



FEUC FACULDADE DE ECONOMIA
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

MESTRADO EM ECONOMIA LOCAL

Tarifários do Serviço de Abastecimento de Água para Utilizadores Domésticos: Aplicação a um Conjunto de Entidades Gestoras da Região Centro

João Manuel da Silva Matos da Cruz

Trabalho de Projecto de Investigação orientado por:

Professor Doutor Luís Cruz

Professor Doutor Eduardo Barata

Julho de 2010



Agradecimentos

Ao Professor Doutor Luís Cruz e ao Professor Doutor Eduardo Barata, por toda a dedicação e colaboração demonstradas durante estes últimos meses de intenso trabalho. Desde a escolha do tema à organização e orientação da estrutura, passando pelo aperfeiçoamento da inteligibilidade da escrita, todos os seus contributos acrescentaram um extraordinário valor ao trabalho, complementado com um incrível espírito de total auxílio e motivação que os Professores sempre mantiveram comigo.

À Professora Doutora Rita Martins pela disponibilização de informação relativa aos tarifários da água aplicados em 2007 pelas entidades gestoras nacionais.

Aos Professores do Mestrado em Economia Local, particularmente ao Coordenador do Mestrado, Professor Doutor Pedro Ramos, por contribuírem de forma decisiva para a descoberta do prazer de estudar e por me terem feito acreditar que o desenvolvimento integrado de competências se faz, sobretudo, por via da dedicação ao conhecimento.

À Associação Nacional de Municípios Portugueses, em especial na pessoa do Dr. Fernando Cruz, pelo tempo que me concederam para realizar todo o Mestrado, e por se ter revelado uma Instituição que persiste na nobre convicção de que a aposta na formação académica dos seus colaboradores é o melhor caminho para o desenvolvimento pessoal e profissional.

A todos aqueles que, de forma prestimosa, colaboraram no preenchimento dos questionários, entre Presidentes de Câmara, Vereadores, Dirigentes Municipais, Trabalhadores e Colaboradores Municipais. A todos os familiares, amigos e colegas que disponibilizaram facturas do serviço de abastecimento de água de todas as entidades gestoras em análise. O contributo de todos eles foi fundamental para a realização deste trabalho.

Aos meus pais, pela educação e pelo conjunto de experiências que generosamente me facultaram, pelo permanente apoio, e por me terem dado o enorme privilégio de poder estudar. Ao meu avô, por todos os sábios ensinamentos e por me fazer perceber que a excelência só é possível com máxima exigência. Com igual gratidão, os agradecimentos são extensíveis a todos os familiares que me têm acompanhado neste percurso.

À Teresa, pela sua luminosa presença e pela incessante compreensão com o tempo que este Projecto de Investigação lhe tirou de mim. Ao João Marcelo, pelas frequentes e proveitosas discussões sobre (também) este trabalho. Ao João Pedro, por me ter dado a conhecer a existência deste Mestrado e pela disponibilidade que sempre demonstrou. Ao Jacko, por ter sido fiel companhia diária nos momentos de reflexão sobre o trabalho. *Last but not least*, não podia deixar de fazer uma sentida referência a todos os amigos de sempre.

Resumo

Com inegável e crescente importância, o consumo humano de água tem vindo a reforçar a necessidade de desenvolvimento e aplicação de novas ferramentas de análise. Os tarifários do serviço de abastecimento de água surgem como um veículo crítico para a prossecução de uma gestão sustentável, merecendo especial destaque a possibilidade de contemplarem quatro critérios principais, nomeadamente a recuperação de custos, a equidade, a eficiência e, finalmente, a simplicidade e transparência.

O presente trabalho propõe uma metodologia que visa apoiar a construção e análise de tarifários domésticos para o serviço de abastecimento de água, enquadrando estes critérios no contexto legal e regulamentar português.

Esta metodologia é testada para um conjunto de entidades gestoras municipais responsáveis pela actividade retalhista de fornecimento do serviço de abastecimento de água. Espera-se que os resultados obtidos possam contribuir para a melhoria no processo de gestão e decisão das entidades gestoras. Efectivamente, a análise permite concluir que os tarifários tendem a cumprir, em média, apenas cerca de metade dos subcritérios incluídos no modelo proposto, embora, regra geral, a ponderação relativa dos diferentes critérios possa ser considerada equilibrada.

Palavras-chave: Gestão Sustentável da Água, Política da Água, Tarifário de Abastecimento de Água, Critérios para Análise de Tarifários, Portugal

Classificação do JEL: D61; D62, D63, Q25, Q28

Abstract

Water Supply Services (WSS) and the corresponding water tariff structures are important vehicles to achieve the sustainable use of water. Therefore, water tariffs should be designed in order to accomplish four main principles: (1) (full service and water) cost recovery, (2) economic efficiency, (3) (social) equity (e.g. incorporating concerns favoring low income householders), and (4) administrative feasibility.

Considering recent developments in the economic literature of water use, this research proposes a comprehensive and integrated analysis of these four main dimensions, stressing that to establish the water tariff design they should be simultaneously considered.

Accordingly, an evaluation model for WSS managing companies, based both on qualitative and quantitative data, is set up. Regarding a policy oriented critical analysis, the model is tested in a set of Portuguese municipalities (which are the major actors of WSS in Portugal).

Some conclusions can be drawn from this case study. Generally, current tariff structures in the chosen set of Portuguese municipalities seem to be balanced weighting the four main principles, although those tariff structures merely tend to stand about half of selected principles. As a result, there is the need for further improvements in the water tariff design to promote a more sustainable use of water.

Keywords: Water Management, Water Policy, Water Tariff, Sustainable Water Use, Portugal.

JEL-codes: D61; D62, D63, Q25, Q28

Índice Geral

0.	Apresentação e estrutura	1
I.	Enquadramento Económico.....	2
I.1	O paradoxo do valor da água	2
I.2	A água enquanto bem económico	3
I.3	O bem de mérito antes do bem económico	3
I.4	De bem público a bem privado: diferentes classificações para diferentes utilizações	5
I.5	Externalidades.....	7
I.6	Critérios para avaliação económica dos custos do recurso água	8
I.7	Política de preços	9
II.	Enquadramento legal e regulamentar	11
II.1	Principais entidades e regulamentos.....	11
II.2	PEAASAR II.....	13
II.2.1	O documento.....	13
II.2.2	Objectivos e tendência para o Sector.....	14
II.2.3	Avaliação intermédia.....	16
II.3	Recomendação IRAR n.º 1/2009.....	20
III.	Critérios para construção e análise de tarifários	21
III.1	Critério de Recuperação de Custos.....	22
III.2	Critério de Equidade	22
III.3	Critério de Eficiência	23
III.4	Critério de Simplicidade e Transparência	25
IV.	Proposta de modelo de construção e análise de tarifários	25
IV.1	Metodologia.....	26
IV.1.1	Subcritérios utilizados para recuperação de custos.....	28
IV.1.2	Subcritérios utilizados para equidade	30
IV.1.3	Subcritérios utilizados para eficiência.....	32
IV.1.4	Subcritérios utilizados para simplicidade e transparência.....	35
IV.2	Questionário às Entidades Gestoras de Sistemas de Abastecimento de Água	37
IV.3	Resultados e análise.....	38
V.	Conclusões	45
	Referências Bibliográficas	48

Anexos	50
Anexo 1 - Questionário às Entidades Gestoras de Sistemas de Abastecimento de Água.....	50
Anexo 2 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Ansião.....	52
Anexo 3 - Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Arganil.....	52
Anexo 4 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Coimbra.....	52
Anexo 5 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Condeixa-a-Nova.....	53
Anexo 6 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Góis	53
Anexo 7 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Leiria.....	53
Anexo 8 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água na Lousã	54
Anexo 9 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água na Mealhada.....	54
Anexo 10 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Mira.....	54
Anexo 11 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Miranda Corvo	55
Anexo 12 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Penacova.....	55
Anexo 13 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Penela	55
Anexo 14 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Vila Nova de Poiares	56

Índice de Figuras

Figura I – Classificação da água em função das utilizações.....	5
Figura II – Decomposição de critérios por análise à Recomendação IRAR	43
Figura III – Decomposição do tarifário médio por peso relativo de cada critério: análise tarifária (i) e análise do questionário (ii) para o conjunto das entidades gestoras seleccionadas	44

Índice de Tabelas

Tabela I – Possíveis classificações do bem económico água.....	6
Tabela II – Resultados e hierarquização por tipo de análise.....	39
Tabela III – Resultados obtidos pela análise dos tarifários	40
Tabela IV – Resultados obtidos pela análise dos questionários.....	41
Tabela V – Resultados obtidos por avaliação da Recomendação IRAR.....	42

0. Apresentação e estrutura

No âmbito do Mestrado em Economia Local, propõe-se a realização de um Projecto de Investigação subordinado ao tema do consumo humano do recurso água.

Os objectivos do trabalho consistem em: descrever os contributos da literatura económica sobre o tema; enquadrar o sector no contexto legal e regulamentar de Portugal; e propor um modelo de construção e análise de tarifários¹, considerando um conjunto de critérios emanados da literatura económica e enquadrados na legislação portuguesa sobre o tema.

Porquê pagar a água que consumimos? E de que forma deve ser valorizado e gerido o recurso para efeito de consumo humano? Estas são algumas das questões que são desenvolvidas no Capítulo I, que é dedicado ao enquadramento teórico do consumo da água. A parte inicial remete para o paradoxo da água, ou seja, para a diferença entre o Valor de Uso e o Valor de Troca do recurso, bem como para a determinação do seu valor em função das quantidades afectas a um conjunto de diferentes necessidades. A valorização do recurso em função das suas diferentes possibilidades de afectação e da sua condição tendencialmente escassa remete para diferentes classificações enquanto bem económico, também desenvolvidas neste capítulo. Enquanto bem económico, o recurso água é igualmente analisado em função dos proveitos e custos inerentes à sua utilização para consumo humano, sendo que em relação aos custos se desenvolve uma secção diferenciada para as externalidades (custos externos).

No Capítulo II procede-se ao enquadramento legal e regulamentar do mercado da água em Portugal. Entra-se, assim, no domínio do que as sociedades consideram relevante salvaguardar, por exemplo, em termos de acesso ao consumo ou garantia de qualidade do recurso, e a forma como regulam o mercado da água. É enumerado o conjunto das entidades com mais relevância no mercado da água em Portugal, bem como os principais diplomas legais que definem e regulam o mercado. Complementarmente são analisados, dada a sua relevância para o âmbito deste trabalho, o Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR II) e a Recomendação IRAR n.º 1/2009.

Com o objectivo de propor um modelo de construção e análise de tarifários, no Capítulo III procede-se à definição e discussão de quatro critérios (a cada um corresponde uma secção) que devem estar reflectidos nos tarifários praticados. De notar que os critérios considerados resultam da conjugação do que a literatura económica disserta sobre o tema com o respectivo

¹ No caso apresentado considera-se o serviço de abastecimento doméstico de água. No entanto, e ajustado às especificidades concretas, pensamos que o modelo proposto pode ser adaptado em aplicações relativas a outros serviços de *utilities*.

enquadramento legal e regulamentar do mercado em Portugal. Este enquadramento é necessário para tornar possível a introdução de quaisquer critérios de natureza económica num modelo de construção e análise de tarifários, cuja possibilidade de aplicação se pretende garantir.

O Capítulo IV é dedicado à proposta de modelo de construção e análise de tarifários. O que se pretende é sugerir um modelo que permita construir um tarifário que articule os critérios desenvolvidos no Capítulo III, bem como analisar os tarifários de algumas entidades gestoras, de forma a aferir da sua proximidade em relação ao modelo tarifário proposto. Adicionalmente, cruza-se a análise com a percepção que as mesmas entidades gestoras apresentam face aos tarifários que aplicam, a partir de um questionário realizado² e que permite determinar possíveis desvios entre os critérios inerentes aos tarifários aplicados e os que as entidades gestoras consideram estar a aplicar.

Para finalizar o trabalho, desenvolve-se no Capítulo V um conjunto de conclusões e sugestões para possível trabalho futuro.

I. Enquadramento Económico

I.1 O paradoxo do valor da água

Nada é mais útil do que a água, mas com ela nada se pode comprar. Um diamante, pelo contrário, tem um escasso ou nulo valor de uso, mas com ele podemos obter muitas vezes em troca uma grande quantidade de outros bens.

A Riqueza das Nações, Adam Smith (1776)

Como destacam Samuelson e Nordhaus (1999), o valor da água não é uma função em que a utilidade total associada ao seu consumo assumia um poder explicativo importante, sendo de esperar um papel mais relevante da utilidade marginal, ou seja, o último copo de água tem, regra geral, um valor muito baixo. Como referem Samuelson e Nordhaus (1999: 91), “[a]inda que as primeiras gotas valham uma vida, as últimas são necessárias apenas para regar a relva ou para lavar o automóvel”.

Esta constatação é fundamental para uma adequada explicação do paradoxo do valor da água, e assenta na distinção entre valor de uso e valor de troca, sendo ainda importante para a classificação da água como bem de mérito no contexto de determinadas utilizações, a exemplo do que se argumenta em seguida.

² Ver questionário realizado às entidades gestoras seleccionadas no Anexo 1.

I.2 A água enquanto bem económico

Mesmo em contextos de relativa abundância e tendo em conta uma multiplicidade de usos, a água, como qualquer recurso, deve ser considerada escassa, devendo portanto ser valorizada em conformidade.

De acordo com o INAG (2002), parece haver um consenso emergente que uma adequada gestão da água deve passar pela sua aceitação como um bem económico. Como exemplo, pode mencionar-se a Declaração de Dublin da Conferência Internacional da Água e do Ambiente (1992), onde, no Princípio 4, se refere que “[a] água tem um valor económico em todos os seus usos, devendo ser reconhecida como um bem económico.” A Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água) estabelece, no n.º 1 c), do Artigo 3.º, o princípio do valor económico da água, estando consagrado “o reconhecimento da escassez actual ou potencial deste recurso e a necessidade de garantir a sua utilização economicamente eficiente, com a recuperação dos custos dos serviços de águas, mesmo em termos ambientais e de recursos, e tendo por base os princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador”. Em suma, a condição de escassez do recurso, associada à possibilidade de diferentes utilizações, estabelece que a sua afectação para satisfação de necessidades de um consumidor assente na respectiva valorização do recurso para o fim a que se destina.

