



6. Preços, Tarifas e Taxas

6.3 Aplicações

- 6.3.1 Da teoria à prática
- 6.3.2 As taxas municipais
- 6.3.3 O preço da água
- 6.3.4 As tarifas de saneamento
- 6.3.5 A tarificação dos resíduos sólidos urbanos



Bibliografia

■ Obrigatória:

- Ronald Fischer, State and Local Public Finance Cap. 8, pg. 186-196

■ Complementar:

- Sérgio Vasques (2009), Regime das Taxas Locais- Introdução e Comentário, Almedina.
- OECD (2006), *Water: The Experience in OECD Countries, Environmental Performance Reviews*, OECD, Paris.
- Roseta-Palma, C. e Monteiro, H. (2008), “Pricing for Scarcity”, Working Paper n.º 2008/65, Dinâmia – Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.
- Pereira, P. T. e Silva, J. A. (2010) “Water Tariffs: Economics, Politics and Institutions”, mimeo.
- Sousa, A. (2010) Autarquias locais: eficiência e equidade na prestação de serviços públicos – o abastecimento de água, Relatório de Estágio (DECO), mimeo



Bibliografia

Legislação:

- **Taxas:**
 - Lei 53-E/2006 de 29 de Dezembro (Aprova o regime Geral das taxas das autarquias locais) alterada pelo art. 53^b da Lei n.º 64-A/2008, de 31/12 - Lei do OE_2009)
- **Tarifários**
 - - Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água)
 - - Lei n.º 53-F/2006, de 29 de Dezembro (Aprova o Regime Jurídico do sector empresarial local)
 - - Lei n.º 12/2008, de 26 de Fevereiro (Cria no ordenamento jurídico alguns mecanismos destinados a proteger o utente dos serviços públicos essenciais)
 - - Lei n.º 73/2013, de 13 de Setembro (Regime Financeiro das Autarquias Locais e Entidades Intermunicipais)
 - - Lei10/2014 Aprova os Estatutos da ERSAR (entidade reguladora)
 - **Regulação:**
 - - Regulamento Tarifário do Serviço de Gestão de Resíduos Urbanos (ERSAR 2014)
 - - Recomendação ERSAR n.º 02/2010 Critérios de cálculo para formação de tarifários aplicáveis aos utilizadores finais dos serviços públicos de abastecimento de água para consumo humano, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos. *(em revisão em 2014)*



Da teoria à prática

A análise económica sugere que as taxas/preços são essencialmente apropriadas quando:

- Os beneficiários do bem ou serviço são claramente identificáveis.
- A procura é relativamente elástica.
- Os custos administrativos (do produtor) são baixos (medir, facturar, receber) relativamente ao que é recebido das taxas.
- Os custos de cumprimento/*compliance* (do consumidor) são baixos (ex. custos de filas de espera originadas pela portagem)



O cálculo das taxas: a legislação

Por seu lado a **Lei 53-E 2006**

“Artigo 4º **Princípio da equivalência jurídica**

- 1—O valor das taxas das autarquias locais é fixado de acordo com o **princípio da proporcionalidade** e não deve ultrapassar o **custo da actividade pública local** ou o **benefício auferido pelo particular**.
- 2—O valor das taxas, respeitando a necessária proporcionalidade, pode ser fixado com base em critérios de desincentivo à prática de certos actos ou operações.”

- **Artigo 8º Criação de taxas:**
- 1—As taxas das autarquias locais são criadas por **regulamento** aprovado pelo órgão deliberativo respectivo.
- 2—O **regulamento** que crie taxas municipais ou taxas das freguesias contém obrigatoriamente, sob pena de nulidade:
 - a) A indicação da base de incidência objectiva e subjectiva;
 - b) O **valor ou a fórmula de cálculo** do valor das taxas a cobrar;
 - c) A **fundamentação económico-financeira** relativa ao valor das taxas, designadamente os **custos directos e indirectos**, os encargos financeiros, amortizações e futuros investimentos realizados ou a realizar pela autarquia local;

FPEAL-ISEG

5



As taxas

- Qual a fundamentação económico-financeira das taxas?
- O que são **custos directos** e **indirectos**?
- Qual o significado do **princípio de proporcionalidade**?

