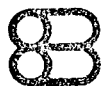




ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS



ABES ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

I SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE
ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

A IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO
NA ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

A importância da formação na exploração de sistemas de abastecimento de água e drenagem e tratamento de águas residuais

José Miguel N. M. Maia *
Eva S. Matos Oliveira **

* Engenheiro civil - responsável pela operação e manutenção - Serviços Municipalizados de Água e Saneamento (SMAS) - Almada

**Psicóloga - responsável pelos Recursos Humanos - SMAS - Almada

RESUMO

É feita uma breve caracterização dos sistemas de abastecimento de água e drenagem e tratamento de águas residuais do concelho de Almada. Aborda-se a formação profissional actualmente existente, sendo feita uma breve caracterização dos trabalhadores e analisado um inquérito sobre acções de formação. É perspectivado o futuro da formação no concelho de Almada e no distrito de Setúbal.

1. BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DRENAGEM E TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DO CONCELHO DE ALMADA

O abastecimento de água e a drenagem de águas residuais sofreram um grande incremento a partir de 1974, sendo o investimento desde essa data, no concelho de Almada, superior a um milhão de contos. Foram totalmente remodeladas as redes de distribuição de água dos principais aglomerados (correspondentes a 70% da população do concelho), assim como executadas as principais obras de drenagem final de águas residuais. No quadro 1 indica-se qual a população e a sua percentagem com ligação à rede de abastecimento de água e à rede de drenagem de águas residuais comunitárias, em 1970 e 1981 (1).

Quadro nº 1

	POPULAÇÃO PRESENTE (Nº HABITANTES)		POPULAÇÃO C/ LIG. À REDE PÚBLICA (%)			
	1970	1981	ABASTEC. DE ÁGUA		ÁGUAS RESID. DOM.	
			1970	1981	1970	1981
CONCELHO ALMADA	107.581	147.690	-	93,7	-	81,6
DISTRITO SETÚBAL	465.432	658.326	64,3	82,1	46,8	71,2
TOTAL CONTINENTE	8.088.976	9.336.760	35,2	51,1	24,3	37,6

O sistema de abastecimento de água pode sumariamente ser caracterizado do seguinte modo:

Origem de água - 18 furos de captação, com profundidades compreendidas entre 80,00 e 540,00m, e uma produtividade aproximada de 2.300m³/h.

Adução - 3 estações elevatórias primárias, 3 estações elevatórias secundárias e 5 estações elevatórias terciárias e respectivas condutas elevatórias, juntamente com 3 condutas gravíticas constituem o essencial do sistema adutor.

Armazenamento e distribuição - 11 reservatórios com cerca de 65.000m³ de capacidade constituem o sistema de armazenamento de 11 zonas de distribuição distintas.

(1) - Dados extraídos dos Censos de 1970 e 1981

O sistema de drenagem e tratamento de águas residuais comunitárias engloba 3 bacias estando previstas 3 estações de tratamento e respectivos exdutores, sendo o grau de tratamento previsto o primário em duas delas e secundário na outra. Faltam construir 3 estações de tratamento e as obras de drenagem final de uma das bacias.

As 3 E.T.A.R. referidas, dificilmente serão iniciadas se não houver a necessária participação da Administração Central, pois já atingem um valor considerável, cerca de 2 milhões de contos. Estas 3 obras devem ser consideradas de importância Nacional, pois têm a ver directamente com o equilíbrio biológico do estuário do rio Tejo.

2. A FORMAÇÃO NOS SMAS DE ALMADA

2.1 BREVE CARACTERIZAÇÃO DOS TRABALHADORES DOS SMAS DE ALMADA

Nos SMAS de Almada existem 448 trabalhadores, estando representado nos gráficos 1,2,3 e 4, respectivamente a sua distribuição pelas diversas carreiras profissionais, pelos escalões de antiguidade, etários e educacionais.