Diferentes utilizações da água implicam, portanto, diferentes formas de valorizar o recurso. No entanto, em última instância a água deixará de ser um bem económico quando a sua escassez for de tal ordem, que apenas seja possível saciar a necessidade básica humana da sede (Liu *et al.*, 2003). Neste caso extremo não haveria possibilidade de escolhas alternativas, sendo a água totalmente afecta à satisfação da necessidade da sede. Entra-se, assim, na definição de bem de mérito.

I.3 O bem de mérito antes do bem económico

A água pode ser associada à satisfação de uma necessidade humana básica, ao conceito de bem de mérito ou ainda a um bem económico normal. De acordo com Liu *et al.* (2003), após estarem satisfeitas as necessidades básicas humanas de consumo de água, esta reúne ainda características de um bem de mérito, nomeadamente tendo em conta no seu elevado impacto social positivo, apesar de geralmente não haver correspondência em termos monetários. Como exemplo, refira-se o caso dos rios limpos ou de paisagens bonitas. Em OECD (2009) refere-se que os bens de mérito apresentam uma dimensão de interesse geral para as sociedades.

Em Pereira *et al.* (2009: 75) enquadra-se este tipo de bens num contexto de decisão política:

[Para determinados bens], certos economistas consideram (...) que os indivíduos não devem ser soberanos naquilo que querem ou não consumir, mas deve ser a sociedade política a decidir. Estes bens, sendo no essencial bens privados, podem adicionalmente considerar-se bens de mérito. A concepção de Estado associada a esta abordagem, já não pode ser apenas uma visão de tipo contratualista em que o Estado existe como instrumento da vontade dos indivíduos para fornecer bens públicos, corrigir externalidades ou mesmo redistribuir rendimento, mas tem que se alargar para um Estado que, em certas circunstâncias, é um pouco paternalista, pois exerce como que um poder [especial] sobre os indivíduos em certas esferas do consumo.

Segundo Liu *et al.* (2003), para utilizações em que a água é considerada bem de mérito (estão aqui incluídas as necessidades básicas humanas), as sociedades devem garantir o fornecimento do recurso em níveis razoáveis. No entanto, não será razoável que se subsidiem as famílias para consumos acima desses níveis, o que significa que o mesmo bem (a água) deve ser tratado de forma diferente para diferentes níveis de consumo. Esta distinção, que tem como critérios as quantidades e necessidades a que a água se destina, deve ser relevante na definição de políticas para o sector da água, de forma a considerar, e reconhecer, a importância de decisões com base em multi-objectivos no quadro de diferentes utilizações do recurso.

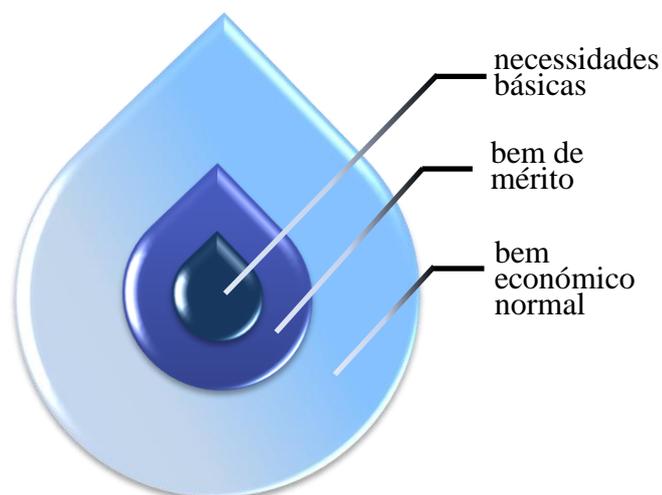
Na figura I, abaixo, propõe-se uma representação para as dimensões associadas à utilização da água. O núcleo central equaciona a utilização deste recurso correspondente à necessidade humana vital satisfação da sede (neste caso, Liu *et al.* (2003) questionam mesmo a possibilidade de considerar a água como um bem económico, na medida em que não há lugar à possibilidade de escolha entre utilizações alternativas); o nível seguinte inclui também a satisfação das demais necessidades humanas básicas (por exemplo a higiene pessoal ou cozinhar), isto é, o conjunto das utilizações para as quais a água pode ser considerada um bem de mérito. Finalmente, as restantes utilizações podem ser associadas à classificação de bem económico normal, sendo que outras subdivisões poderiam ser consideradas, consoante a afectação do recurso fosse para, por exemplo, consumos domésticos adicionais aos considerados básicos, consumo agrícola ou industrial.

O consumo de bens de mérito tende a ser inferior ao óptimo social por duas possíveis razões (OECD, 2009):

- As externalidades³ positivas não são geralmente consideradas pelos consumidores privados;
- Os indivíduos são “míopes” e tendem a considerar apenas a maximização da utilidade de curto-prazo, não ponderando os benefícios privados de longo-prazo.

³ O tema das externalidades é desenvolvido em I.5.

Figura I – Classificação da água em função das utilizações



Fonte: Adaptado de Liu *et al.* (2003)

Enquadrado o conceito de bem de mérito e estabelecidas as possibilidades de utilização da água que se enquadram nesta definição, importa perceber as diferentes classificações da água, enquanto bem económico, dependendo da utilização a que se destina.

I.4 De bem público a bem privado: diferentes classificações para diferentes utilizações

Sendo a água um bem económico, que tipo de bem económico é? Público ou privado? De acordo com Pereira *et al.* (2009), a distinção entre bens privados e bens públicos remete para as seguintes características:

- Rivalidade no consumo. O consumo é considerado rival se a utilização de um bem por um indivíduo determinar a impossibilidade de outro o consumir. Esta característica implica a existência de um custo marginal não negativo com o fornecimento a um consumidor adicional (OECD, 2009);
- Possibilidade de exclusão. Esta característica ocorre quando é possível excluir um indivíduo de consumir um determinado recurso ou, caso não seja possível essa exclusão, é possível monitorar individualmente o consumo de forma a permitir praticar um preço pela utilização do recurso. O grau de exclusão pode ser medido pelos custos de transacção incorridos para excluir potenciais beneficiários (OECD, 2009).

Um bem público implica que, para a totalidade dos indivíduos, não exista rivalidade no consumo e a exclusão ou não seja possível ou, caso seja possível, não seja desejável do ponto de vista económico (Pereira *et al.*, 2009). Tal sucede porque não havendo rivalidade no consumo o custo adicional de ter mais um indivíduo a consumir é nulo, tornando qualquer forma de exclusão,

baseada no racionamento e no preço, ineficiente, uma vez que se está a diminuir o consumo sem que daí resulte algum benefício.

Por outro lado, bens privados têm um maior potencial de mercado devido aos seus elevados níveis de rivalidade e exclusão. Como as pessoas não estão, normalmente, dispostas a pagar por algo de cuja utilização não são excluídas (nem por racionamento, nem por preço), o mercado não iria fornecer quantidades suficientes de bens públicos (OECD, 2009).

Relativamente à água, e em conformidade com as definições acima descritas, diferentes usos implicam formas distintas de rivalidade e exclusão, o que significa que a água pode ser classificada (segundo o tipo de bem económico) de formas diversas, consoante a sua utilização. De notar que entre os casos “extremos” de bem público e privado é possível distinguir mais duas classificações intermédias:

- Bem de clube, para o caso em que se verifica um consumo com exclusão e não rival; e
- Bem *common pool* quando se verifica um consumo rival e sem exclusão.

Em suma, tendo como referências principais os contributos de Liu *et al.* (2003) e OECD (2009), propõe-se de seguida a análise da Tabela I onde se alocam as diferentes formas de utilização da água com a respectiva classificação por tipo de bem económico.

Tabela I – Possíveis classificações do bem económico água de acordo com diferentes utilizações

	Consumo com exclusão	Consumo sem exclusão
Consumo rival	<ul style="list-style-type: none"> • Bem privado (exemplo: água engarrafada; abastecimento doméstico de água) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bem <i>Common pool</i> (exemplo: água de lagos, de pantanais ou aquíferos)
Consumo não rival	<ul style="list-style-type: none"> • Bem de clube (exemplo: piscina; parque aquático) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bem público (exemplo: drenagem de águas pluviais, gestão de inundações)

Ainda de acordo com a natureza das suas utilizações, o recurso água pode originar externalidades com consequências (positivas ou negativas) para a sociedade. Em I.5. é abordada a questão das externalidades e feito o seu enquadramento à luz das teorias da gestão ambiental. A partir daqui é possível identificar os princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador, que estão presentes na legislação e regulamentação sobre a temática da água, e que fundamentam a actuação do Estado no sector do ambiente segundo a matriz europeia.

I.5 Externalidades

Uma questão que surge relacionada com as dimensões precedentes é a das externalidades⁴. Tipicamente, a produção ou utilização da água proporciona externalidades positivas (tendo em conta a possibilidade de existirem agentes a receber benefícios sem terem que pagar o correspondente valor) ou negativas (no caso de agentes que são lesados sem receberem o correspondente valor).

Alguns serviços de água originam um importante conjunto de externalidades positivas para a sociedade. Um exemplo típico é o que acontece com os serviços de saneamento e tratamento de resíduos, para os quais, em regra, o valor que os consumidores se dispõem a pagar é inferior ao valor social destes serviços. Como exemplo de externalidade negativa (ou custo externo) pode indicar-se a poluição provocada por uma unidade produtiva numa linha de água. Neste caso, são causados danos aos utilizadores a jusante, que terão de incorrer em custos suplementares de tratamento, sem que o poluidor pague por isso.

No caso da água, e conforme se estabelece em INAG (2002), algumas externalidades são uma consequência da concentração (ou congestionamento) de utilizadores e poluidores na mesma área, a exemplo do abastecimento e saneamento de água nas grandes cidades.

Em INAG (2002) é feita referência às duas grandes teorias de gestão ambiental. A mais conservadora analisa o problema das externalidades e defende o papel do Estado nesta matéria. A mais liberal defende a importância de estabelecer os direitos de cada agente, deixando o sistema funcionar sem intervenção do Estado, mediante o pagamento directo de compensações entre os agentes envolvidos.

Ainda no mesmo documento, é referido que Portugal, bem como os restantes países europeus, possui uma matriz cultural adequada a uma perspectiva mais conservadora na gestão ambiental. Desta perspectiva emanam os princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador, que estão presentes na legislação e regulamentação sobre a temática da água, desde logo na Directiva Quadro da Água (transposta para o Direito Nacional pela Lei da Água), onde ocupam papel determinante na concepção do espírito e da letra da lei, reflectindo a óptica de actuação do Estado no Ambiente.

Para além dos custos externos (externalidades), existem outros custos com a utilização da água, sendo o conjunto de critérios relativos à sua avaliação desenvolvido de seguida. Como já

⁴ Existem externalidades quando um agente, cuja actividade afecta a utilidade de outros agentes, não recebe (ou paga) em compensação dessa actividade um valor igual aos benefícios (ou custos) marginais que dela resultam, o que significa uma divergência entre o benefício ou custo marginal privado e social, levando a que o equilíbrio encontrado não seja óptimo (eficiente, no sentido de Pareto).

referido, o recurso tende a ser considerado escasso e deve ser valorizado como tal. Importa, portanto, perceber quais as componentes que devem ser consideradas de forma a determinar o seu valor.

I.6 Critérios para avaliação económica dos custos do recurso água

Para efeito de recuperação de custos, as vertentes usualmente consideradas para a avaliação dos custos com a utilização do recurso correspondem às seguintes componentes:

- Custos Financeiros. A perspectiva é a de sustentabilidade das entidades gestoras com responsabilidades na oferta de água. Para efeito da análise do equilíbrio financeiro entre receitas (apresentam uma dependência quase total em relação às taxas/tarifas cobradas) e custos, considerando-se, nesta última rubrica, (1) os custos de investimento (incluindo os juros suportados com recurso a financiamento externo); (2) de manutenção; e (3) de exploração.
- Custos Económicos. Nesta perspectiva, a água é encarada como um bem económico cuja valorização não se esgota na recuperação dos custos financeiros, pois considera-se que apresenta um valor superior para os utilizadores. Assim, os custos económicos serão iguais à soma dos custos financeiros com os custos de oportunidade com a utilização do recurso, onde devem estar reflectidos o seu valor de escassez, os custos de privar o consumo a um utilizador adicional, os custos ambientais, bem como as externalidades que decorrem das diferentes utilizações que a água permite.
- Custos Totais. Correspondem à soma dos custos económicos com as externalidades associadas aos impactos (para toda a sociedade e não só para os agentes directamente envolvidos) sobre a saúde pública e danos em ecossistemas decorrentes, por exemplo, da salinização dos solos ou a poluição da água provocada pela utilização de fertilizantes agrícolas (OECD, 2009).

Em Cardone e Fonseca (2003) é apresentada uma dimensão adicional para a quantificação de custos. Os autores argumentam que devem ser somados, para efeito do apuramento dos custos com a utilização do recurso água, o que designam por “Custos administrativos”. De acordo com estes autores, nesta rubrica de custos devem ser contabilizados (1) os custos com a regulação do sector; (2) os custos com a construção e manutenção da capacidade institucional instalada relacionada com os serviços de água; e (3) os custos com a elaboração e implementação de políticas para o mercado da água.

Não obstante a multiplicidade de abordagens possíveis, parece consensual que o percurso a seguir para uma correcta quantificação dos custos, reside, sobretudo, na vertente económica dos custos. Em INAG (2002) reconhece-se que na componente socioeconómica e ambiental há ainda um longo caminho a percorrer, não só pela inexistência de estudos adequados e credíveis, mas porque a quebra de paradigma com o passado exige vontade política e consciencialização da procura.

