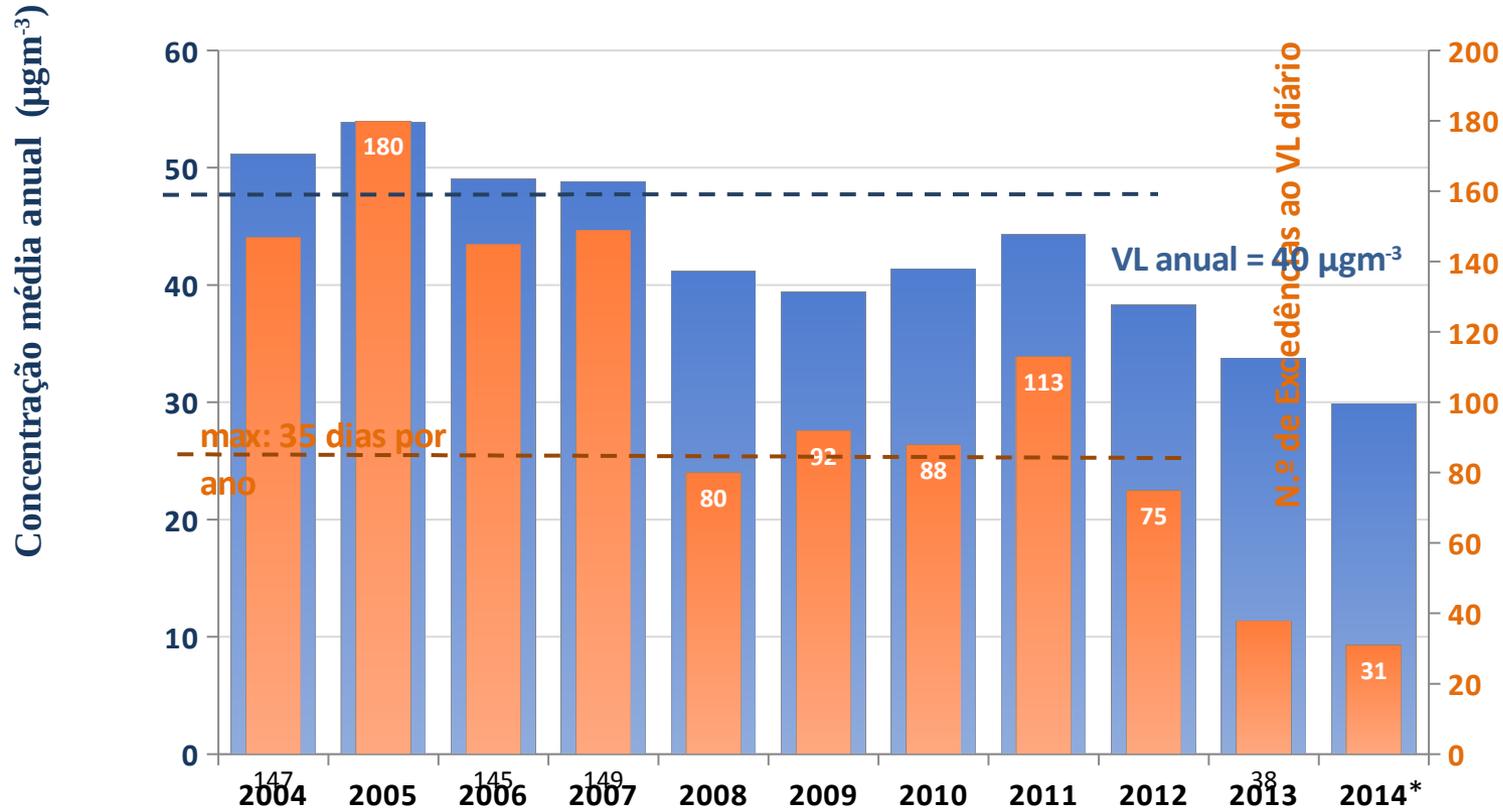
2ª Fase

- 1 de julho de 2012
- Zona 1: Veículos EURO 2 ou posteriores
- Zona 2: Veículos EURO1 ou posteriores
- Dias úteis das 7h às 21h

Zona de Emissões Reduzidas (ZER)