Alguns municípios abriram **processo de discussão pública** dos projectos de **regulamento de taxas**:

- Câmara Municipal de Cascais
- Câmara Municipal de Setúbal

A **Câmara Municipal de Cascais** apresentou uma fórmula, claramente inconsistente e sem aplicabilidade prática no artigo 5º do Projecto de Regulamento de Cobrança e Tabela de Taxas, Licenças e Outras Receitas Municipais.

Nota: Como diria Karl Popper não é suficientemente precisa para poder ser considerada errada. É impraticável.

FPEAL-ISEG

6



O cálculo das taxas municipais: Cascais

$$\text{Taxa } i = [(\text{CCS} + \text{CPPI} + \text{CSEA}) * \text{Factor} + \text{CI}] * (1 + X)$$

Sendo que:

- a) i varia de 1 a n taxas;
- b) CCS – Custos comuns aos serviços;
- c) CPPI – Custos com a implementação do PPI (Plano Plurianual de Invest.);
- d) CSEA – Custos com serviços específicos prestados pelas autarquias locais;
- e) Factor – n.º médio de horas de trabalho dispendidas na execução das tarefas ligadas a cada taxa e ao n.º médio de colaboradores envolvidos na execução das tarefas ligadas a cada taxa;
- f) CI – Eventuais custos indirectos não imputados em CCS;
- g) X – factor de incentivo ou desincentivo, sendo que quando:
 - X > 0 : desincentivo;
 - X < 0 : incentivo.

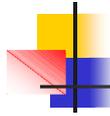


O cálculo das taxas municipais: Setúbal (melhor exemplo)

Já a Câmara Municipal de Setúbal apresenta uma fórmula que caminha no sentido correcto (já se pode aplicar), mas com algumas limitações, quer na formulação analítica quer no âmbito dos custos considerados para o cálculo da taxa.

Considera:

- **Cdp_ custos directos** com o pessoal= custo com pessoal por minuto vezes o nº de minutos gastos na prestação do serviço.
- **Cdf- Custos directos** de funcionamento= custos directos de funcionamento vezes o nº de minutos gastos na prestação dos serviço.
- **Cind – custos indirectos**= 10% do total dos **custos directos** (correspondentes ao peso das despesas com pessoal dos órgãos da autarquia local e da direcção de recursos humanos no total das despesas com pessoal)



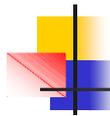
As taxas municipais

No anexo ao Regulamento de taxas e outras receitas para o município de Setúbal para 2009 (Fundamentação Económico-Financeira), consta a seguinte fórmula para o cálculo das taxas municipais:

- Taxa = $[(Cdp + Cdf) * (1 * Cind) * (1 * Infl)]$
- *Nota: Esta fórmula parece-me algo errada em relação ao próprio exemplo ilustrativo da sua aplicação.*

$$taxa_i = ((Cdp + Cdf) * 1.1) * (1 + Infl_i) - B$$

Em que $B > 0$ (benefício) e se $B < 0$ (custo)



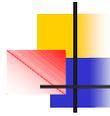
As taxas municipais

- Exemplo duma certidão:
Taxa (sem benefício social)=
 $((63 \text{min} * 0,83c + 63 * 10c) * 1.1) * (1 + 0.5) = 13,32$ euros

Valor do incentivo/benefício social= -5,08 euros

Valor da taxa a cobrar em 2009 = $13,32 - 5,08 = 8,25$ euros

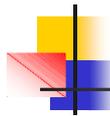
Será que se devem imputar aqueles custos indirectos?
....
Será que no caso de uma certidão há um benefício social?....