Do lado inverso, importa aferir quais as possibilidades de receita que o consumo possibilita, de forma a poder garantir o equilíbrio económico-financeiro do recurso. O que se pretende com a política de preços é aferir se os instrumentos (no caso são taxas e tarifas) que as entidades gestoras têm ao seu dispor permitem cobrir os custos e perceber até que ponto as taxas e tarifas devem ser, ou não, universalmente aplicadas e quais as razões que determinam o grau de extensão de aplicação. Em I.7. é, assim, abordada a lógica das receitas da água e a sua inserção em estruturas tarifárias que permitam sinalizar comportamentos eficientes e equitativos e que estejam de acordo com os princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador.

I.7 Política de preços

A política de preços para a água envolve duas questões complementares:

- O nível de receitas, que deve permitir a recuperação dos custos (referidos no presente trabalho) com o serviço de utilização da água, de escassez, ambientais e administrativos;
- Os esquemas tarifários, que devem discriminar os preços por tipo de utilização e sinalizar comportamentos correctos em termos de uma utilização racional e equitativa do recurso.

De acordo com o paradigma vigente, associado à perspectiva conservadora dominante na Europa, a discriminação de preços estará relacionada com os princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador, pois cada tipo de utilizador deve suportar os custos totais da utilização do recurso água em função dos volumes utilizados ou da quantidade e tipo de poluição que produz (INAG, 2002), de forma a que taxas e tarifas (no caso do serviço de abastecimento de água correspondem, regra geral, às receitas da entidade gestora do serviço) façam reflectir os custos incorridos.

No entanto, será que os princípios supra-citados devem ser aplicados em qualquer circunstância?

Em INAG (2002: 37) refere-se que:

é necessário algum bom senso e uma decisão política no sentido de saber se a sociedade deve ou não, para uma dada utilização, suportar o diferencial entre o custo total e o preço que o utilizador pode suportar. De igual forma, é necessário decidir se determinados utilizadores, com capacidade para pagar um preço muito superior ao custo respectivo, devem ou não pagar mais.

Estas questões remetem para a esfera política de intervenção no mercado da água e estão em estreita conexão com a definição política do que deve ser considerado bem de mérito em relação ao recurso água. Por exemplo, no actual contexto legal e regulamentar, a Lei da Água ressalva o princípio do acesso universal e da possibilidade de excepcionar dos princípios gerais acima mencionados os agregados familiares com maiores restrições orçamentais. Define-se, assim, conforme disposto no Artigo 3.º, n.º 1, a), o “Princípio do valor social da água, que consagra o acesso universal à água para as necessidades humanas básicas, a custo socialmente aceitável, e sem constituir factor de discriminação ou exclusão.”

Em Portugal, e de acordo com o Artigo 16º da Lei das Finanças Locais, as receitas dos tarifários com abastecimento de água⁵ pertencem aos municípios, bem como a responsabilidade da gestão e fornecimento do serviço. É, portanto, em sede de regulamento municipal de taxas que são aplicadas as eventuais excepções à tarifação normal, e que salvaguardem o acesso, por exemplo, a agregados familiares com maiores restrições orçamentais.

A própria recomendação IRAR n.º 01/2009, reconhecendo o princípio de acessibilidade económica, aconselha, em 3.1.3:

As tarifas de abastecimento (...) devem ser reduzidas quanto aos utilizadores finais domésticos cujo agregado familiar possua rendimento bruto englobável para efeitos de Imposto sobre o Rendimento da Pessoas Singulares (IRS) que não ultrapasse determinado valor, a fixar pela entidade titular, o qual não deve exceder o dobro do valor anual da retribuição mínima mensal garantida. (...) A redução recomendada no tarifário social (...), no caso dos serviços de águas, deve concretizar-se através da isenção das tarifas fixas e da aplicação ao consumo total do utilizador das tarifas variáveis do primeiro escalão, até ao limite mensal de 15m³ (...).

De acordo com INAG (2002), para além de dever reflectir os custos e contemplar excepções para garantir o princípio da acessibilidade económica, a construção de um sistema tarifário depende também das características da procura, nomeadamente da elasticidade procura-preço e, de forma mais indirecta, da elasticidade procura-rendimento.

Assim, se as tarifas forem baixas, uma pequena alteração no preço ou no rendimento não provoca alteração significativa na procura. Dada a sua importância como suporte à vida, a procura de água tende a oscilar apenas perante variações substanciais do preço ou dos rendimentos, o que garante alguma estabilidade num cenário de implementação generalizada de preços reais. Por outro lado, no caso de tarifários com componente fixa e variável, mesmo num

⁵ A proposta de modelo de avaliação apresentada no Capítulo IV incide sobre o serviço de abastecimento doméstico de água.

cenário de preços elevados, uma componente fixa elevada pode provocar consumos significativos por não haver incentivo a uma utilização racional⁶ (INAG, 2002).

II. Enquadramento legal e regulamentar

II.1 Principais entidades e regulamentos

A complexidade legal e regulamentar é uma constante no que respeita à água. Diversas preocupações com a regulamentação adequada dos princípios inerentes à gestão dos recursos naturais estão na origem de uma teia difusa de regulamentos, que amiúde se torna de difícil articulação.

Em Portugal existe uma grande dispersão de entidades com responsabilidade no Ambiente. No sector da Água, a distribuição de poderes e competências está dispersa por: (1) Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR); (2) Instituto da Água (INAG); (3) Águas de Portugal (AdP); (4) Autarquias Locais; (5) Agência Portuguesa do Ambiente; (6) Comissões de Coordenação e Desenvolvimento Regional; (7) Inspeção-geral do Ambiente e Ordenamento do Território; (8) Administrações das Regiões Hidrográficas; (9) Direcção-geral de Saúde; (10) Direcção-Geral do Consumidor; (11) Autoridade de Concorrência; entre outras.

Admite-se que o número e a dispersão de entidades com responsabilidade no ambiente dificulta a centralização do conhecimento em matéria de produção e consumo de água.

Para além da grande dispersão de entidades, existe igualmente um elevado número de diplomas legais que definem e regulam o mercado. Neste sentido, de seguida enumeram-se os principais regulamentos (que serviram de referência para o trabalho):

- Directiva 2008/32/CE (Directiva-Quadro da Água) do Parlamento Europeu e do Conselho de 11 de Março de 2008, que altera a Directiva 2000/60/CE que estabelece o quadro de acção comunitária no domínio da política da água, no que diz respeito às competências de execução atribuídas à Comissão;
- Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro (Lei da Água), que transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva-Quadro da Água e estabelece as bases e o quadro institucional para gestão sustentável das águas;
- Lei n.º 53-E/2006, de 29 de Dezembro (Regime das Taxas Locais), que regula as relações jurídico-tributárias geradoras da obrigação de pagamento de taxas às autarquias locais;

⁶ Esta última preocupação será considerada no subcritério “simplicidade e transparência” da proposta de modelo de avaliação, no âmbito dos desenvolvimentos do Capítulo IV.

- Lei n.º 23/96, de 26 de Julho, com as alterações da Lei n.º 12/2008, de 26 de Fevereiro, que consagra as regras a que deve obedecer a prestação de serviços públicos essenciais em ordem à protecção do utente;
- Lei n.º 54/2005, de 15 de Novembro, que estabelece a titularidade dos Recursos Hídricos;
- Lei n.º 2/2007, de 15 de Janeiro (Lei das Finanças Locais), que estabelece o regime financeiro dos municípios e das freguesias;
- Decreto-Lei 112/2002, de 17 de Abril, que aprova o Plano Nacional da Água para um período de dez anos;
- Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho, que estabelece o regime económico e financeiro dos recursos hídricos previsto pela Lei da Água, disciplinando a taxa de recursos hídricos, as tarifas dos serviços públicos de águas e os contratos-programa em matéria de gestão dos recursos hídricos;
- Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de Agosto, que estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos, que entrou em vigor a 1 de Janeiro de 2010;
- Decreto-Lei n.º 172/2009, de 3 de Agosto, que procede à criação do Fundo de Protecção dos Recursos Hídricos, em conformidade com o Decreto-Lei n.º 194/2008;
- Decreto-Lei n.º 90/2009, de 9 de Abril, que estabelece o regime das parcerias entre o Estado e as autarquias locais para a exploração e gestão de sistemas municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos;
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 72/2004, de 16 de Junho, que aprova as linhas gerais do modelo de reestruturação do sector das águas em Portugal e fixa as várias etapas para a sua implementação;
- Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR II), criado pelo Despacho n.º 19213/2005, de 16 de Junho, do Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território, ao abrigo do disposto na alínea d) do Artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 2007/2006, de 27 de Outubro, e que aprova a estratégia para o abastecimento de água e o saneamento de águas residuais para o período 2007-2013;
- Recomendação IRAR n.º 01/2009 (Recomendação Tarifária) sobre 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.

Atendendo à sua relevância para o actual paradigma de gestão da água e para o âmbito deste trabalho, considerou-se importante apresentar alguns desenvolvimentos quer sobre o PEAASAR II, quer sobre a Recomendação IRAR n.º 01/2009.

II.2 PEAASAR II

O Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais (PEAASAR II) é o documento onde está definida a estratégia para o abastecimento de água e saneamento de águas residuais para o período 2007-2013.

II.2.1 O documento

Apresentam-se em seguida alguns dos tópicos nucleares do PEAASAR II, de forma a enquadrar, resumidamente, o contexto em que este foi construído:

- Os pressupostos de base dos modelos económicos para a determinação das tarifas praticadas pelas entidades gestoras são significativamente heterogéneos, o que conduz a assimetrias tarifárias que impedem uma comparação fiável;
- As assimetrias entre tarifas e poder de compra não obedecem a um critério lógico e não apresentam relação directa entre elas;
- São identificados, como problemas de natureza estrutural, económica e financeira:
 - i. Gestão separada do abastecimento de água e do saneamento de águas residuais, com ausência de integração na perspectiva do ciclo urbano da água, não permitindo uma correcta articulação entre captações e rejeições;
 - ii. Deficiente articulação entre as vertentes em “alta”⁷ e em “baixa”, com consequências na operacionalidade das infra-estruturas e no atendimento ao público;
 - iii. Importantes diferenças de valores médios dos tarifários (a nível nacional e mesmo regional) e das respectivas políticas tarifárias subjacentes, sem correlação evidente com a escala dos sistemas, com as populações servidas ou com a qualidade dos serviços prestados, existindo, inclusivamente, exemplos de subsidiação cruzada com outros serviços e falta de transparência na facturação;
 - iv. Grande desfasamento entre as tarifas aplicadas e as tarifas correspondentes à recuperação de custos, com frequente insuficiência de cobertura dos custos reais, nomeadamente em sistemas municipais sob gestão autárquica, contrariando o disposto no Art. 9º da

⁷ Os serviços de águas têm sido classificados segundo as designações de “alta” e “baixa”, consoante as actividades realizadas. Esta classificação corresponde, respectivamente, às actividades grossista e retalhista de abastecimento de água.

Directiva-Quadro da Água. A este respeito, é de salientar que a Lei da Água introduz inovações importantes no sentido do reforço do princípio da recuperação de custos e, segundo o qual, o regime económico e financeiro do sector deve promover a utilização sustentável dos recursos hídricos, nomeadamente através da criação da Taxa de Recursos Hídricos⁸, a ser paga por todos os utilizadores.

- Em relação ao uso eficiente da água, o PEAASAR II aponta, entre outras, para a eficiência económica, indicando que as poupanças potenciais de água podem corresponder a um valor muito relevante, estimado em cerca de 0,64% do PIB Nacional.

De facto, este documento disponibiliza uma avaliação muito completa do conjunto de deficiências que o sector da água manifestava na altura da sua elaboração. Adicionalmente, apresenta um conjunto de objectivos para o seu período de vigência. Adoptando uma dialéctica semelhante, no próximo ponto, objectivos e tendências para o sector definidos no PEAASAR II são sumariamente revistos.

II.2.2 Objectivos e tendência para o Sector

No PEAASAR II estão inscritos os vários objectivos para o sector da água para o período 2007-2013. Este documento destaca que a subsidiação dos serviços de abastecimento de água em Portugal tem sido uma constante ao longo dos tempos, sendo que o grau de subsidiação não é homogéneo, provocando distorções de eficiência no consumo. Outra característica do sector é a existência de um número considerável de sistemas obsoletos que geram enormes perdas por rupturas nos equipamentos.

Em suma, os objectivos estratégicos definidos no PEAASAR II podem ser equacionados de acordo com a necessidade de promover, entre outros, os domínios da: universalidade; continuidade e a qualidade do serviço; sustentabilidade do sector, implicando a melhoria da produtividade e da eficiência; e protecção dos valores de saúde pública e ambientais. Já no que se refere aos objectivos operacionais do PEAASAR II destacam-se: estabelecer tarifas ao consumidor situadas num intervalo compatível com a capacidade económica das populações; garantir, em prazo razoável, a recuperação integral dos custos, otimizar a gestão operacional e eliminar os custos de ineficiência; e aumentar a produtividade e competitividade do sector.

No contexto dos objectivos citados, o preâmbulo do Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho, que estabelece o Regime Económico e Financeiro dos Recursos Hídricos previsto pela Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro, é claro quanto ao futuro do tarifário e políticas de preços da água:

⁸ Este tema é aprofundado em IV.1.1.

Quanto ao tarifário dos serviços públicos de águas, pretende-se nesta sede fixar, antes de mais, um conjunto de regras que acautelem a recuperação, em prazo razoável, dos investimentos feitos na instalação, expansão, modernização e substituição das infra-estruturas e equipamentos necessários à prestação dos serviços; que promovam um emprego eficiente dessas estruturas e equipamentos na gestão dos recursos hídricos que asseguram; e que garantam o equilíbrio económico e financeiro das entidades que levam a cabo estes serviços públicos em serviço da comunidade.