Gráfico nº1

Estrutura Profissional

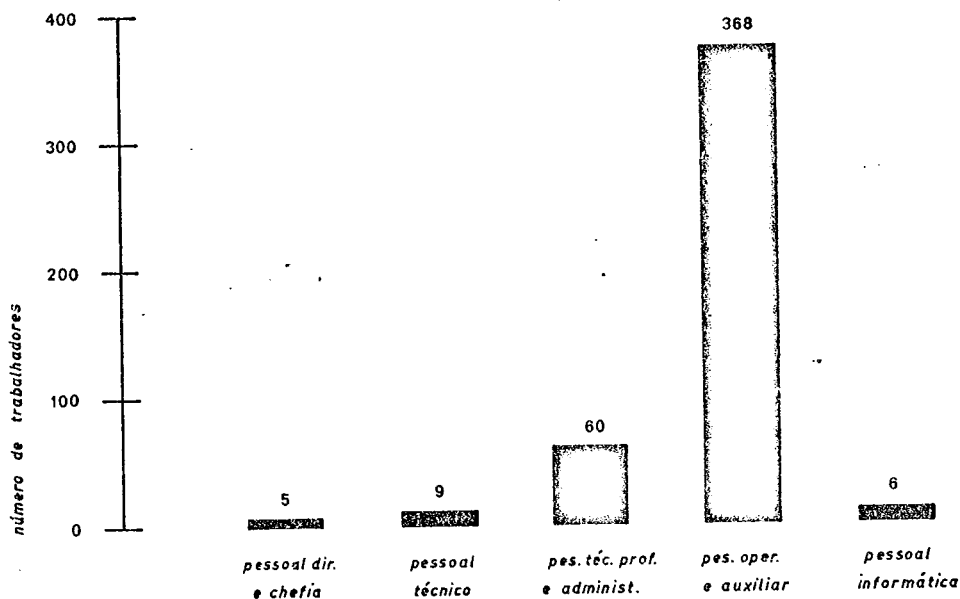


Gráfico nº 2
Estrutura de Antiguidade

