

# ANÁLISE DOS CONSUMOS DE ÁGUA PARA ABASTECIMENTO PÚBLICO NO ALGARVE

Seminário Técnico  
*Uso Eficiente da Água  
Para Consumidores Colectivos*

# Introdução

- Pretende mostrar-se o panorama relativo ao ano de 2004 nos consumos públicos de água do Algarve (resultados obtidos no estudo de análise, AdA/LNEC)
- Este estudo só foi possível com a estreita colaboração dos municípios Algarvios

# Introdução

- A caracterização dos consumos públicos é de grande importância no que respeita a:
  - Identificação de oportunidades de uso eficiente da água (especialmente quando os recursos são escassos permanentemente ou sazonalmente)
  - Facilitar a realização de Balanços Hídricos, diminuindo a incerteza na determinação das perdas dos sistemas
  - Identificar acções apropriadas para os planos de contingência, a por em prática em caso de situações de seca, de má qualidade da água na origem ou outra situação de emergência no sistema de abastecimento

# Introdução

- O Algarve é caracterizado por:
  - Em época alta o consumo público de água duplicar devido à principal actividade económica: o turismo
  - O período de Verão caracterizar-se por fraca pluviosidade e temperaturas elevadas
  - Ser uma região sensível à ocorrência de secas hidrológicas
  - O crescente aumento do consumo público levar ao stress hídrico das origens de água actualmente existentes





## **Sistema Multimunicipal de Abastecimento de Água do Algarve**

**Fornece água a 15 municípios no Algarve**

**A população por município varia entre 3770 a 59160 habitantes**

**População servida – 1 500 000 em época alta e cerca de 400 mil em época baixa**

# Objectivos

- O estudo promovido pela Águas do Algarve, com o apoio técnico do LNEC e envolvendo os 16 municípios, tinha como objectivos:
  - avaliação da evolução dos consumos de água nos sistemas de abastecimento público do Algarve, entre 2002 – 2004
  - diagnóstico das necessidades de água para o abastecimento público no Algarve, por tipo de consumidor e por tipo de utilização
  - estabelecimento de prioridades no abastecimento de água aos municípios por parte da AdA em situação de escassez, tendo em conta as características e as solicitações dos consumidores servidos por cada ponto de entrega

# Objectivos

- Os objectivos específicos centravam-se em:
  - identificação dos tipos de usos de água com maior potencial para aplicação de medidas com vista a um aumento da eficiência de utilização
  - produção de recomendações relativas ao uso eficiente da água
  - identificação de alguns consumos que actualmente não estão a ser medidos e cuja medição é prioritária
  - realização de balanços hídricos simplificados