Acredita-se que as políticas de preços da água devem constituir incentivo adequado para uma utilização eficiente dos recursos hídricos, devendo ponderar-se, na sua fixação, as consequências sociais, ambientais e económicas que a recuperação de custos possa trazer, bem como as condições geográficas e climáticas das regiões em causa. Acima de tudo, as políticas tarifárias a prosseguir no futuro deverão ser fundamentadas numa análise económica sólida das diversas utilizações da água, assente nos princípios do utilizador-pagador e do poluidor-pagador e atenta ao contributo que os diferentes sectores podem e devem dar para a recuperação dos custos em jogo. Com este fundamento científico seguro, é possível, e urgente, construir uma política tarifária que transmita ao utilizador sinais de maior racionalidade, levando-o à alteração dos seus hábitos de consumo.

Em articulação com o PEAASAR II, a Lei da Água e o Regime Económico e Financeiro dos Recursos Hídricos determinam que o regime das tarifas dos serviços de águas assegure a tendencial recuperação do investimento inicial e de novos investimentos de expansão, modernização e substituição das infra-estruturas, assegure a manutenção, a reparação e a renovação de todos os bens e equipamentos afectos aos serviços, bem como o pagamento de todos os encargos obrigatórios que lhes estejam associados, e garanta a eficácia dos serviços num quadro de eficiência da utilização dos recursos.

A Lei das Finanças Locais caminha no mesmo sentido, ao impor que as prestações a fixar pelos municípios relativas aos serviços de abastecimento público de água (bem como de todos os outros serviços de águas) garantam a cobertura dos custos directa e indirectamente suportados com a prestação desses mesmos serviços.

Actualmente, na definição regulamentar de custos, estão também envolvidos os custos ambientais e de escassez (que se enquadram no grupo dos custos económicos, conforme descrito em I.6.), apesar da difícil operacionalização dos mesmos para efeito da sua determinação real. Nos custos ambientais estão, por exemplo, os investimentos e/ou custos de exploração e gestão adicionais com o serviço de abastecimento de água em que incorre a entidade, resultantes de danos ambientais no meio hídrico (e.g., degradação da qualidade da água) ou de acções de salvaguarda ambiental não relacionadas directamente com o meio (e.g., insonorização, integração paisagística). Já os custos de escassez referem-se, por exemplo, aos investimentos

e/ou custos de exploração e gestão adicionais e/ou perda de receitas potenciais por redução do volume fornecido, em que incorre a entidade, em resultado de situações de insuficiência de água na origem.

Conforme referido, o período de aplicação do PEAASAR II é de 2007 a 2013. O documento prevê a realização de uma avaliação intermédia (em 2010) de forma a aferir a evolução e cumprimento dos objectivos definidos. Neste sentido, de seguida procede-se a uma análise crítica da avaliação intermédia ao PEAASAR II realizada pela Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR); o Instituto da Água (INAG); e a Águas de Portugal (AdP). Para uma adequada contextualização destes contributos, como ponto prévio é feita uma breve descrição de cada uma destas entidades, das suas esferas de actuação e competências.

II.2.3 Avaliação intermédia

De acordo com ERSAR (2010a), enquanto entidade reguladora dos serviços de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e gestão de resíduos urbanos, a ERSAR visa “defender os direitos dos consumidores utentes dos sistemas multimunicipais e municipais, por um lado, e assegurar a sustentabilidade económica destes, por outro”. Neste sentido, a entidade “pretende promover a regulação como instrumento moderno de intervenção do Estado nos sectores de actividade económica fundamentais, com vista ao seu bom funcionamento e à defesa do interesse público.”

Acrescenta ainda que a regulação tem como principal objectivo a protecção dos interesses dos utilizadores, através da promoção da qualidade de serviço prestado pelas entidades gestoras e da garantia de tarifários socialmente aceitáveis, “materializada nos princípios de essencialidade, indispensabilidade, universalidade, equidade, fiabilidade e de custo-eficácia associada à qualidade de serviço.”

Já o INAG é o organismo responsável por propor, acompanhar e assegurar a execução da política nacional no domínio dos recursos hídricos de forma a assegurar a sua gestão sustentável, bem como garantir a efectiva aplicação da Lei da Água, conforme consta na sua Lei Orgânica (INAG, 2010a).

Por sua vez, de acordo com AdP (2010a), a actividade das empresas do grupo AdP engloba, entre outras, a captação, o tratamento e a distribuição de água para consumo público. A propriedade do capital social do Grupo AdP pertence, na sua totalidade, a entidades públicas, sendo a mais representativa a Parpública.

Há, de facto, um denominador comum nas três entidades aqui consideradas: são, por via de administração directa ou indirecta, titularidade da Administração Central e, como tal,

condicionadas às decisões políticas, mais ou menos estratégicas, com horizonte mais ou menos prolongado.

Desta forma, a entidade que propõe e implementa as políticas para os recursos hídricos tem a mesma titularidade do que a que fiscaliza, sendo também a mesma relativamente à entidade responsável pela captação, tratamento e distribuição da água para consumo humano. Com a ressalva que se poderá tratar de um monopólio natural, esta configuração não parece ser a mais propícia à entrada de agentes privados no mercado de abastecimento de água, sendo esse um dos objectivos declarados do PEAASAR II.

Na avaliação intermédia realizada ao PEAASAR II pela AdP, são referidos os passos já executados no sentido de alargar, fundir e criar novos sistemas multimunicipais, condição tida como fundamental, a par da integração das entidades gestoras “em baixa”, à obtenção de escala para a viabilidade económico-financeira dos sistemas. O caminho parece ser o do aumento da dimensão dos sistemas multimunicipais e o da “verticalização” das entidades gestoras “em baixa” com as entidades gestoras “em alta”.

Para o objectivo do PEAASAR II “estímulo ao investimento privado e promoção da concorrência, dinamizando os contratos de exploração e as prestações de serviço”, a AdP reconhece que a intervenção dos operadores privados tem sido considerada insatisfatória e aponta três razões para tal (AdP, 2010b):

- Substituição da gestão autárquica pela gestão empresarial pública do Estado;
- Opções estratégicas adoptadas pelos decisores políticos, tanto Governo como autarquias;
- Opção estratégica dos responsáveis do sector empresarial público.

Após identificar as causas para a escassa participação dos privados, reconhecida como insuficiente pela própria AdP, é referido que “[u]ma parte significativa das actividades susceptíveis de *outsorce* deve continuar a ser realizada com meios próprios das empresas do Grupo AdP”, denotando alguma resistência em relação à abertura aos privados. Uma das razões apontadas é que para saberem contratar, fiscalizar e auditar, têm que saber fazer. Mesmo ultrapassando questões de rigor na delimitação de competências (fiscalizar é competência da ERSAR e não da AdP), admite-se que seja pouco provável que uma solução ideal seja aquela em que a entidade que audita e presta o serviço de abastecimento de água é a mesma. Acrescido o facto, uma vez mais, de se poder estar perante uma situação de monopólio natural, a ideia de separação de competências deverá ficar ainda mais reforçada.

Em AdP (2010b), a AdP identifica as oportunidades de prestação de serviços em empresas participadas do Grupo. Neste sentido, destaca as prestações de serviço em parceria nos sistemas multimunicipais. No entanto, aponta obstáculos, nomeadamente o facto de as parcerias

receberem os funcionários autárquicos e a AdP sentir “uma inércia hostil aos privados que tem de ser combatida”, mas com a qual a própria AdP parece não conseguir lidar.

Como conclusão, a AdP sugere então, e visto não considerar possível nenhuma outra solução, “a subconcessão de partes dos Sistemas Multimunicipais a privados”, sendo, para tal, necessária uma alteração à Lei de Delimitação de Sectores e a autorização do concedente, ressalvando que “não há experiência”.

De forma geral, poderá inferir-se que o modelo de gestão da Água que a AdP defende, pressupõe que a AdP seja titular única do sistema, concessionando partes do sistema a algumas empresas do Grupo que, por sua vez, podem sub-concessionar as correspondentes partes do sistema a empresas privadas.

Na avaliação do INAG ao PEAASAR II, a primeira nota introduzida destaca a elevada percentagem de perdas na rede existente (medida pela diferença do volume distribuído em relação ao volume captado).

Sobre a sustentabilidade do sector, o INAG refere que a taxa de cobertura de custos para as entidades gestoras de abastecimento de água é de cerca de 84%, sendo que varia entre 35% na Região Hidrográfica do Minho e Lima e 96% na Região Hidrográfica do Vouga, Mondego, Lis e Ribeiras do Oeste (INAG, 2010b).

Um outro ponto relevante desta avaliação prende-se com as candidaturas apresentadas a incentivos co-financiados pelo QREN e implicações do Documento de Enquadramento Estratégico⁹ (DEE) na viabilidade dos investimentos. Sobre o DEE, o INAG identifica como problemas mais comuns na sua elaboração a sustentabilidade financeira não comprovada, a não demonstração da integração entre alta e baixa e a ausência, ou insuficiência, de Estudo de Viabilidade Económica e Financeira (EVEF). Como solução possível, o INAG sugere a necessidade de simplificação dos DEE, ou seja, o prisma é colocado na simplificação, e não num maior rigor técnico exigido às entidades gestoras que apresentam candidaturas. Admite-se que a esta solução estejam inerentes questões de estratégia iminentemente política, nomeadamente para que não fiquem comprometidos fundos comunitários (pela sua não execução), pois por inexistência/insuficiência de DEE, à data de 31 de Agosto de 2008, não tinham sido aceites 72,5% das candidaturas apresentadas ao Eixo II do POVT (INAG, 2010).

⁹ É um documento onde consta a descrição das infra-estruturas existentes, e do seu estado funcional, as expansões e ampliações previstas, a eventual integração em planos de abastecimento de água ou de saneamento de águas residuais, os custos estimados de investimento e exploração, o cronograma previsto para a implementação e uma avaliação económica e financeira dos projectos (POVT, 2010).

Sobre a avaliação intermédia efectuada pela ERSAR, são referidos, como alguns dos principais avanços no cumprimento dos objectivos do PEAASAR II os seguintes:

- Criação de mecanismos para a harmonização tarifária com recuperação tendencial dos custos compatível com a acessibilidade económica;
- Melhoria da gestão operacional com aproveitamento de economias de escala e alguma melhoria nos níveis de eficiência;
- Maior clarificação dos papéis do sector empresarial estatal e privado e número aceitável de concorrentes;

Sobre “aspectos a melhorar nos tarifários dos serviços”, a ERSAR (2010b) aconselha que se implemente a Recomendação IRAR n.º 1/2009, de 28 de Agosto que, apesar de ter carácter voluntário, vai de encontro aos requisitos impostos pela Lei da Água. Paralelamente, e ao fim de três anos desde o início do PEAASAR II, a ERSAR recomenda “que se desenvolvam os trabalhos de conceptualização e de regulamentação [do] Fundo de Equilíbrio Tarifário (FET), enquanto sistema nacional de perequação.”

O modelo de construção do FET proposto pela ERSAR indica que o objectivo principal deve ser permitir que a aplicação do princípio económico da recuperação integral dos custos não resulte em níveis tarifários considerados socialmente excessivos. Para que tal esteja garantido deve haver subsidiação dos tarifários aplicados aos utilizadores domésticos em municípios onde a conjugação de elevado custo dos serviços e de menor poder de compra das famílias tornaria inaceitáveis tarifários de plena recuperação. Como possíveis origens dos subsídios ao FET (cujo âmbito é Portugal Continental), a ERSAR aponta as receitas gerais do Estado, uma taxa genérica sobre tarifários dos serviços de águas e resíduos e um mecanismo de transferências entre entidades gestoras. A ERSAR refere ainda que a introdução de mecanismos de perequação como o FET não deve desincentivar o aumento de recuperação de custos por via tarifária.

Por fim, aponta algumas críticas/reservas ao FET, entre as quais se destacam:

- Resistência de entidades gestoras que sejam potenciais contribuintes líquidos;
- Distorção dos sinais de preços;
- A redistribuição geográfica do rendimento é atribuição do Estado Central.

Desta análise salienta-se, desde já, alguma dessincronização entre as entidades que procederam à avaliação. De facto, a AdP considera que a participação de privados é ainda insuficiente (apesar de limitar a sua participação), sendo que a ERSAR considera que já existe um número aceitável de concorrentes. O INAG menciona que ainda persistem falhas relativamente à garantia de sustentabilidade económico-financeira, enquanto a ERSAR alude a alguma melhoria nos níveis

de eficiência (neste caso a incompatibilidade não é total; mas ainda assim não existe uma visão comum e transversal às entidades referidas sobre a mesma realidade).

Após introduzir alguns “aspectos a melhorar” nos sistemas multimunicipais e municipais, a ERSAR indica que, em relação à participação de privados, “tem havido retraimento de novos concursos e não foram criadas condições de confiança e estabilidade”, recomendando que “sejam clarificados politicamente os mecanismos de participação do sector privado”, que se definam “metas claras de subcontratação de serviços de exploração” e de “subconcessões por alguns sistemas multimunicipais” e que se fomente “a procura de sinergias e não de conflitos entre as partes, em benefício do sector”. Neste sentido, destaca-se a indefinição transversal de linha orientadora, que se traduz numa diferente perspectiva sobre a mesma realidade onde interagem (com competências muitas vezes sobrepostas) as três entidades. Em relação à avaliação do grau de cumprimento dos objectivos operacionais do PEAASAR II, não foi possível identificar, com o rigor desejado, o estado de evolução desde a implementação do Plano. De um ponto de vista mais objectivo em relação ao presente trabalho, o elemento de maior relevância extraído dos três documentos de avaliação analisados é a proposta de FET que a ERSAR apresenta e que poderá ser útil como contributo à implementação de um sistema de harmonização tarifário, neste caso para o conjunto de municípios em análise. No Capítulo V desenvolve-se uma primeira análise a uma possível simulação para um Fundo de Equilíbrio Tarifário¹⁰, identificando pistas para trabalho futuro.

A leitura crítica dos diferentes documentos que têm vindo a ser analisados neste trabalho permite associar um interesse significativo ao conteúdo da Recomendação IRAR n.º 1/2009, onde a ERSAR se pronuncia sobre a formação de tarifários dos serviços públicos de abastecimento de água para consumo humano, de saneamento de águas residuais urbanas. Os objectivos e princípios orientadores da Recomendação são analisados em II.3.