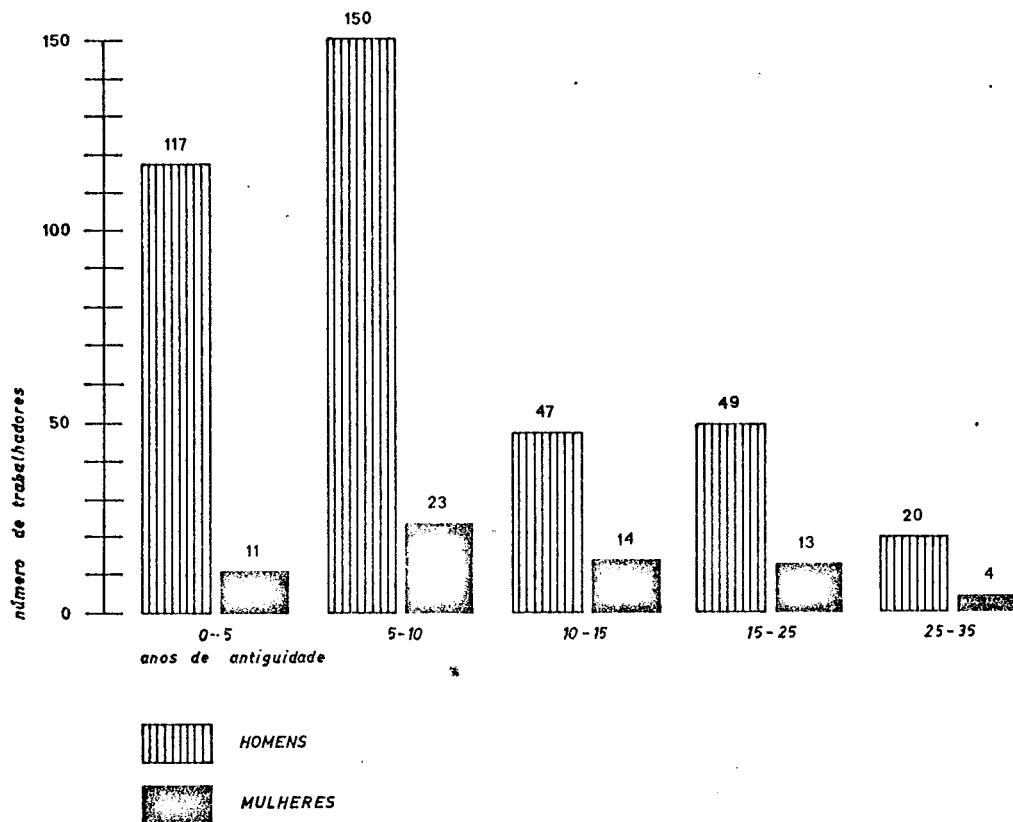


Gráfico nº 3
Estrutura Etária

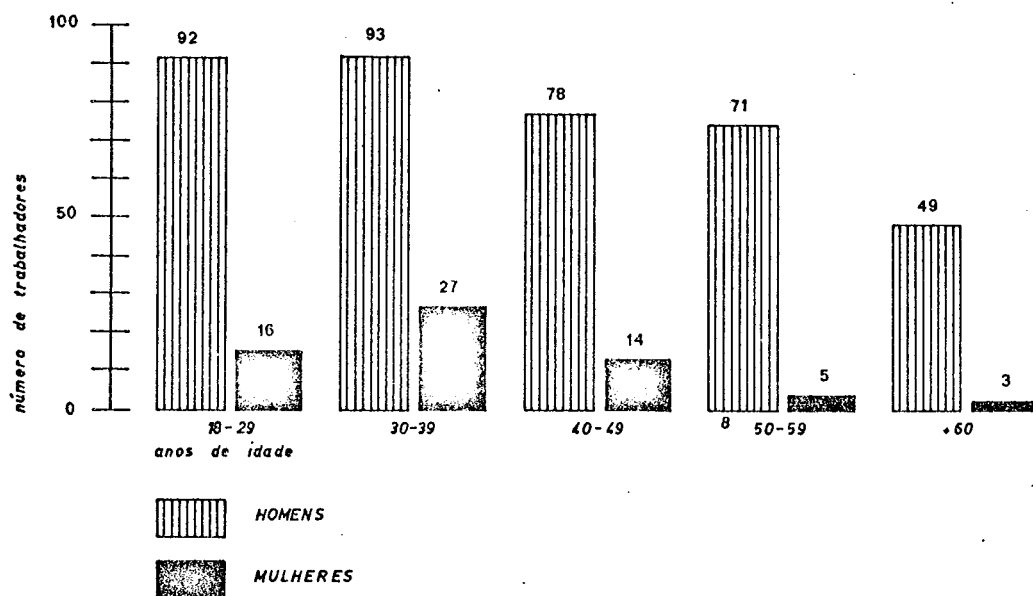
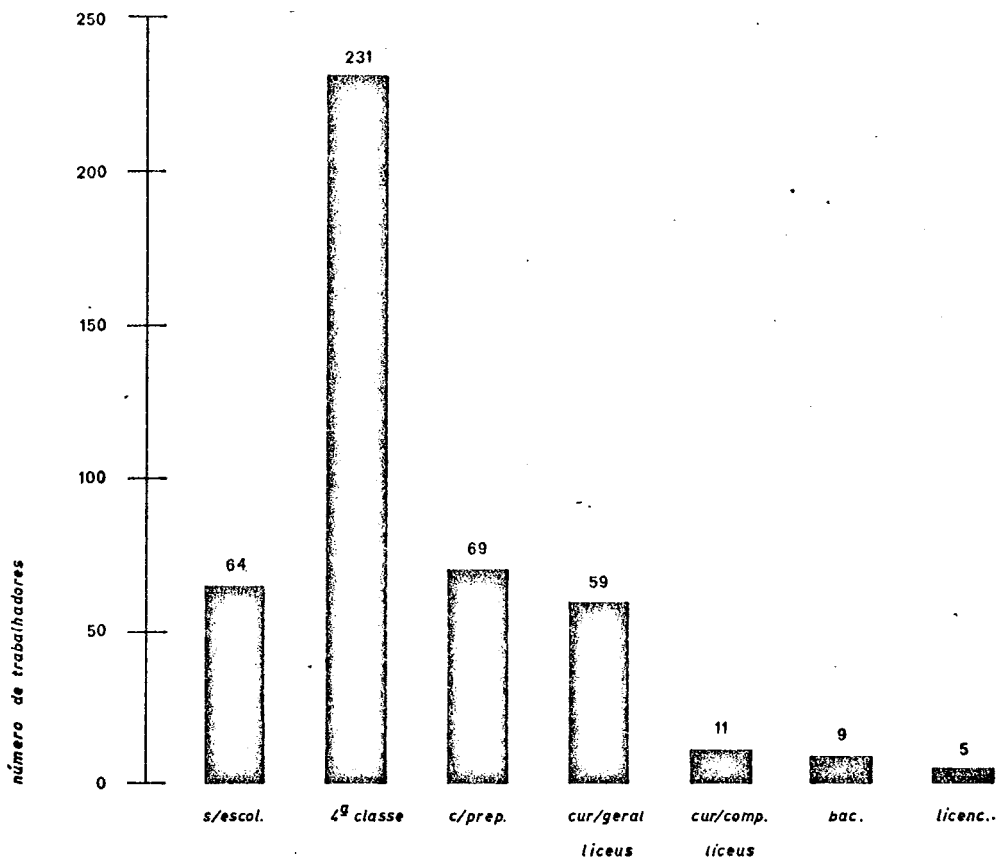