# Objectivos

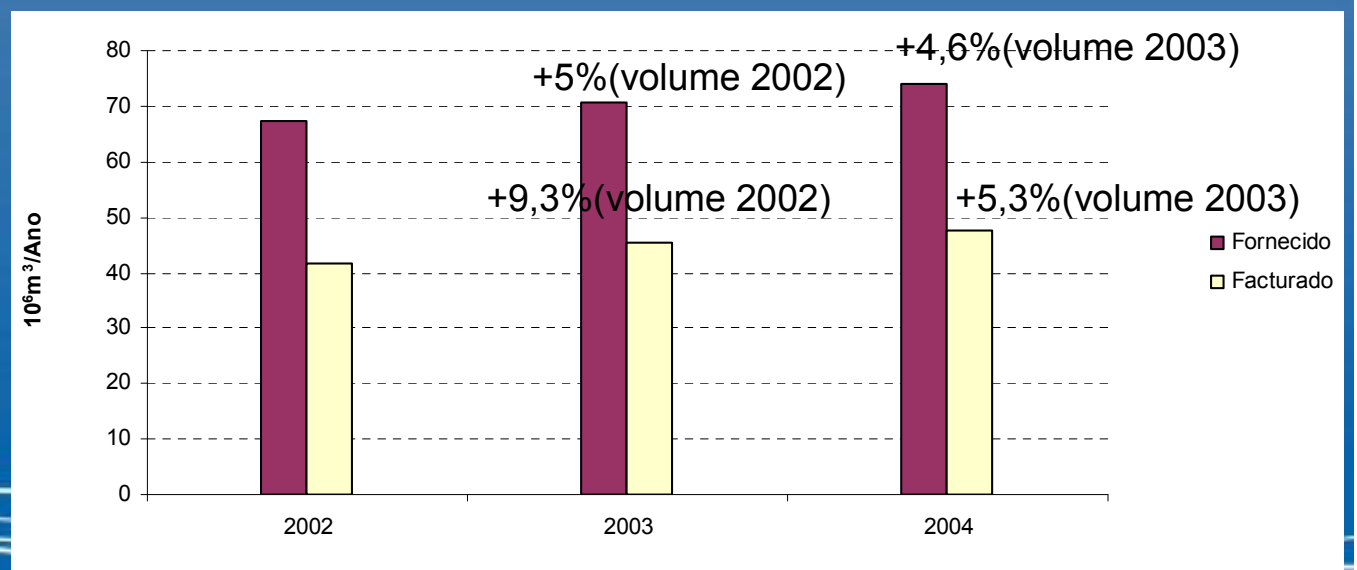
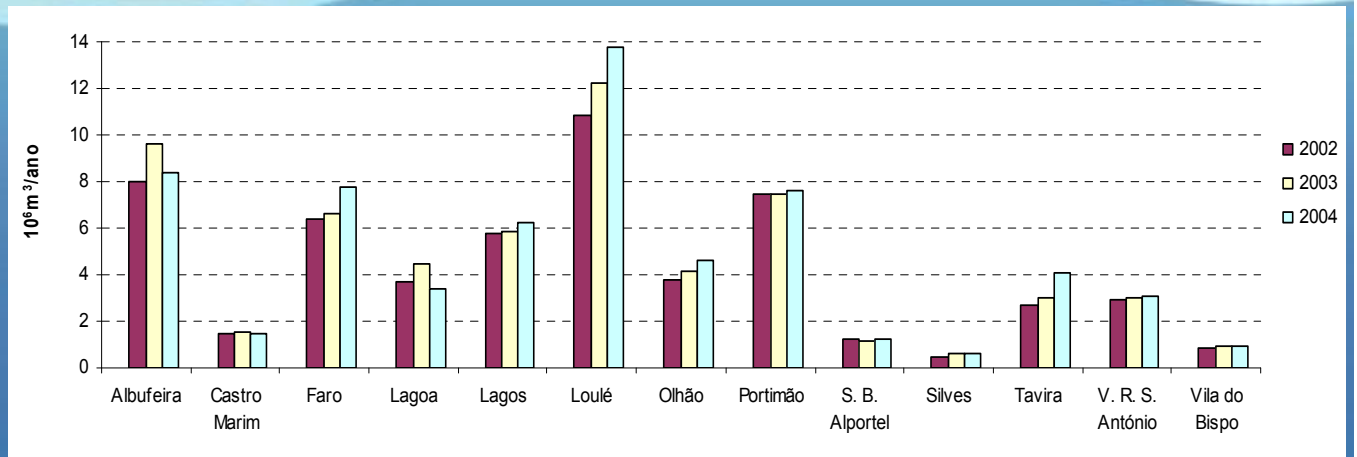
- Os objectivos específicos centravam-se em (cont):
  - identificação do potencial uso de água com menores requisitos de qualidade para alguns usos nos municípios
  - identificação de prioridades de actuação em situação de emergência – princípios gerais
  - critérios, percentagem de corte por ponto de entrega face a cenários de gravidade distintos, identificação de consumidores prioritários



# Resultados

No geral observa-se um crescimento no volume de água fornecida aos municípios

Esse crescimento é consistente com o volume de água facturada



# Resultados

- Em média a água não facturada no SMAAA atinge os 38%, existindo um pequeno decréscimo ao longo do triénio

Água não facturada (%)			
Ano	Volume total não facturado do SMAAA	Percentil 25	Percentil 75
2002	38	34	45
2003	36	29	45
2004	36	34	47

# Resultados

- **Análise dos consumos por categoria de cliente**
  - A denominação das categorias de clientes diferem muito entre municípios, bem como os tipos de consumidores que estão englobados em cada uma das categorias (e.g., os usos relativos às escolas primárias e turismo podem ser encontrados em categorias distintas de município para município)
  - apesar do elevado número de categorias, apenas duas coincidem na designação (Doméstico e Comércio)
  - N.º máximo de categorias identificado por município: 14
  - N.º mínimo de categorias identificado por município: 5