Taxas: notas conclusivas

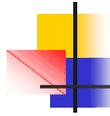
Para se implementar uma revisão séria e economicamente fundamentada do sistema de taxas municipal é desejável:

- 1- Ter em consideração o contexto institucional do município (se tem ou não em presas municipais, etc.)
- 2- Que o município tenha contabilidade analítica por centro de custos.
- 3- Fazer uma tipologia de taxas por grandes grupos (taxas associadas a procedimentos administrativos, taxas associadas a serviços prestados pela autarquia de pequeno valor, taxas associadas a despesas de infraestruturas (urbanísticas, mas não administrativas)



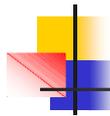
Taxas: notas conclusivas

- 4- Distinguir as situações onde se justifica e não se justifica a consideração de benefício social ou custo social externo.
- 5- Não considerar (logo não incorporar) como "custos indirectos" os custos gerais de administração autárquica. (pois os municípios têm receitas fiscais para esse fim).
6. Fazer fundamentação económica-financeira sólida.
7. Lançar debate público e participação dos cidadãos e agentes económicos locais.



O Sector da Água: enquadramento teórico

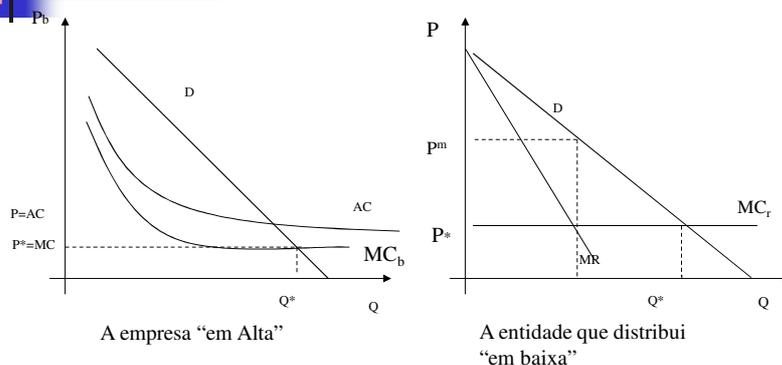
- **1. Trata-se de monopólios naturais parcialmente não regulados.**
- **2 - Os modelos na sequência de Pełzman Stigler (1976), - que iria encontrar tarifas mais baixas para a classe de clientes, onde a pressão política é mais forte.**
 - 2 - As tarifas podem ser maiores onde a elasticidade da procura é menor (mais *rigida*).**
 - 3 - Efeitos *partisan* sugerem que partidos de esquerda darão mais peso às considerações de equidade e os partidos de direita com questões de eficiência.**
 - 4 – Diferentes formas de governança de serviços públicos de água "(município, serviços de utilidade pública, de utilidade privada) têm consequências sobre a capacidade de usar algumas formas de discriminação de preços e subsídios cruzados.**



O Sector da Água: enquadramento teórico

- **O Sector da Água:**
 - Tem entidades que operam "em alta" e "em baixa".
 - A qualidade da água é regulada (ERSAR)
 - Os tarifários só são regulados os sistemas multimunicipais (em alta) e as concessões, em baixa. Para os restantes há apenas recomendações. A partir de Agosto 2011 a ERSAR terá competências gerais
- **Tem uma grande diversidade de tarifários e de preços.**
- Existem diferentes **formas institucionais** "em baixa"
 - Serviços municipais
 - Serviços Municipalizados (SMA e SMAS)
 - Empresas Municipais e Intermunicipais
 - Empresas Privadas (maioria do capital privado)
- Tipicamente existem **três taxas:**
 - - taxa de ligação
 - - taxa fixa de disponibilidade
 - - taxa variável de consumo de água (função contínua crescente dos metros cúbicos)

O sector da água: a alta e "a baixa"



O sector da água tem empresas multimunicipais "em alta" e tipicamente entidades que fornecem a água em baixa aos consumidores finais