II.3 Recomendação IRAR n.º 1/2009

À semelhança do PEAASAR II, a ERSAR reconhece: a grande disparidade nos tarifários aplicados; as divergências não fundamentadas em relação à estrutura, valores e pagadores; e a incompleta cobertura dos serviços de abastecimento e saneamento. Neste sentido, formulou a Recomendação IRAR n.º1/2009, relativa à formação de tarifários dos serviços públicos de

¹⁰ As entidades gestoras seleccionadas para este efeito correspondem às utilizadas na aplicação da proposta de modelo de construção e análise de tarifários.

abastecimento de água para consumo humano, de saneamento de águas residuais urbanas e resíduos sólidos urbanos, dirigida às entidades gestoras dos sistemas municipais e multimunicipais que prestem esses serviços aos utilizadores finais, independentemente do modelo de gestão adoptado, bem como às entidades que possuam competência para a aprovação dos respectivos tarifários.

Com a elaboração da Recomendação são expostos cinco objectivos principais:

- Harmonizar estruturas tarifárias, inculcando-lhes racionalidade económica e financeira;
- Salvaguardar e introduzir mecanismos de moderação tarifária, de entre os quais o FET se apresenta como exemplo;
- Equiparação genérica das tarifas a preços, de forma a garantir o princípio (inscrito na Lei da Água) da recuperação dos custos;
- Preconizar as regras essenciais de enquadramento dos tarifários;
- Harmonizar questões relativas à facturação dos serviços e às relações com os respectivos utilizadores dos serviços.

Considerando os objectivos enumerados, a ERSAR elabora a Recomendação em conformidade com o previsto na alínea d) do n.º 4, do artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de Agosto¹¹, que estabelece o regime jurídico da exploração e gestão dos sistemas municipais e intermunicipais cuja entrada em vigor ocorreu no dia 1 de Janeiro de 2010.

Este documento apresenta uma utilidade fundamental para a construção e análise de tarifário¹².

III. Critérios para construção e análise de tarifários

Com o objectivo de propor um modelo de criação e análise de tarifários, neste capítulo são apresentados quatro critérios gerais que devem estar reflectidos num tarifário. Os critérios

¹¹ Neste documento legal, assume-se explicitamente que “[c]ompete à entidade reguladora, na prossecução dos números anteriores: (...) d) Emitir recomendações gerais relativas aos tarifários dos serviços objecto do presente decreto-lei, independentemente do modelo de gestão adoptado para a sua prestação, e acompanhar o seu grau de adopção, divulgando os respectivos resultados”.

¹² Esta abordagem é explorada no ponto IV.1., no âmbito da metodologia seguida para a construção e análise de tarifários. Por um lado, o disposto na Recomendação servirá de base à pontuação atribuída às entidades gestoras para alguns dos subcritérios adoptados e cujo conteúdo é exposto igualmente em IV.1.; por outro, para outros subcritérios não consideramos as propostas constantes na Recomendação e propomos algumas sugestões de progresso não presentes no documento da ERSAR. Desta forma, em IV.2. um dos tarifários avaliados será o que resultar directamente da aplicação da Recomendação. Diferenças para a avaliação máxima possível traduzem alguns pontos não observados na Recomendação e que consideramos relevantes para aplicação dos critérios descritos no Capítulo III, cuja metodologia de aplicação e análise se desenvolve em IV.1.

considerados e desenvolvidos, em seguida, são o de recuperação de custos; equidade; eficiência; e simplicidade e transparência.

III.1 Critério de Recuperação de Custos

Segundo Monteiro e Roseta-Palma (2007), para assegurar a recuperação de custos, é necessário que o preço médio seja igual ao custo médio de serviço, pois caso seja inferior a entidade gestora não viabiliza o fornecimento continuado do serviço e no caso de ser superior estará eventualmente a extrair uma renda excessiva, característica de uma posição de monopólio. Desta forma, o custo do serviço implicará a incorporação dos custos totais, de acordo com a definição proposta em I.6. (devendo englobar, assim, os custos financeiros e os custos económicos).

Admite-se que a metodologia ideal para aferir o grau de recuperação dos custos totais seria determinar a tarifa média para cada entidade gestora e compará-la com o custo (total) médio associado ao serviço (Foster e Yepes, 2006). Porém, neste caso não é possível aplicar este procedimento pois não existe informação sobre os custos totais do serviço de abastecimento de água para cada entidade gestora. De notar que a eventual ocorrência de saldo negativo entre os custos totais do serviço e os proveitos (por via de taxas e tarifas, no caso português) das entidades gestoras é geralmente suportada pelos contribuintes, nomeadamente através de impostos.

III.2 Critério de Equidade

Por se tratar de um serviço de interesse económico geral, a implementação de uma estrutura tarifária deve considerar preocupações sociais. Monteiro e Roseta-Palma (2007) alertam para a possível dificuldade na introdução deste princípio, uma vez que a sua definição não é objectiva e depende da contextualização política, o que torna por vezes complexa a sua operacionalização. Não obstante esta consideração, os autores referem a necessidade, enquadrada no que designam pelo critério “Acesso Universal”, de todos os cidadãos poderem aceder a um consumo normal de água potável. Esta linha de raciocínio vai de encontro ao “princípio de equidade” apresentado por Dalhuisen e Nijkamp (2003).

Assim, nenhum cidadão deve ser impedido, por razões económicas ou quaisquer outras, de ter acesso a água potável para consumo. O potencial conflito com os princípios económicos de recuperação de custos e de eficiência pode ser dirimido, conforme Recomendação IRAR n.º 01/2009 com a utilização de “Tarifários Especiais” para famílias com baixos rendimentos e para famílias numerosas.

O objectivo de introduzir um princípio de equidade no que se denomina de “taxas” poderá ser considerado organicamente inválido face à legislação nacional, uma vez que esta determina que a prossecução da equidade deve estar reservada à finalidade redistributiva dos impostos e não pode ser vinculada por intermédio de tributos municipais, como é o caso das tarifas de abastecimento de água. Para justificar, face à legislação portuguesa relevante sobre a matéria, a possibilidade de introdução deste princípio na construção de um sistema tarifário, sugere-se a interpretação constante em Vasquez (2009) ao Artigo 5.º do Regime das Taxas Locais (RTL), - princípio da justa repartição dos encargos públicos:

Consagrado já no Artigo 4.º do RTL o princípio da equivalência, compreende-se que o legislador se tenha contentado neste artigo 5.º em acolher de modo amplo o “princípio da prossecução do interesse público local”, um princípio já decorrente dos Artigos 266.º e 269.º da Constituição da República e do Artigo 3.º do Código de Procedimento Administrativo (...). Na verdade, o que há de mais relevante no Artigo 5.º está no reconhecimento pelo legislador da aptidão extrafiscal das taxas locais, querendo isto dizer que estes são instrumentos tributários que não servem apenas para satisfazer as necessidades financeiras de municípios e freguesias, nisto estando o seu objectivo fiscal, mas também para motivar ou contramotivar comportamentos variados em concretização de políticas ambientais, urbanísticas, sociais, etc, estando nisto os seus objectivos extrafiscais. Da aptidão extrafiscal das taxas locais podemos encontrar comprovação fácil nos regulamentos que as disciplinam, (...) sejam taxas (...) com escalões progressivos, sejam isenções de que gozam muitas vezes jovens e idosos (...). Não nos parece que a prática de extrafiscalidade seja vedada à administração local, como o não está à administração central do Estado.

III.3 Critério de Eficiência

Segundo a teoria económica, uma situação de eficiência é conseguida quando o preço do serviço de abastecimento de água igualar o seu custo marginal, ou seja, o serviço é utilizado até o custo marginal igualar o benefício marginal (Liu *et al.* 2003). Esta condição implica, segundo Dalhuisen e Nijkamp (2003), a concretização de dois objectivos. Por um lado, são os custos marginais sociais, e não os marginais privados, que relevam para a situação de eficiência, o que torna necessário a inclusão dos custos externos (tais como o custo com poluição) na estrutura de custos. Por outro lado, não é despreciando o efeito dos custos de longo-prazo, os quais devem ser também considerados, como por exemplo os custos actualizados de investimentos e manutenção com infra-estruturas. Por sua vez, do lado do consumidor, o valor do serviço de abastecimento equivale ao montante máximo que o consumidor estará disposto a pagar para utilização do serviço (Liu *et al.*, 2003).

Para este critério, o equilíbrio verifica-se em termos do custo de fornecimento de unidades adicionais e do respectivo preço, isto é, quando está satisfeita a condição que assegura a maximização do benefício social líquido, ou, quando o benefício marginal iguala o custo marginal (Monteiro, 2005). Deste critério avulta a importância dos preços volumétricos nas decisões dos consumidores. Comparado com uma tarifa de taxa fixa, que não transmite ao consumidor qualquer indicação sobre o valor do bem, já que o custo marginal é nulo, a utilização de uma tarifa variável consoante a quantidade fornecida incentiva o consumidor a usar apenas as unidades que lhe dêem um benefício superior ao preço que lhe é cobrado, evitando assim desperdícios no consumo de água (Renzetti, 2006).

Para além da difícil operacionalização deste critério na quantificação real dos custos ambientais e de escassez, a literatura económica normalmente identifica ainda outro problema que tem que ver com o facto de os custos efectivamente verificados poderem ser muito variáveis ao longo do tempo e do espaço, uma vez que dependem fortemente da quantidade e qualidade da água disponível no meio natural, sendo muito difícil internalizar esta variabilidade nos tarifários.

Segundo Monteiro e Roseta-Palma (2007), uma forma possível de ponderar pelo menos as variações cíclicas na escassez do recurso é criar preços sazonais. Em Liu *et al.* (2003) é referido que, apesar do preço marginal reflectir, de facto, o valor económico do serviço de abastecimento, a sua implementação numa estrutura tarifária torna-se particularmente difícil de operacionalizar. Como alternativa indicam a possibilidade de utilização de escalões crescentes de preços volumétricos (a literatura económica designa por “increasing block tariffs”). A própria OCDE (OECD, 2009) apresenta um conjunto de limitações na utilização do preço marginal enquanto solução para definição do preço do serviço de abastecimento de água, entre as quais se destacam as seguintes (e não repetindo as referidas atrás):

- Requer a utilização de um indicador de medida que seja fidedigno com o consumo real, o que nem sempre é possível;
- Requer que as tarifas se alterem de acordo com o nível de utilização das infra-estruturas. As infra-estruturas que suportam o serviço de abastecimento de água são caracterizadas por grandes investimentos fixos (“lump-sum investments”). O custo médio é alto, mas normalmente decrescente devido a economias de escala e, enquanto as infra-estruturas operarem abaixo da capacidade máxima, o custo marginal é baixo. Assim, o custo marginal iria implicar oscilações nas tarifas que atingiriam o seu máximo com utilizações crescentes da capacidade e mínimas quando houvesse uma forte quebra na procura do serviço.

Em Monteiro e Roseta-Palma (2007) é referido, no entanto, que a existência (descrita acima) de custos marginais crescentes, a ocorrer, não justifica a utilização de escalões de preços crescentes,

sendo suficiente que o preço iguale o custo da última unidade fornecida para que o sinal dado ao consumidor seja correcto. Curiosamente, a utilização de escalões crescentes com preços volumétricos apresenta uma popularidade considerável. Em OECD (2009), numa avaliação aos modelos tarifários existentes no mundo, refere-se que a estrutura tarifária que cumpre com maior rigor o critério da eficiência económica é exactamente a utilização de escalões crescentes com preços volumétricos, mais precisamente uma estrutura tarifária com dois blocos mais uma taxa fixa (sendo que a sua implementação é comum em Itália, por exemplo). A parte fixa do tarifário deve suportar os custos fixos com a manutenção da estrutura e a variável os custos marginais com a utilização da mesma.

III.4 Critério de Simplicidade e Transparência

Segundo Monteiro e Roseta-Palma (2007), para que os tarifários sejam correctamente compreendidos pelos consumidores, deve haver relação directa entre as suas decisões e a factura a pagar pelo serviço de abastecimento de água. A Recomendação IRAR n.º 01/2009 refere que “as facturas dos serviços de águas e resíduos devem respeitar o princípio da transparência e serem de fácil compreensão para o utilizador final, contendo informação sobre a entidade gestora e o utilizador e especificar os serviços prestados, as tarifas aplicadas, as formas de pagamento e outra informação relevante”¹³.

Descritos os critérios que devem estar considerados num tarifário, importa desenvolver uma metodologia que permita a sua aplicabilidade numa proposta de modelo de construção e análise de tarifários para o contexto português. Neste sentido, no próximo capítulo é desenvolvida a metodologia de aplicação dos quatro critérios, sendo que a possibilidade de aplicação de cada critério é determinada em função do grau de cumprimento de três subcritérios (por cada critério considerado).