# Resultados

- Em termos de água facturada nas diferentes categorias de clientes, as categorias Doméstico e Comércio e Indústria são as que apresentam a maior percentagem

Ano	Doméstico (%)	Comércio, Indústria e Turismo (%)	Obras (%)	Outras (%)
1996	63	30	0,4	6,4
1997	62	30	0,5	7,0
1998	62	29	1,4	7,6
2002	51	28	3,0	18,5
2003	48	29	3,0	20,0
2004	49	27	2,8	21,0



# Resultados

- Estatísticas de consumo médio por cliente (L/cliente/dia):

Ano	Doméstico	Comércio, Indústria e Turismo
1996	278	1 093
1997	265	1 083
1998	251	1 028
2002	283	8 165
2003	289	13 410
2004	288	15 543

# Resultados

- Foi pedido aos municípios que enviassem as características e os consumos dos seus 10 maiores consumidores. Foi feito um tratamento a esses dados no âmbito de analisar qual o peso relativo desses consumidores no consumo global do município e no consumo da própria categoria de cliente a que pertencia esse mesmo consumidor.
- Obteve-se informação de 9 municípios e entidades gestoras em baixa (E.M.)

# Resultados

- Observa-se que, para grande parte das entidades analisadas o peso do consumo dos 10 maiores consumidores é muito elevado na categoria Comércio, Indústria e Turismo

Entidade	Volume (m <sup>3</sup> )	Percentagem do consumo global da tarifa Comércio, Indústria e Turismo (%)	Percentagem do consumo global do município (%)
Albufeira	507 736	19,8	7,4
Loulé	2 038 847	52,1	31,4
Faro	287 784	30,6	6,1
Lusort	531 758	45,5	12,6
InfraLobo	99 439	68,5	12,4
Lagos	373 967	66,2	10,1
EMARP	417 289	17,5	6,6
Monchique	13 782	39,7	4,9
Lagoa	583 763	62,9	16,9

# Resultados

- A análise dos 10 maiores de cada entidade mostra que o maior número se insere na categoria Comércio, Indústria e Turismo, identificando-se aqui o sector com maior potencial de ganho de eficiência
- Ao analisar-se a razão entre o consumo médio diário dos 10 maiores consumidores e o consumo médio diário no SMAAA, verifica-se que, para a categoria Doméstico o consumo médio diário para a maioria das entidades é muito superior em relação à média do SMAAA, o que merece igualmente alguma atenção por parte das entidades do ponto de vista de ganho de eficiência



# Resultados

- Casos de estudo propostos:
  - No seguimento das reuniões realizadas com os municípios no final da 1.<sup>a</sup> Fase do estudo, foram definidos casos de estudo com interesse de realização
  - Os casos de estudo identificados e propostos baseiam-se especificamente na avaliação do balanço hídrico e dos indicadores de perdas de água em subsistemas de adução e de distribuição

# Notas Conclusivas

- O aumento de eficiência no uso do recurso água é, para além de uma necessidade premente em termos ambientais, agravada em situações de escassez, também de claro interesse técnico e económico para as entidades gestoras
- A análise realizada evidencia elevados níveis de água não facturada, certamente devidos em parte a perdas reais e em parte a erros de medição, a consumos autorizados não facturados acima do desejável e a consumos ilícitos
- O controlo de perdas de água requer, como etapa inicial fundamental, a elaboração de auditorias de perdas e de balanços hídricos, de forma a quantificar a dimensão do problema e a avaliar, ainda que grosseiramente numa primeira fase, a importância relativa das perdas reais face à globalidade da água não facturada

# Notas Conclusivas (Cont.)

- A proposta de realização de casos de estudo às entidades gestoras, procurou elaborar balanços hídricos preliminares, até ao momento não foram obtidos resultados dos trabalhos identificados para cada uma das entidades.
- Uma medida prioritária de intervenção, que é desde já possível identificar, consiste na medição sistemática e exaustiva de todas as origens de água do sistema
- É também muito importante promover a medição sistemática de toda a água que é fornecida gratuitamente (consumo autorizado não facturado), como seja a água utilizada para rega e para consumo próprio das autarquias

Obrigada