FEPAL-ISEG

15

O sector da água: a discriminação de preços

- A discriminação de preços de 1º grau (DP1G) – não é praticada.
- A discriminação de preços de 2º grau (DP2G) é praticada. O preço de cada metro cúbico depende, em geral da quantidade consumida. A tarifa total da água (sem comp. fixa é dada por):

$$T = p_1 Q_1 + p_2 (Q_2 - Q_1) + p_3 (Q_i - Q_2)$$

Em teoria temos o tarifário progressivo por blocos (Increasing Block Tariffs (IBTs)) se $p_3 > p_2 > p_1$ ou **tarifário regressivo por blocos** (decreasing block tariffs (DBTs)) $p_3 < p_2 < p_1$

- A discriminação de preços de 3º grau (DP3G) é também praticada em Portugal. Diferentes tipos de consumidores pagam diferentes tarifas.

FPEAL-ISEG

16



O sector da água: a discriminação de preços

A concepção de um **tarifário de água** com blocos crescentes e uma taxa de montante fixo implica a definição de:

- 1 - A taxa de montante fixo f
- 2 - O número e a dimensão dos blocos (Q_1, Q_2, \dots)
- 3 - O preço do metro cúbico em cada bloco p_i

$$t = \frac{f + p_1 Q_1 + p_2 (Q_2 - Q_1) + p_3 (Q_i - Q_2)}{Q_i}$$

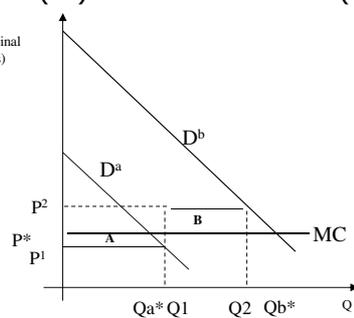
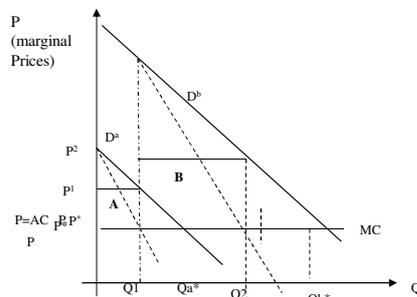
A tarifa média (por m³) é uma função decrescente de Q , até certa quantidade e crescente após essa quantidade

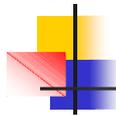
As possibilidades de discriminação aumentam com o número de blocos.



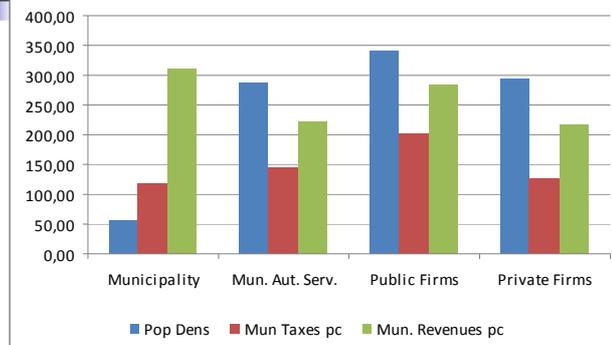
O sector da água: a discriminação de preços

A discriminação de preços de 2º grau (DP2G) com IBTs em entidades maximizadoras de lucro (2a) e não maxim. Lucro (2b)