Gráfico nº 4

Estrutura Educacional



Os aspectos mais relevantes da análise dos gráficos 1,2,3 e 4 são o elevado número de trabalhadores analfabetos (14,3%) e uma estrutura de antiguidade e etária relativamente jovem e portanto mais apta a participar em novas formas de organização.

2.2 ACÇÕES DE FORMAÇÃO FREQUENTADAS

Nos quadros nº 2 e 3 encontram-se discriminadas as acções de formação frequentadas por trabalhadores dos SMAS a partir de 1974, estando o quadro nº 2 organizado por "empresas" onde decorreram essas acções e o quadro nº 3 por sectores de actividade dos SMAS de Almada.

Quadro nº2

"EMPRESAS"	NÚMERO DE ACCÇÕES DE FORMAÇÃO			
	CHEFIAS	P. ADMIN.	P. OPER.	TOTAL
EPAL	14	8	14	36
SISMET	20	1	3	24
DGSB	9	-	-	9
COPRAI	5	2	-	7
LNEC	4	-	-	4
UNL	3	-	-	3
ENSP	2	-	-	2
CESUR	2	-	-	2
NORMA	-	2	-	2
OUTRAS	2	4	-	6
TOTAL	61	17	17	95

NOTA: Neste quadro, nas chefias estão incluídos os encarregados e os chefes de secção.

Quadro nº 3

	SECTORES DE ACTIVIDADE	NÚMERO DE ACÇÕES DE FORMAÇÃO	NÚMERO DE TRABALHADORES
PESSOAL ADMINISTRATIVO	PESSOAL TÉCNICO SUPERIOR E TÉCNICO	38	13
	GESTÃO RECURSOS HUMANOS	10	4
	SERVIÇOS COMERCIAIS	6	5
	CONTABILIDADE	6	2
	ARMAZÉNS	4	3
	SECRETARIADO	4	3
	OUTROS	2	2
PESSOAL OPERÁRIO	REDES DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA	13	10
	ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS ÁGUA	9	6
	PARQUE AUTO	2	2
	REDES DE DRENAGEM DE ÁGUAS RESIDUAIS	1	1
	TOTAL	95	51

Das acções de formação realizadas são de destacar as seguintes:

- Curso de pós-graduação em Engenharia Sanitária na UNL (18 meses)
- Estágio na área das estações elevatórias nos Estados Unidos da América (3 meses)
- Curso de canalizador no centro de formação profissional da Cruz de Pau (6 meses)

A percentagem global de trabalhadores com frequência de acções de formação (11,4%) é baixa, sendo muito reduzida no pessoal operário (5,2%) e praticamente inexistente em alguns sectores (águas residuais).

2.3 INQUÉRITO AOS TRABALHADORES SOBRE ACÇÕES DE FORMAÇÃO

Está em curso um inquérito a todos os trabalhadores dos SMAS, tendo como finalidade, fazer um levantamento das necessidades de formação, a partir dos próprios trabalhadores.

Pretende-se obter dados que traduzam a percepção dos trabalhadores sobre os seus próprios conhecimentos e interesses e sua vontade em frequen-

tar acções de formação.

As fichas destinadas ao pessoal operário, foram divididas por sectores de actividade e indicadas as principais áreas de formação.

No quadro nº 4 indicam-se para as áreas de formação mais pretendidas, o número de trabalhadores interessados, assim como a percentagem relativa aos trabalhadores abrangidos sendo referido o número de trabalhadores que não indicaram qualquer área de formação e a sua percentagem relativamente ao total dos inquiridos. São analisadas as respostas dos seguintes sectores: redes de distribuição de água, redes de drenagem de águas residuais e estações elevatórias de água. Nestes sectores já responderam 65% do total dos trabalhadores.