IV. Proposta de modelo de construção e análise de tarifários

De forma a possibilitar a aplicação dos critérios analisados no capítulo anterior, desenvolve-se, em seguida, o conjunto de subcritérios considerados para esse efeito. Assim, os subcritérios definidos para o critério geral de recuperação de custos procuram analisar os instrumentos possíveis de forma a medir o grau de recuperação de custos totais da entidade gestora,

¹³ É, ainda, referido que esta matéria será objecto de Recomendação específica do IRAR. Aguarda-se pela Recomendação para se poder desenvolver de forma mais detalhada a aplicabilidade deste critério.

considerando os custos financeiros ($rc1$ e $rc2$) e custos económicos, como os ambientais e de escassez ($rc3$). Para o critério de equidade, julgou-se importante analisar, por um lado, a acessibilidade na utilização do recurso, quer medida em termos de taxa de esforço sobre o rendimento ($eq3$), quer medida pela existência de tarifários especiais para famílias carenciadas e/ou famílias numerosas ($eq1$); por outro lado, optou-se por também atribuir ao critério de equidade uma dimensão inter-geracional, no sentido em que se procura analisar a relação entre o preço do recurso e o consumo *per capita* ($eq2$), sendo possível que tarifas reduzidas e consumos *per capita* elevados não promovam equidade (justiça) no acesso ao recurso por parte das futuras gerações. Para o critério de eficiência, dois dos subcritérios utilizados ($ef1$ e $ef2$) remetem para a preocupação fundamentada de que o preço não iguale o custo marginal para todas as quantidades consumidas, sendo, no entanto, fundamental que o preço traduza uma correcta sinalização a um consumo racional do recurso, o que implica preços diferentes por m^3 , de acordo com as utilizações do recurso. Face à tendencial menor disponibilidade do recurso nalguns períodos do ano, com o conseqüente impacto no custo marginal, consideramos que a existência de um tarifário sazonal ($ef3$) pode ser uma possível solução para manter o nível de eficiência do tarifário constante durante todo o ano. Em relação ao critério de simplicidade e transparência, procura-se verificar o grau de publicitação dos tarifários ($st1$), a legibilidade da factura fornecida pela entidade gestora aos consumidores ($st2$) e a relação entre a componente fixa e o total facturado ($st3$), sendo que elevadas parcelas fixas no total consumido manifestam, em regra, pouca transparência no incentivo a um consumo racional.

IV.1 Metodologia

Esta secção é dedicada à descrição metodológica dos pressupostos do modelo e à fundamentação das componentes (designadas por subcritérios) utilizadas para construção e análise de tarifários, com o objectivo de aplicar os critérios desenvolvidos no Capítulo III a um caso concreto.

Neste sentido, para efeito de aplicação do modelo proposto são utilizadas algumas entidades gestoras que actuam “em baixa”, sendo que em Portugal esta actividade retalhista de abastecimento de água está geralmente associada aos municípios que providenciam o serviço, independentemente do modelo de gestão praticado¹⁴.

¹⁴ Nos casos de titularidade municipal, os modelos de gestão possíveis são:

- Gestão directa do serviço pelo município, como é o caso dos serviços municipais e dos serviços municipalizados;
- Delegação do serviço em empresa constituída em parceria com o Estado;

As entidades gestoras seleccionadas para aplicação da presente proposta correspondem ao conjunto de municípios que partilham entre si (ou estão em fase adiantada do processo) a entidade gestora que lhes presta o serviço de abastecimento “em alta”, no caso a empresa *Águas do Mondego, SA* (AdM). A lógica de selecção destas entidades deve-se à possibilidade de parceria entre as entidades gestoras “em baixa” e a entidade gestora “em alta”, no âmbito de um sistema multimunicipal verticalizado com gestão conjunta (Administração Central e Autarquias) de ambos os domínios. A criação de um modelo deste tipo implicará a tendencial harmonização da tarifa entre entidades gestoras. Pensamos que do presente trabalho poderão resultar importantes contributos em termos de análise das diferenças actuais na construção dos tarifários destas entidades gestoras, bem como, a partir daí, verificar os “passos” que cada uma das entidades terá que dar.

A AdM resulta de uma parceria entre a *Águas de Portugal* (AdP) e os municípios de Ansião, Arganil, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Góis, Leiria, Lousã, Mealhada, Mira, Miranda do Corvo, Penacova, Penela e Vila Nova de Poiares os quais, além de accionistas, são também utilizadores do Sistema. De facto, na vertente de abastecimento de água são estes os municípios servidos. De acordo com AdM (2010), no horizonte do projecto (a concessão para a construção, exploração e gestão do Sistema foi atribuída por um período de 35 anos) corresponde uma população de cerca de 450 mil habitantes e um consumo anual de cerca de 45 milhões de m³.

A presente proposta de modelo de análise das entidades gestoras (por município) tem por base, sobretudo, os contributos presentes em Dalhuisen e Nijkamp (2003)¹⁵ e em Monteiro e Roseta-Palma (2007). Propõe-se um modelo de construção e análise de tarifários do serviço de abastecimento doméstico de água para o ano de 2010¹⁶, em que se articulam os critérios explicitados no Capítulo III e que, como “input” para a análise, utiliza o conjunto dos indicadores considerados relevantes, como as tarifas praticadas e dados estatísticos.

Assim, a primeira contingência na construção desta proposta de modelo relaciona-se com a necessidade de ponderar e aplicar cada um dos critérios desenvolvidos no Capítulo III, sendo que

–Delegação do serviço pelo município em entidade integrada no respectivo sector empresarial, a que correspondem as empresas criadas pelos municípios, ou em freguesias ou associações de utilizadores;

– Concessão do serviço pelo município em empresa, como sucede com os sistemas municipais concessionados.

¹⁵ A análise desenvolvida no estudo mencionado foi suportada por um software (*Rough Set Data Explorer*) que, com um algoritmo específico, confere a melhor decisão possível com base nas pontuações atribuídas pelos especialistas que responderam aos inquéritos realizados. A descrição e metodologia de aplicação do software podem ser consultadas em www-idss.cs.put.poznan.pl/rose, onde é também possível efectuar *odownload* da aplicação.

¹⁶ O mesmo exercício foi realizado para o ano de 2007, de forma a permitir uma análise temporalmente dinâmica das entidades gestoras. No entanto, para um conjunto considerável de subcritérios, verificou-se que não era possível proceder à sua determinação para o ano de 2007, pelo que se optou por não publicar os resultados obtidos para este ano.

por vezes, não é possível proceder-se a uma aplicação directa do critério, sendo necessário encontrar soluções de aplicação relacionadas com o critério e que estejam enquadradas no conjunto de possibilidades que o contexto legal e regulamentar português determina. Tendo em conta não existirem fundamentos que permitam ponderar diferentemente os critérios em análise, pondera-se cada critério em função de três subcritérios relacionados. Ou seja, cada um dos quatro critérios será formado por três subcritérios, perfazendo um total de doze subcritérios que serão aplicados na construção e análise de tarifários.

Segundo esta proposta, uma estrutura tarifária óptima terá pontuação máxima em todos os subcritérios. Para efeitos de construção do modelo, é atribuída uma pontuação, em cada subcritério, entre 0 a 1, sendo que 0 corresponde à situação em que a entidade gestora não cumpre, de todo, o subcritério e 1 a situação em que cumpre na totalidade. Entre ambas as situações podem existir pontuações intermédias para casos em que o grau de cumprimento se situe entre os extremos referidos.

Os subcritérios considerados e os respectivos racionais de utilização são desenvolvidos em seguida.

IV.1.1 Subcritérios utilizados para recuperação de custos

Componente Fixa (rc1)

A existência de uma componente fixa numa estrutura tarifária deve garantir a cobertura dos custos com o sistema de abastecimento de água, independentemente da utilização que dele é feita. No limite, mesmo que os utilizadores não consumissem nenhuma unidade de água durante um mês, a manutenção do sistema de abastecimento implica um custo que deve estar salvaguardado com a existência de uma componente fixa.

Neste caso a quantificação da ponderação relaciona-se com a existência, ou não, de componente fixa, que, de acordo com a Lei da Água, pode ser enquadrada dentro da taxa de disponibilidade do serviço. Visto não ser possível determinar o custo de manutenção do serviço de abastecimento para cruzar com a respectiva componente fixa, a ponderação considerada é a seguinte: 0 para entidades gestoras que não têm componente fixa e 1 para as que têm esta componente.

Nível de Recuperação de Custos com Abastecimento de Água (rc2)

Este subcritério deve permitir aferir o grau de recuperação, em cada momento, dos custos, no caso, com o sistema de abastecimento de água da entidade gestora. Este indicador deveria ser encontrado, para cada uma das entidades gestoras, pela relação entre proveitos tarifários com o sistema e custos com o mesmo sistema de abastecimento de água, conforme desenvolvido em III.1. Porém, se é possível determinar, a nível territorial por concelho, as receitas de cada

entidade gestora “em baixa”, o mesmo não acontece com os respectivos custos. Deste modo, o ponderador aqui considerado para este indicador é o que resulta de um questionário realizado às entidades gestoras consideradas¹⁷, onde os inquiridos, de acordo com a fundamentação económica e financeira das taxas municipais, indicam qual o intervalo de recuperação de custos onde se situa a respectiva entidade gestora. A cada intervalo corresponde uma pontuação que vai desde 0, no caso de a percentagem de recuperação de custos ser inferior a 50%, até 1, no caso de estar compreendida no intervalo entre 90% e 100%.

Taxa de Recursos Hídricos (rc3)

A taxa de recursos hídricos (TRH) visa compensar o benefício que resulta da utilização privativa do domínio público hídrico, o custo ambiental inerente às actividades susceptíveis de causar um impacto significativo nos recursos hídricos, bem como os custos administrativos inerentes ao planeamento, gestão, fiscalização e garantia da quantidade e qualidade das águas. Assim, a TRH pretende dar corpo a um princípio de equivalência, onde o utilizador dos recursos hídricos contribui na medida do custo que imputa à comunidade ou na medida do benefício que a comunidade lhe proporciona. De notar que se espera que esta seja a forma que a legislação portuguesa prevê para recuperar os custos ambientais e/ou de escassez.

A TRH incide sobre o volume de água utilizado, sobre a área ocupada de terrenos ou de planos de água do Domínio Público Hídrico do Estado, sobre a criação de planos de água do Domínio Público Hídrico do Estado, sobre a carga contida nas águas residuais descarregadas nos meios hídricos e sobre a quantidade extraída de inertes do Domínio Público Hídrico do Estado. Estão sujeitos à TRH todas as pessoas singulares ou colectivas que desenvolvam as utilizações sobre as quais incide a TRH, mesmo que não estejam devidamente titulados para o efeito.

De acordo com a Directiva-Quadro da Água a TRH tem aplicação obrigatória até 2010 em todos os Estados-Membros da União Europeia.

A Taxa pela utilização dos recursos hídricos é cobrada à entidade que presta esses serviços, cabendo depois a estas entidades a sua repercussão aos respectivos clientes, de forma que o princípio da equivalência produza efeito junto dos utilizadores. Enquanto subcritério, o que se pretende avaliar com a TRH, é se as entidades gestoras já estão a reflectir a taxa nos consumidores finais (domésticos, neste caso). Se o estiverem a fazer, as entidades gestoras têm um *score* de 1. No caso de não o estarem a fazer, às entidades gestoras é atribuído um *score* de 0. Admitindo que a entidade gestora paga sempre a TRH devida, após a liquidação anual da Região

¹⁷ Desenvolvido em IV.II.

Hidrográfica do Centro, a recuperação deste custo só é efectuada quando o mesmo transita para a esfera do consumidor. Considera-se que a entidade gestora está a cobrar TRH no caso de assim estar expresso na factura cobrada ao consumidor. No caso de ela estar diluída noutra rubrica de custos, e para efeito desta proposta de modelo, é considerado o *score* de 0.

IV.1.2 Subcritérios utilizados para equidade

Tarifário Social/Famílias Numerosas (eq1)

Para este subcritério, a ponderação é decomposta pela existência, ou não, de um tarifário especial para famílias com baixos rendimentos (a determinação do valor do rendimento para este efeito compete à entidade gestora, mas de acordo com a Recomendação IRAR n.º 01/2009 não deve exceder o dobro do valor anual da retribuição mínima mensal garantida) e pela existência de um tarifário para famílias numerosas, cuja competência de determinação cabe também à entidade gestora. O *score* atribuído a este subcritério corresponde à soma destas duas variáveis, sendo que a existência de cada uma é avaliada com 0,5.

Relação entre consumo e preço da água (eq2)

Este subcritério pretende aferir a existência da eventual relação inversa entre o consumo de água e o seu preço. No entanto, importa notar uma possível limitação na análise, que pode distorcer os dados aqui apresentados: o indicador sobre o preço da água é relativo ao serviço de abastecimento doméstico, enquanto o indicador de consumo *per capita*¹⁸ refere-se ao consumo total de água, onde está o incluído o abastecimento, o saneamento, as águas residuais e para tipo doméstico e não doméstico.

Para efeito de cálculo, procedeu-se a uma normalização dos valores da factura média com abastecimento de água em cada um dos municípios e para um consumo de 10m³ por agregado familiar e à normalização do consumo de água anual *per capita* em cada município. O *score* é obtido pela diferença, em módulo, das duas variáveis. No limite, se após o processo de normalização um município obtiver *score* 1 (correspondente a uma classificação máxima no preço da água e mínima no consumo *per capita*, ou *vice-versa*), significa que a condição de correspondência inversa entre as duas variáveis é observada.

¹⁸ Consumo de água por habitante (m³/ hab.) por Localização geográfica; Anual - INE, Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais | Vertente Física e de Funcionamento (INSAAR|VFF)

Taxa de Esforço das Famílias (eq3)

Neste caso, o objectivo é perceber o esforço médio que um agregado familiar necessita de efectuar para ter acesso ao serviço de abastecimento de água, medido pelo peso que este serviço representa no rendimento médio do agregado familiar.

De acordo com análises desenvolvidas em OECD (2006), OECD (2010) e WWAP (2006), o encargo com os serviços de abastecimento de água e saneamento de águas residuais a suportar pelos utilizadores finais não deve exceder os 2,5% a 3% do rendimento médio das famílias. Dadas as condições específicas do nosso País e a necessidade de assegurar uma transição gradual para valores mais consentâneos com os de uma economia desenvolvida, julga-se, conforme Despacho nº 5/2009, do Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, que o esforço dos utilizadores no financiamento dos serviços referidos deve estar compreendido entre 1% e 1,5% do rendimento médio disponível (actualmente a média para Portugal está em 0,55%, segundo a ERSAR), considerado um consumo médio mensal de 10m^3 por agregado familiar. Importa salientar que as indicações mencionadas são válidas para abastecimento e saneamento de água cumulativamente, o que não permite aferir com a clareza desejada a parte correspondente ao abastecimento de água. Dada esta limitação, procedeu-se a uma normalização dos dados de forma a obter uma base comparável. Pretende-se, assim, isolar o efeito do abastecimento e acertar a taxa de esforço apenas ao referido serviço. Em 2007, o peso médio do serviço de abastecimento no total da factura com serviços de água para os municípios em análise correspondeu a cerca de 72%. Extrapolando-se este valor para o total nacional, teremos uma taxa de esforço¹⁹ de 0,40% ($=72\%*0,55\%$). Considera a ERSAR (ERSAR, 2010) que o peso adequado que o serviço de abastecimento de água e saneamento deve ter no rendimento dos agregados familiares se aproxima de 0,95%. Isolando o serviço de abastecimento pelo mesmo processo de extrapolação, a taxa de esforço “ideal” situar-se-á próxima dos 0,70%.