O sector da água: o diferente tipo de entidades



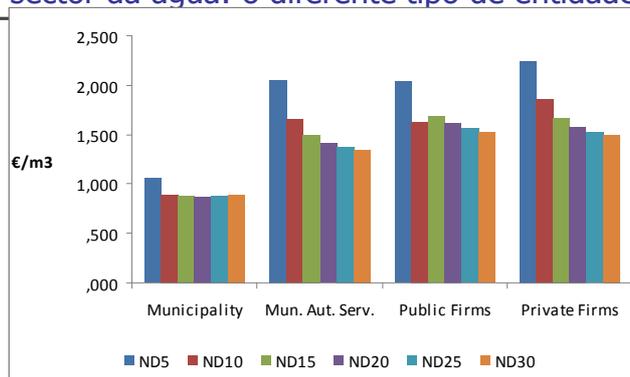
Numa amostra de 90 entidades fornecedoras de água*, verifica-se que a provisão através de **Serviços Municipais** verifica-se quando a população é menos densa. São municípios relativamente mais pobres (dados os recursos próprios). Contudo, em termos de receitas per capita (sendo dadas as transferências intergovernamentais) são as que têm maiores receitas.

FPEAL-ISEG

19



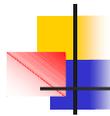
O sector da água: o diferente tipo de entidades



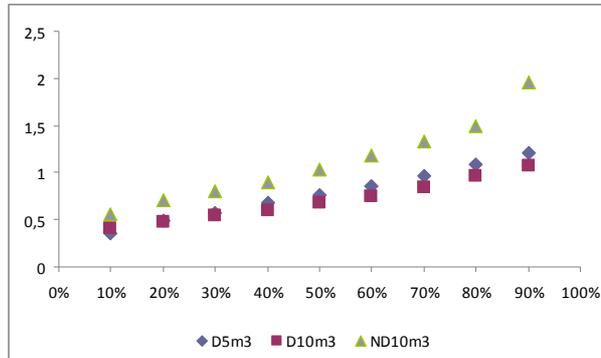
- 1) As tarifas da água (não doméstico) são diferentes .
- 2) As tarifas médias (incluindo a componente fixa) são decrescentes com os níveis de consumo (à excepção da primeira categoria).

FPEAL-ISEG

20



O sector da água: a diversidade de tarifários

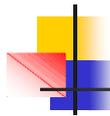


As entidades estão ordenadas por preços crescentes médios do metro cúbico (D5m3), e os valores são no topo de cada decil.

1) Existe grande variabilidade nas tarifas da água. 2) As tarifas não domésticas nos 10 m3 são significativamente superiores do que as domésticas.