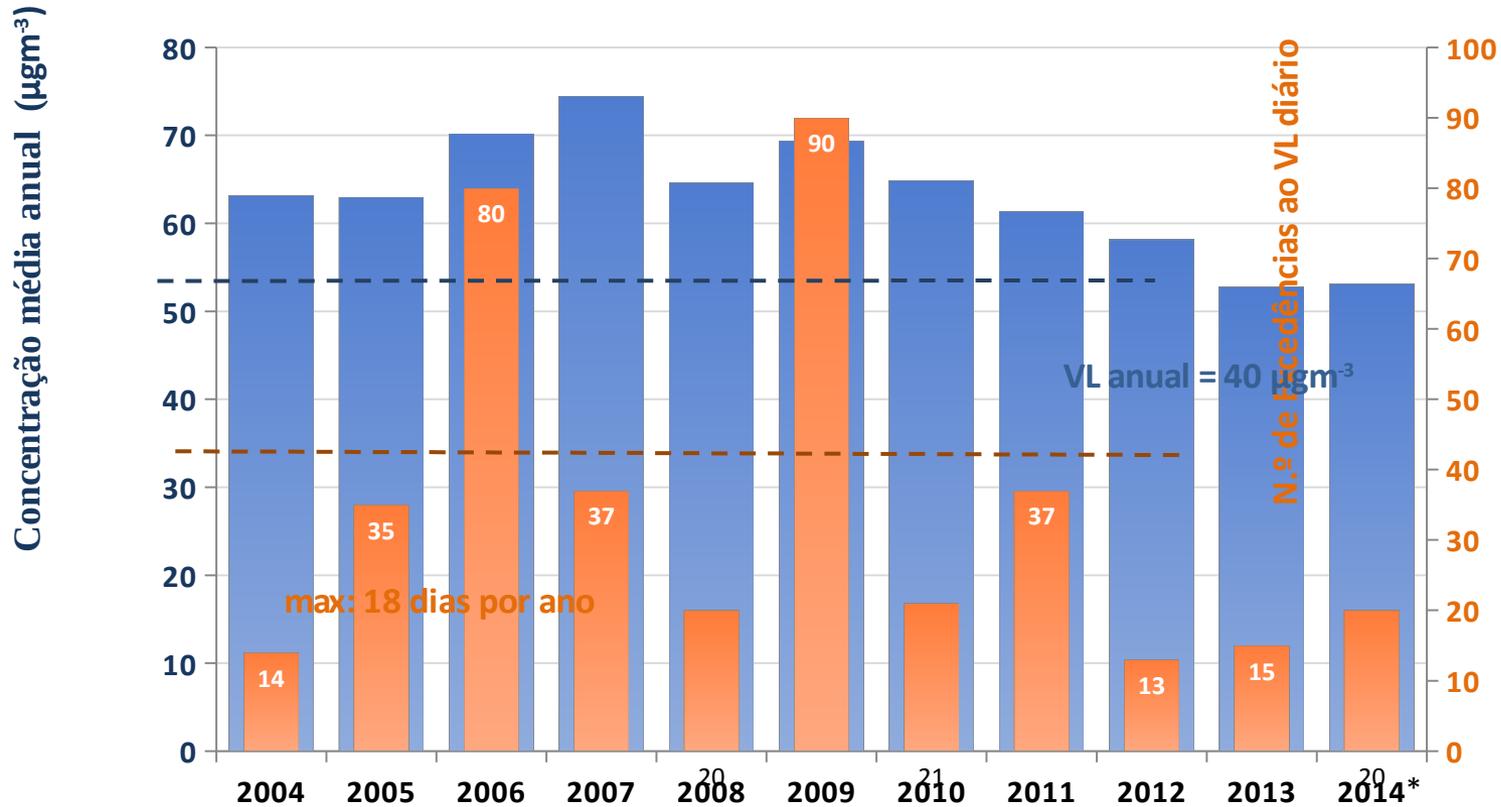
	Viaturas abrangidas Por dia	% do total de que entram diariamente na cidade	Emissões PM evitadas (kg/ano)	% emissões concelhias PM	Emissões NO ₂ evitadas (kg/ano)	Emissões concelhias NO ₂
1ª Fase	788	0,20 %	73	0,10 %	624	0,03%
2ª Fase	50.010	13 %	18.607	25%	162.175	8%
3ª Fase	124.034	31 %	32.812	43%	329.338	16%

EMQA Avenida da Liberdade | PM_{10}



Fonte: CCDR-LVT * Dados provisórios

EMQA Avenida da Liberdade | NO₂



Fonte: CCDR-LVT * Dados provisórios



João Pedro Santos | joao.custodio.santos@cm-lisboa.pt | 213 912 762