Importa notar que estamos sempre a considerar valores médios para classes médias da população. As classes mais desfavorecidas, para que a respectiva taxa de esforço não atinja proporções demasiado altas, e todas as localidades que tenham também taxas de esforço demasiado altas, decorrentes da aplicação directa do princípio de recuperação de custos, devem estar salvaguardadas com tarifários sociais e/ou por um fundo de compensação.

¹⁹ Calculada pelo peso da factura de abastecimento de água doméstico, considerado um consumo de 10m^3 mensais, no total do rendimento médio do agregado familiar.

O objectivo deste subcritério é, assim, aferir se a taxa de esforço actual já se encontra, ou não, próxima do que a ERSAR sugere. Neste caso, qualquer situação de posição extrema (taxa de esforço demasiado alta ou demasiado baixa) encontra-se distante do que seria a situação “ideal”. Uma taxa de esforço demasiado baixa não sinaliza o valor da água e não inibe desperdícios na sua utilização; uma taxa de esforço demasiado alta pode implicar uma privação no consumo do bem para utilizações imprescindíveis ao Homem. No entanto, para efeitos do presente trabalho, uma possível situação de taxa de esforço excessiva é classificada com melhor pontuação face a uma situação de taxa de esforço demasiado baixa (0,25 vs. 0 para o último caso referido). Neste caso, assume-se uma maior ponderação pela importância da sinalização do valor da água, sobretudo pelo impacto na sustentabilidade ambiental que daí advém. Não obstante, não existe, para o conjunto dos municípios analisados, nenhuma situação de taxa de esforço superior à média que a ERSAR indica. Assim, o *score* máximo é atribuído para os municípios em que a taxa de esforço se situe entre 0,55% e 0,69%. Nesta situação, considera-se que o respectivo município já se encontra dentro do intervalo em que tendencialmente se deve situar a sua taxa de esforço. O que poderá, à primeira vista, parecer uma taxa de esforço demasiado elevada face à média actual dos municípios analisados, pode, pelo contrário, representar uma possível antecipação do município em relação à tendência futura. Para taxas de esforço compreendidas entre 0,40% e 0,54% (no intervalo da actual média) é atribuído um *score* de 0,75. Para o intervalo de 0,25% a 0,39% é atribuído um *score* de 0,5. Para taxas iguais ou superiores a 0,70% é atribuído uma pontuação de 0,25 e às taxas de esforço inferiores a 0,25% o *score* atribuído é 0.

IV.1.3 Subcritérios utilizados para eficiência

Tipo de Tarifário (ef 1)

Dentro do modelo proposto, o subcritério “Tipo de Tarifário” procura aferir se a entidade gestora está, por esta via, a introduzir incentivos a um consumo eficiente de água. A construção da proposta de modelo pressupõe alguma flexibilidade, em função da realidade específica que é objecto de avaliação. Assim, para ponderar os *scores* a atribuir, procedeu-se a um levantamento inicial do tipo de tarifários praticados pelo conjunto das entidades gestoras analisadas. Deste conjunto, todas as entidades gestoras de sistemas de abastecimento de água utilizam taxas volumétricas nas suas tarifas. Por não terem sido identificados casos de utilização de preços decrescentes por escalão, sempre que se mencionar tarifários por escalões, estamos a referir-nos a situações em que o preço aumenta com a quantidade consumida. Apesar de todas as entidades gestoras utilizarem componentes volumétricas nas suas tarifas, existem dois tipos diferentes, que, nesta proposta de modelo, determinam dois *scores* distintos. A grande maioria das entidades

gestoras cobra os volumes consumidos ao preço de cada escalão. No entanto, algumas das entidades gestoras cobram todo o volume consumido ao preço do último escalão. A utilização desta forma de cálculo faz com que o preço marginal que o consumidor defronta possa ser irregular, podendo o preço marginal do primeiro metro cúbico de cada escalão ser várias vezes mais elevado do que o dos metros cúbicos anteriores, já que incorpora não só o seu próprio preço como também a diferença entre preços dos dois escalões multiplicada por todo o volume consumido até aí (Monteiro e Roseta-Palma, 2007). Desta forma, para a utilização do primeiro tipo de tarifário referido é atribuído o *score* de 1; para este último tipo de tarifário é atribuído um *score* de 0.

Número de Escalões para Tarifa Variável (ef 2)

Em relação a este subcritério, a análise é efectuada relativamente aos escalões volumétricos, logo dependentes da quantidade consumida. A existência de uma componente fixa é ponderada no critério de recuperação de custos. No caso de ser utilizada, estritamente, a condição de preço igual ao custo marginal não seria possível a divisão por escalões, conforme se afigura nesta proposta de modelo e acarretaria o conjunto de desvantagens referidas na descrição do critério, em III.3. As tarifas por escalão promovem um modelo de financiamento sustentável, ao mesmo tempo que se fornece água para as necessidades básicas a um preço inferior ao custo de funcionamento e manutenção (PNUD, 2006). A Recomendação IRAR n.º 01/2009 indica que a tarifa variável do serviço deve ser diferenciada de forma progressiva de acordo com quatro escalões, sendo (em m³) o primeiro até 5, o segundo entre 5 e 15, o terceiro entre 15 e 25 e o quarto superior a 25. Não estando expresso nenhum argumento económico para o efeito, julgamos que os quatro escalões indicados na Recomendação poderão ser uma primeira etapa, atendendo ao elevado número de escalões nos tarifários de várias entidades gestoras. Segundo Monteiro e Roseta-Palma (2007), para o serviço de abastecimento de água, “[o] número médio de escalões utilizados no sector doméstico é 4,5, sendo 5 escalões o valor mais frequente, mas em casos extremos pode chegar aos 27!”. Ainda sobre a Recomendação IRAR, sugere-se que possa ser repensado o intervalo do 1º escalão, visto se acreditar que 5m³ não são suficientes para fazer face a um consumo médio mensal por agregado familiar²⁰. Para esta proposta, parece

²⁰ Sobre esta matéria apresentam-se dados segundo duas fontes, sendo que nenhum deles representa um consumo médio mensal próximo de 5m³ mensal por agregado familiar. Se se considerar o valor médio das duas fontes apresentadas, o consumo médio mensal por agregado familiar situar-se-á em torno dos 10m³:

razoável a existência de dois escalões volumétricos para a tarifa variável. O primeiro escalão deve, pelo menos, considerar um intervalo até 10 m³ mensais²¹. No entanto, pensamos que possa ser extensível até 15m³, uma vez ser este o consumo referenciado na Recomendação da IRAR para extensão de aplicação de tarifário social. Neste intervalo, que representará, em média, o consumo mensal de um agregado familiar, o preço unitário cobrado deverá corresponder a um valor razoável, medido em termos de taxa de esforço sobre o rendimento médio. O segundo escalão, a começar na quantidade imediatamente a seguir à última definida para o primeiro escalão, deve ter um preço unitário substancialmente superior ao do escalão anterior, de forma a sinalizar e penalizar desperdícios no consumo de água. É importante diferenciar claramente o preço unitário entre escalões para que o consumidor possa ter percepção do valor exacto que paga pelo consumo mensal de unidades cobradas no 2º escalão. Neste cenário seria possível não inviabilizar o fornecimento continuado e sustentável do recurso água, permitindo por esta via, colocar os primeiros m³ no mercado a um preço inferior ao respectivo custo marginal. Assim, para consumos essenciais, o primeiro escalão permitiria praticar um preço inferior ao custo marginal de prestar o serviço; para o 2º escalão, o preço seria igual ao custo marginal com o serviço prestado, de forma a garantir a condição de eficiência. Para avaliação do modelo, o critério inerente ao *score* de cada entidade gestora é o seguinte: (1) para entidades gestoras cujo tarifário tem dois escalões volumétricos para tarifa variável é atribuído o *score* de 1; (2) para entidades gestoras cujo tarifário tem três escalões volumétricos para tarifa variável é atribuído o *score* de 0,75; (3) para entidades gestoras cujo tarifário tem quatro escalões volumétricos para tarifa variável é atribuído o *score* de 0,5; (4) para entidades gestoras cujo tarifário tem cinco escalões volumétricos para tarifa variável é atribuído o *score* de 0,25; (5) para entidades gestoras cujo tarifário tem mais de 5 escalões é atribuído o *score* de 0.

– Utilizando e adaptando dados do INE, o consumo médio de água por agregado familiar é de 11,5m³/mês. Para obter este valor dividiu-se a população (com referência às projecções de 2007) pelo total de água distribuída para uso doméstico (dados de 2007), multiplicando este valor pela dimensão média do agregado familiar (com reporte aos Censos 2001). Como ressalva, refira-se que para uma das variáveis de cálculo (dimensão média do agregado familiar) só existem dados para 2001, pelo que o valor final de 11,5m³/mês pode estar ligeiramente empolado se atendermos à possível tendência de diminuição (mesmo que pouco expressiva) do agregado médio familiar desde 2001.

– De acordo com LNEC e ISA (2001), o consumo médio diário por agregado familiar é de 0,310m³. Multiplicando este valor por 365 dias do ano e dividindo por 12 meses do ano, origina um consumo médio por agregado familiar de 9,4m³/mês.

²¹ Valor de referência considerando a média dos valores obtidos a partir das fontes anteriormente descritas.

Tarifário Sazonal (ef 3)

Um dos problemas já abordados com o princípio da eficiência é a variabilidade dos custos ao longo do tempo e do espaço, pois a quantidade e qualidade de água disponível são também variáveis. Monteiro e Roseta-Palma (2007) referem que “[u]ma forma possível de cobrir pelo menos as variações cíclicas na escassez do recurso é criar preços sazonais.” Nesta proposta de modelo, as entidades gestoras que praticam preços sazonais são avaliadas, neste subcritério, com um *score* de 1; as que não praticam preços sazonais são avaliadas com um *score* de 0.

IV.1.4 Subcritérios utilizados para simplicidade e transparência

Publicitação do Tarifário na Página de Internet da Entidade Gestora (st1)

Um dos elementos que entendemos relevante para o cumprimento do critério da simplicidade e transparência é a evidência física e a facilidade de consulta do tarifário praticado pela entidade gestora. Consideramos, assim, que a entidade gestora deve ter, de forma permanente, o tarifário praticado na sua página de internet e em local de acesso lógico-intuitivo, evitando que seja colocado de forma não organizada e/ou em local não relacionado, no limite mais amplo, com a temática do ambiente. Sobre este tema, o Regime das Taxas Locais indica, no Artigo 13.º que, “[a]s autarquias locais devem disponibilizar, quer em formato papel em local visível nos edifícios das sedes e assembleias respectivas, quer na sua página electrónica, os regulamentos que criam as taxas previstas nesta lei”, das quais fazem parte as taxas objecto do presente estudo. O Decreto-Lei n.º 194/2009, de 20 de Agosto, que estabelece o regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos, determina, no n.º 5 do Artigo 62.º, que “[o] regulamento de serviço e respectivas alterações são publicados na 2.ª série do Diário da República, devendo a entidade gestora do serviço afixá-lo em local visível nos respectivos serviços de atendimento, assim como no respectivo sítio de Internet.”

Para efeito de classificação do modelo, é atribuído um *score* de 1 às entidades gestoras com o tarifário de abastecimento de água publicado na respectiva página de Internet e 0 às entidades gestoras que não tenham o referido tarifário publicado na sua página de internet.

Legibilidade da Factura (st2)

Para este subcritério consideramos ser importante que a entidade gestora possa facultar aos seus clientes uma factura do serviço prestado que seja de fácil leitura e compreensão, de acordo com a Recomendação IRAR n.º 01/2009. Visto ainda não ter sido objecto de Recomendação específica do IRAR, propomos a seguinte metodologia para avaliar as entidades gestoras segundo este subcritério. Sugerimos que devam ser valorizadas facturas onde conste a discriminação de todos

os serviços e escalões cobrados (para este efeito, que estejam relacionados com o abastecimento de água), o seu preço unitário, a quantidade cobrada e o custo cobrado com cada um dos escalões facturados, o período a que reporta a cobrança, e um gráfico com o valor facturado por mês. O objectivo será agregar o máximo de informação possível e de forma inteligível, para que o consumidor tenha percepção do que lhe está a ser cobrado e conseguir compreender a relação entre a quantidade consumida e o que efectivamente paga. Para este efeito, a presença de um gráfico com os valores cobrados mensalmente poderá ser um bom sinalizador para um consumo tendencialmente eficiente.

A existência, evidenciada através de análise de facturas de clientes das entidades gestoras, de cada um dos seguintes itens é classificada com um *score* de 0,20: (1) discriminação dos serviços cobrados (para este efeito, apenas relevam os que dizem respeito ao abastecimento de água, não sendo considerados os que se relacionem com saneamento ou águas residuais); (2) discriminação de todos os preços unitários por tipo de serviço e escalão de consumo; (3) indicação das quantidades facturadas em cada escalão de consumo; (4) referência ao período de tributação; (5) gráfico com histórico mensal de valores facturados (para uma melhor percepção do consumidor de possíveis oscilações por motivos sazonais, julgamos que devem ser representados graficamente os meses do ano imediatamente anterior ao mês que reporta a factura).