FEPEAL-ISEG

21



O sector da água: a diversidade de tarifários

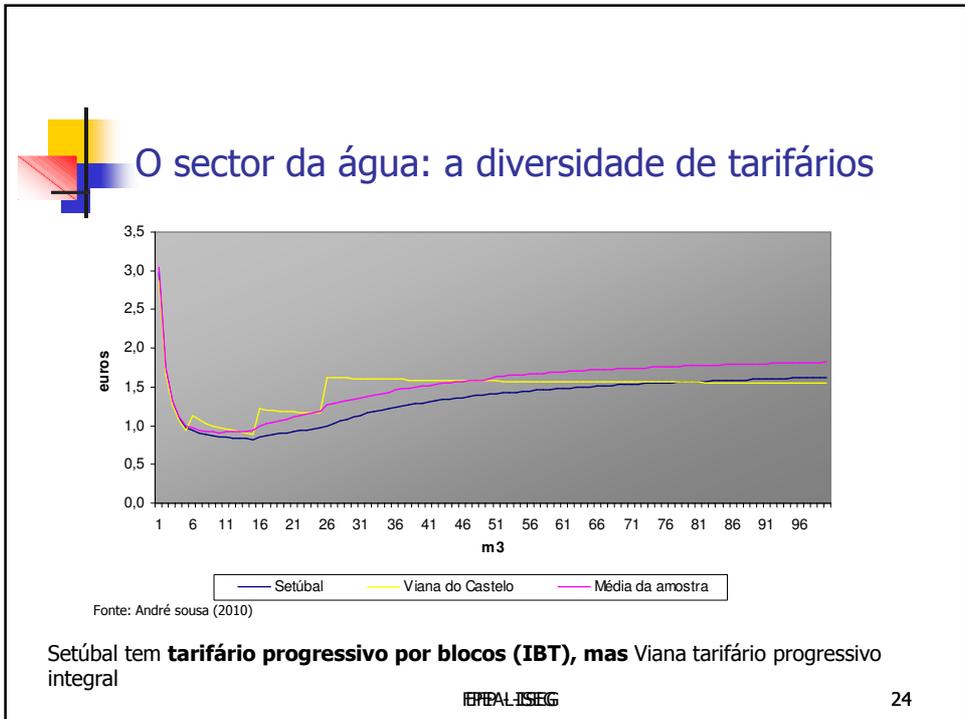
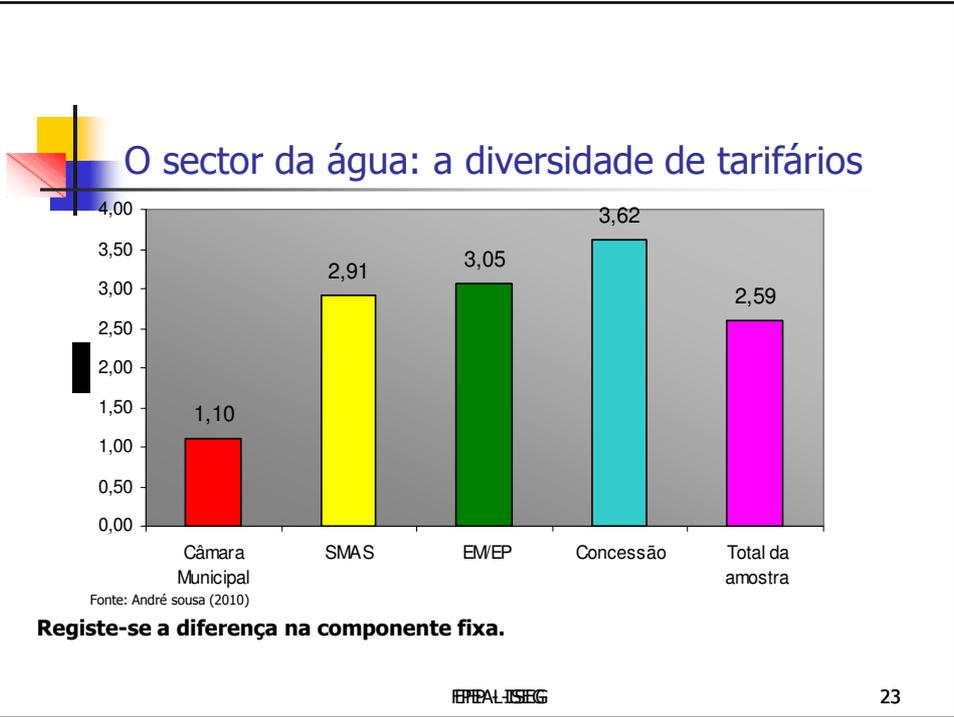
	2008				Evolução dos Preços (2004-2008)	
	Valor Facturado (euros)		Tarifa Média por m3 (euros)		5m3	10m3
	5 m3	10 m3	5 m3	10 m3		
Câmara Municipal	2,90	6,22	0,58	0,62	-6,24%	11,61%
SMAS	5,57	10,2	1,11	1,02	15,51%	20,35%
EMEP	5,38	9,27	1,08	0,93	24,13%	27,14%
Concessão	6,39	10,68	1,28	1,07	23,55%	22,31%
Total da amostra	4,97	9,04	0,99	0,90	16,39%	21,18%

Fonte: André sousa (2010)

Registe-se a variação dos preços dos vários escalões em relação ao tipo de entidades.