Quadro nº 4

ÁREAS DE FORMAÇÃO	NÚMERO DE RESPOSTAS
VÁLVULAS E OUTROS ACESS.	25 (33%)
MOTO-SERRAS E MOTO-BOMBAS	24 (36%)
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES DISTRIBUIÇÃO ÁGUA	24 (60%)
GOLPE DE ARIETE	22 (29%)
SEGURANÇA/SINALIZAÇÃO	21 (32%)
ABERTURA E ATERRO VALAS	20 (30%)
FERRAMENTAS	19 (29%)
TUBAGENS/ABASTECIMENTO DE ÁGUA	17 (43%)
MACIÇOS DE AMARRAÇÃO	15 (38%)
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS ÁGUA	14 (40%)
OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DAS REDES DREN. ÁGUAS RESID.	11 (42%)
RESPOSTAS EM BRANCO	21 (21%)

2.4 PERSPECTIVAS FUTURAS DA FORMAÇÃO NOS SMAS DE ALMADA

Com base nos resultados do inquérito em curso e nas necessidades sentidas, será elaborado um plano de formação anual, cuja concretização será assegurada, em grande parte, por técnicos dos SMAS de Almada, recorrendo-se a empresas da especialidade, sempre que tal for julgado conveniente.

As principais vantagens inerentes a acções de formação interna são:

- A possibilidade de dar formação ao nosso pessoal operário
- Homogeneidade dos grupos e materiais de trabalho
- Abordagem de problemas de organização interna

Este ano serão efectuadas as seguintes acções de formação interna:

- Válvulas e outros acessórios (pessoal operário)
- Noções de liderança (chefias intermédias)
- Noções elementares de contabilidade (pessoal administrativo)
- Debitómetros (provavelmente inícios de 1985)

No caso particular da higiene e segurança, está em fase final de discussão o "Regulamento de higiene e segurança dos trabalhadores dos sistemas de águas residuais" efectuado por uma empresa da especialidade para a Associação dos Municípios do distrito de Setúbal. Aí são abordados os problemas específicos das águas residuais, mas também se contemplam aspectos aplicáveis a outras áreas, nomeadamente as comissões de higiene e segurança e os encarregados de segurança, que desempenharão um importante papel nesta área da formação.

3. NECESSIDADES DE FORMAÇÃO PARA O DISTRITO DE SETÚBAL

A Associação de Municípios do distrito de Setúbal encomendou a uma empresa da especialidade um relatório sobre a organização das acções de formação.

Foram escolhidas três Câmaras (Setúbal, Seixal e Palmela) onde foram efectuados inquéritos aos Serviços e entrevistas a um número significativo de eleitos e responsáveis dos Serviços. Com base nas informações colhidas estimou-se o número potencial de candidatos a formação sendo enumeradas as principais acções formativas que são julgadas convenientes desenvolver desde já em cada grupo.

É proposta a criação de um núcleo de formação para dinamização e coordenação de toda a actividade formativa que vier a ser necessário para o bom funcionamento dos Municípios do distrito.

4. CONCLUSÃO

Acções de formação efectuadas com periodicidade e dirigidas especificamente à exploração, abrangendo os vários níveis de decisão e execução, são praticamente inexistentes, com excepção das promovidas pela EPAL. Mesmo no caso da EPAL, por variados motivos (diferentes grupos humanos e seu modo de organização, diferenças tecnológicas), algumas das acções não se ajustam às

necessidade dos SMAS de Almada.

Deveria competir ao poder central um importante papel de dinamização e coordenação da formação nesta área. Lamentavelmente tal não acontece apesar de há alguns anos a Direcção Geral de Saneamento Básico ter tido um papel assinalável, embora as acções de formação visassem sobretudo a concepção dos sistemas.

A iniciativa dos SMAS de Almada de efectuar acções de formação, assim como a abordagem que a formação está a merecer à Associação de Municípios do distrito de Setúbal, potenciarão, certamente, um salto quantitativo e qualitativo na formação dos trabalhadores das autarquias do distrito de Setúbal, com reflexos a curto prazo, na melhoria do serviço prestado às populações.