FEPEAL-ISEG

22





A Tarifação da Água (I)

■ Recomendação da ERSAR 2/2010

■ Tarifa Fixa

- Utilizadores domésticos
 - A tarifa fixa para utilizadores domésticos (T_f^{AD}) é definida como um intervalo entre €1,50 e €4,50 / 30 dias.
 - Aplica-se a contadores de diâmetro até 25mm. Para contadores de diâmetro superior aplica-se as tarifas para utilizadores não domésticos.
- Utilizadores não domésticos
 - A tarifa fixa para utilizadores não domésticos (T_f^{AND}) é definida por 5 escalões, sendo o primeiro igual à T_f^{AD} multiplicada por um coeficiente de diferenciação ($K_{T_f^{AND}}$), sendo o coeficiente definido entre 1 e 3.
 - Os seguintes escalões são definidos como sendo a tarifa do escalão anterior multiplicada por um coeficiente de diferenciação (os coeficientes são independentes) com valor definido entre 1 e 3.



A Tarifação da Água (II)

■ Recomendação da ERSAR 2/2010

■ Tarifa Variável

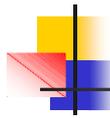
- Utilizadores domésticos
 - O primeiro escalão é um valor definido no intervalo entre €0,30 e €0,90 / m³
 - Os seguintes escalões são definidos como sendo a tarifa do escalão anterior multiplicada por um coeficiente diferenciador (os coeficientes são independentes) definido entre 1,25 e 2,5.
- Utilizadores não domésticos
 - Aos utilizadores não domésticos aplica-se a tarifa correspondente ao terceiro escalão dos consumidores domésticos.



Conclusões preliminares: Pereira e Silva (2010)

Amostra de 88 entidades cobrindo 90 municípios dos 278 de Portugal Continental.

- 1 - As políticas tarifárias são significativamente diferentes, quando o município tem o controle directo de fornecimento de água e isso pode ser explicado por considerações políticas (*instituições são importantes*).
- 2 - Temos também evidência de discriminação de preços de segundo grau (IBTS) e discriminação de preços de terceiro grau em Portugal, onde o sector não doméstico tem tarifas mais altas e subsidia o sector doméstico (*a política é relevante I*).
- 3 - Os resultados mostram também que partidos de esquerda parecem mais inclinados para subsidiar a água (*a política é relevante II*).



Preços do saneamento

- Tipicamente tem uma
 - taxa fixa
 - Taxa variável (% do consumo da água)

- ...mas há algumas excepções



Preços do saneamento

■ **Recomendação do IRAR/ERSAR 1/2009**

- “Sem prejuízo do referido nos números seguintes, deve considerar-se que o **volume de águas residuais recolhidas** corresponde ao produto da aplicação de um coeficiente de recolha de referência de âmbito nacional nacional, **correspondente ao valor de 0,9, ao volume de água consumido**”

- “A pedido dos utilizadores finais, a entidade gestora deve definir para os mesmos um coeficiente de recolha diferente do previsto no número anterior, sempre que o justifiquem o local e o perfil do consumo, sendo que para o efeito deve assistir autilizador final o direito de solicitar à entidade gestora uma vistoria ao local de consumo”

- Discutir...



Preços do saneamento (I)

■ **Recomendação da ERSAR 2/2010**

- Tarifa Fixa
 - Utilizadores domésticos
 - A tarifa fixa para utilizadores domésticos (T_r^{SD}) é definida como um intervalo entre €1,50 e €4,50 / 30 dias.
 - Utilizadores não domésticos
 - Aplica-se a T_r^{SD} multiplicada por um coeficiente de diferenciação entre 1 e 3.

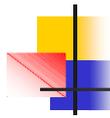


Preços do saneamento (II)

■ **Recomendação da ERSAR 2/2010**

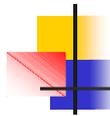
■ **Tarifa Variável**

- Utilizadores domésticos
 - A tarifa variável (TvSD) é definida em função da tarifa variável média do abastecimento de água (TvmAD) multiplicada por um coeficiente de custo específico do saneamento (KtvSD).
 - A volume de águas residuais a facturar é considerado como sendo o volume de água abastecida multiplicado por um coeficiente de recolha de referencia (KvolrSD =0,9).
 - Temos então que o custo variável do saneamento (CVSD) é igual ao custo variável do abastecimento multiplicado pelo coeficiente do custo específico do saneamento e pelo coeficiente de recolha de referência nacional.
 - $CVSD = KtvSD \cdot KvolrSD \cdot CVAD$
- Utilizadores não domésticos
 - É aplicado o mesmo critério que os utilizadores domésticos, com a especificidade que o coeficiente do custo do saneamento (KtvSND) tem de ser igual ou superior ao dos utilizadores domésticos.



A tarifação dos resíduos sólidos urbanos (I)

- Há lacunas na investigação nesta área: de qq. modo não há caso típico e observa-se alguma variedade de tarifários.
- Em Portugal reina aqui uma grande discricionariedade:
 - - valor patrimonial
 - - consumo da água.
 - - etc.



A tarificação dos resíduos sólidos urbanos (II)

Regulamento Tarifário dos Serviços de Resíduos Urbanos (Março 2014)

Trata-se de uma tarificação regulada pela entidade reguladora que tem em conta entre outros factores:

Artigo 25.º Período de regulação	10
Artigo 26.º Proveitos permitidos	10
Artigo 27.º Custo de Capital	11
Artigo 28.º Investimentos aceites	11
Artigo 29.º Base de ativos regulados	12
Artigo 30.º Taxa de remuneração de ativos	13
Artigo 31.º Taxa de remuneração do capital próprio	14
Artigo 32.º Taxa de remuneração do capital alheio	14

Artº 31 Taxa de remuneração do capital próprio

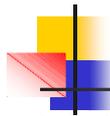
1 - A taxa de remuneração do capital próprio é determinada pela seguinte expressão:

Taxa de Remuneração do Capital Próprio= Taxa de Juri sem risco+ beta do capital próprio do sector*Prémio de Risco do Mercado

2 - A taxa de juro sem risco é indicada pela ERSAR para cada período regulatório e corresponde à média dos valores anuais dos últimos 15 anos das taxas de rentabilidade das Obrigações do Tesouro da República Portuguesa a 10 anos, ou outra equivalente que a venha substituir, após a exclusão das três observações anuais mais altas e das três mais baixas.

FPEAL-ISEG

33



A tarificação dos resíduos sólidos urbanos (III)

Artigo 18.º

Estrutura tarifária

Pela prestação dos serviços aos utilizadores finais domésticos e não-domésticos é aplicável, em cada sistema:

- A **tarifa de disponibilidade**, devida em função do intervalo temporal objeto de faturação e expressa em euros por cada trinta dias;
- A **tarifa variável**, devida em função do nível de utilização do serviço durante o período objeto de faturação e expressa em euros por unidade de medida;

Artigo 20.º

Regras de aplicação da tarifa variável do serviço de gestão de resíduos urbanos

1 - A tarifa variável do serviço de gestão de resíduos urbanos é aplicável de acordo com uma das seguintes metodologias, sem prejuízo de outras desde que devidamente justificadas perante a ERSAR:

- Euros por quantidade de resíduos urbanos depositados indiferenciadamente, no caso de medição do respetivo peso ou volume, através de metodologias vulgarmente designadas por PAYT [*pay as you throw*], observando os seguintes escalões de produção de resíduos, expressos em quilogramas ou litros de resíduos por cada 30 dias, aplicável a utilizadores domésticos: i) 1.º escalão: até 36 kg ou 240 l;
-
- Euros por m3 de água consumida**, no caso de indexação ao consumo de água quando não exista medição direta do peso ou volume de resíduos urbanos produzidos.

FPEAL-ISEG

34



A tarifação dos resíduos sólidos urbanos (IV)

Vai continuar a ser muito problemático:

- 1- A aplicação do PAYT é muito difícil dada a dificuldade de medir e quantificar resíduos.
- 2- A indexação ao consumo da água é uma forma ineficiente e algo injusta
- 3- A componente fixa pode ser razoável mas a componente variável será muito pouco consistente.