Relação entre componente fixa e total facturado (st3)

Este subcritério tem como objectivo medir o peso da componente fixa da factura sobre o total, para três níveis diferentes de consumo, de forma a aferir se há tendencialmente um incentivo a um consumo racional do recurso água por parte dos consumidores. Pretende-se, assim, verificar se o tarifário da entidade gestora transmite a ideia correcta (transparência) de que maiores consumos estão a ser penalizados. Se a componente fixa for substancialmente elevada e a variável reduzida, o consumidor poderá inclusivamente pagar menos, por m^3 , por maiores quantidades consumidas (até certo limite). A metodologia adoptada para medir esta variável consiste na quantificação, por m^3 , do preço pago em cada patamar de consumo considerado. Analisando consumos de 10, 15e $20m^3$, examinam-se os respectivos preços por m^3 de cada escalão. Uma correcta sinalização não só implicará uma taxa de crescimento positiva do preço por m^3 entre escalões, como implicará igualmente uma maior taxa de crescimento para consumos mais elevados (primeira e segunda derivada positivas) o que neste caso se traduz por uma maior taxa de crescimento entre $15m$ e $20m^3$, do que entre $10m$ e $15m^3$, apresentando ambas sinal positivo.

A classificação atribuída é a seguinte: 1 para entidades gestoras que cumpram o requisito de taxas de variação positivas e crescentes nos dois intervalos analisados; 0,5 para entidades gestoras que apresentem taxas de variação positivas mas não crescentes entre intervalos analisados; 0 para entidades gestoras que apresentem pelo menos uma taxa de variação não positiva.

Finalmente, após efectuada a aplicação da metodologia descrita para as entidades gestoras em análise, considerámos relevante aferir qual a avaliação que estas faziam em relação aos quatro critérios definidos nos tarifários que aplicam. Desta forma, é nosso objectivo perceber se a entidade gestora apresenta idêntica noção do peso de cada um dos critérios no seu tarifário e a diferença que existe em relação à análise global do seu próprio tarifário, a exemplo dos desenvolvimentos que se apresentam na secção seguinte.

IV.2 Questionário às Entidades Gestoras de Sistemas de Abastecimento de Água

De acordo com os objectivos oportunamente enunciados, a primeira parte do questionário aplicado às entidades gestoras²² compreende quatro questões que coincidem com os quatro critérios apresentados e discutidos no Capítulo III, sendo que se pretende que os inquiridos seleccionem a opção que mais se aproxima à realidade da entidade gestora respectiva, de acordo com cinco possibilidades numeradas de 1 a 5 (correspondendo às alternativas “Concordo Totalmente” a “Discordo Totalmente”, respectivamente).

Na segunda parte do inquérito são introduzidas três questões cujas respostas pretendem suprimir limitações dos dados disponíveis para a análise quantitativa efectuada em IV.1. Assim, a primeira questão remete para a fundamentação económico-financeira do tarifário do serviço de abastecimento de água da entidade gestora do município, de acordo com o estipulado no Artigo 8.º do Regime Geral das Taxas das Autarquias Locais. Pretende-se, assim, que o inquirido indique o nível e recuperação de custos com o serviço de abastecimento de água de acordo com o que está presente na fundamentação económico-financeira de suporte à construção do Regulamento Municipal de Taxas (do qual faz parte o tarifário do serviço de abastecimento de água), de acordo com os preceitos legais supra-citados. As outras duas questões têm como objectivo dirimir algumas limitações de dados em relação ao nível de “perdas efectivas da rede” e “consumos não facturados” de cada entidade gestora²³, na medida em que se considerou

²² No Anexo 1 disponibiliza-se uma versão integral do enunciado do questionário aplicado às entidades gestoras.

²³ É importante notar que numa primeira fase da elaboração deste trabalho foi ponderada a possibilidade deste ser um dos subcritérios a utilizar para análise do critério de eficiência. Contudo, optámos por não concretizar esta

oportuno que este indicador pudesse ser objecto de estudo específico para melhor se compreender o impacto real que acarreta aos sistemas.

Na parte final do questionário é pedido que a entidade gestora que está a responder ao inquérito se pronuncie sobre qual o modelo de gestão que pratica em relação ao serviço de abastecimento de água.

Para a aplicação deste inquérito, inicialmente foram contactadas as entidades gestoras no sentido de providenciarem os endereços electrónicos dos responsáveis pela estrutura orgânica municipal que, em cada caso, incluem na sua esfera de competência o serviço de abastecimento de água. De seguida enviámos o inquérito. A taxa de resposta foi de 100%.

Finalmente, para efeito de tratamento dos dados, às questões da Parte I é atribuído o seguinte *score*: um ponto para respostas do tipo 1; 0,75 pontos para respostas do tipo 2; 0,5 pontos para respostas do tipo 3; 0,25 pontos para respostas do tipo 4; 0 pontos para respostas do tipo 5.

IV.3 Resultados e análise

De acordo com as metodologias propostas, consoante esteja em causa a metodologia desenvolvida em IV.1. ou o tratamento e análise dos questionários às entidades gestoras, esta estrutura pretende, entre outros objectivos, permitir destacar as abordagens em termos quantitativos e de equilíbrio entre critérios em exame.

Porém, como ponto prévio, apresenta-se ainda uma dimensão adicional, a tarifa média do serviço de abastecimento de água²⁴ em 2010. Neste sentido, a Tabela II abaixo, inclui informação relativa às tarifas médias praticadas pelas entidades gestoras consideradas. Segue-se a análise dos tarifários de acordo com a metodologia desenvolvida em IV.1. e a apresentação das respostas das entidades gestoras ao questionário apresentado em IV.2. Finalmente, para cada uma das dimensões referenciadas, é atribuído um ranking às entidades gestoras, segundo a sua posição no universo em análise.

alternativa, pois considerou-se que o nível de perdas na rede é um custo que deve estar contemplado no nível de recuperação de custos.

²⁴ Para este efeito, considera-se como tarifa média a que corresponde ao preço unitário de um consumo mensal de 10m³ por agregado familiar. Nesta metodologia não se considerou IVA sobre o preço.

Tabela II – Resultados e hierarquização por tipo de análise

Município	Tarifa média do serviço de abastecimento de água doméstico (em €/m ³) (1)	Ranking (1)	Avaliação por análise de tarifários (2)	Ranking (2)	Avaliação por análise de questionários (3)	Ranking (3)
Ansião	0,75	9	49%	7	75%	4
Arganil	0,34	13	23%	13	69%	6
Coimbra	1,31	2	65%	2	81%	2
Condeixa-a-Nova	0,95	5	51%	5	88%	1
Góis	0,93	6	51%	4	56%	10
Leiria	1,54	1	69%	1	75%	4
Lousã	0,84	8	50%	6	56%	10
Mealhada	0,92	7	38%	10	69%	6
Mira	0,49	12	31%	11	63%	9
Miranda do Corvo	0,98	4	62%	3	56%	10
Penacova	0,71	10	42%	9	56%	10
Penela	0,56	11	28%	12	69%	6
Vila Nova de Poiares	1,26	3	46%	8	81%	2
<i>Média simples</i>	<i>0,89</i>	<i>/</i>	<i>46%</i>	<i>/</i>	<i>69%</i>	<i>/</i>
<i>Máximo</i>	<i>1,54</i>	<i>/</i>	<i>69%</i>	<i>/</i>	<i>88%</i>	<i>/</i>
<i>Mínimo</i>	<i>0,34</i>	<i>/</i>	<i>23%</i>	<i>/</i>	<i>56%</i>	<i>/</i>

De acordo com os resultados apresentados, verifica-se uma disparidade entre as dimensões analisadas, com destaque para a tarifa média praticada e a análise de tarifários em conformidade com a metodologia proposta. De notar, que em relação à análise de tarifários, nenhuma entidade gestora ultrapassa 69% do que se considera ser o cenário ideal de um tarifário. Curiosamente, em média, é possível inferir que cerca de 50% dos critérios considerados são atendidos satisfatoriamente.

Não sendo a tarifa média praticada uma das variáveis directamente considerada no modelo de construção e análise desenvolvido, parece haver alguma relação entre a ordenação associada a esta variável e a que respeita à análise tarifária, ou seja, em regra, a posição relativa de cada entidade gestora tende a não diferir muito nestas duas dimensões de análise, com excepção da entidade gestora do serviço de abastecimento de água de Vila Nova de Poiares. É igualmente importante ressaltar que nenhuma das tarifas médias praticadas implica uma taxa de esforço excessiva, de acordo com a metodologia desenvolvida em IV.2. Assim, apesar de não ser possível concluir pela existência de uma correspondência directa entre a tarifa média praticada e a avaliação ao tarifário desenvolvida por via da metodologia proposta, parecem existir alguns casos em que tal relação tende a ocorrer. Por outro lado, em regra, os questionários realizados tendem a sobreavaliar a performance da entidade gestora face aos resultados que se obtêm pela

análise de tarifários. Julgamos que uma das possíveis razões para que tal suceda se deva ao facto do inquirido ser parte integrante da entidade gestora em análise e, como tal, poder apresentar alguma tendência para valorizar a entidade gestora que representa. Como excepção notória a esta tendência encontram-se as entidades gestoras dos municípios de Miranda do Corvo e Góis. No primeiro caso, o facto da entidade gestora ter reformulado recentemente o seu tarifário e esta mudança ainda não ser, eventualmente, perceptível à sensibilidade do inquirido, dado o curto período de implementação, poderá ajudar a justificar esta diferença.

Em seguida, na Tabela III abaixo, a análise incide apenas sobre os tarifários, de acordo com a metodologia proposta neste trabalho, estando decompostos os critérios pelos correspondentes subcritérios, conforme exposto em IV.1.

Tabela III – Resultados obtidos pela análise dos tarifários

Entidade gestora	Critério de recuperação de custos (rc)				Critério de equidade (eq)				Critério de eficiência (ef)				Critério de simplicidade e transparência (st)				Total geral (em 12)	Total geral (em %)
	rc1	rc2	rc3	total rc	eq1	eq2	eq3	total eq	ef1	ef2	ef3	total ef	st1	st2	st3	total st		
Ansião	1	0,75	0	1,75	0	0,05	0,5	0,55	1	0	0	1	1	0,6	1	2,6	5,9	49%
Arganil	0	0	0	0	0	0,05	0	0,05	1	0,5	0	1,5	0	0,2	1	1,2	2,8	23%
Coimbra	1	1	1	3	1	0,15	0,5	1,65	1	0,5	0	1,5	1	0,6	0	1,6	7,8	65%
Condeixa-a-Nova	1	1	0	2	0	0,15	0,5	0,65	1	0,75	0	1,75	1	0,2	0,5	1,7	6,1	51%
Góis	1	0,5	0	1,5	0,5	0,26	1	1,76	1	0,25	0	1,25	1	0,6	0	1,6	6,1	51%
Leiria	1	1	1	3	1	0,48	0,75	2,23	1	0,5	0	1,5	1	0,6	0	1,6	8,3	69%
Lousã	1	0,5	0	1,5	1	0,10	0,5	1,60	1	0,5	0	1,5	0	0,4	1	1,4	6,0	50%
Mealhada	1	0,75	0	1,75	0	0,19	0,5	0,69	0	0,75	0	0,75	1	0,4	0	1,4	4,6	38%
Mira	1	0,75	0	1,75	0	0,17	0	0,17	1	0	0	1	0	0,8	0	0,8	3,7	31%
Miranda do Corvo	1	0,5	1	2,5	1	0,27	0,75	2,02	1	0,5	0	1,5	1	0,4	0	1,4	7,4	62%
Penacova	1	0,25	0	1,25	0,5	0,10	0,75	1,35	0	0	0	0	1	0,4	1	2,4	5,0	42%
Penela	0	0,25	0	0,25	0,5	0,16	0,5	1,16	1	0	0	1	0	0,4	0,5	0,9	3,3	28%
Vila Nova Poiares	1	0,25	0	1,25	0	0,51	1	1,51	0	0	1	1	1	0,8	0	1,8	5,6	46%

De acordo com os dados constantes da Tabela III, importa salientar as seguintes situações: existem dois casos em que as entidades gestoras não consideram qualquer subcritério dentro de um critério, a saber: a entidade gestora em Arganil para o critério de recuperação de custos²⁵; e a

²⁵ Em relação ao subcritério rc1 a entidade gestora em Arganil não respondeu à questão sobre a percentagem de custos recuperada via tarifária, de acordo com a fundamentação económico-financeira do tarifário. Optou-se por atribuir *score* 0 neste critério. No entanto, mesmo que se considere não aplicável este subcritério para esta entidade gestora, o critério de recuperação de custos terá igualmente *score* nulo, em função da soma dos dois outros subcritérios.

entidade gestora em Penacova para o critério de eficiência. Uma outra particularidade é que em relação ao subcritério tarifário sazonal (ef3), apenas o tarifário da entidade gestora em Vila Nova de Poiares contempla essa possibilidade.

Em seguida, na Tabela IV, é possível observar a decomposição dos resultados por critérios, de acordo com a análise dos questionários realizados.

Tabela IV – Resultados obtidos pela análise dos questionários

Entidade gestora	Critério de recuperação de custos (rc)	Critério de equidade (eq)	Critério de eficiência (ef)	Critério de simplicidade e transparência (st)	Total geral (em 4)	Total geral (em %)
Ansião	0,5	1	0,75	0,75	3	75%
Arganil	0,25	0,75	0,75	1	2,75	69%
Coimbra	0,5	1	1	0,75	3,25	81%
Condeixa-a-Nova	1	1	1	0,5	3,5	88%
Góis	0,25	0,75	0,5	0,75	2,25	56%
Leiria	0,75	0,75	0,75	0,75	3	75%
Lousã	0	0,75	0,5	1	2,25	56%
Mealhada	0,75	0,25	1	0,75	2,75	69%
Mira	0,25	1	0,5	0,75	2,5	63%
Miranda do Corvo	0,25	0,75	0,75	0,5	2,25	56%
Penacova	0	1	0,75	0,5	2,25	56%
Penela	0,25	1	0,5	1	2,75	69%
Vila Nova de Poiares	0,5	0,75	1	1	3,25	81%

De acordo com a Tabela IV, apenas duas entidades gestoras, Lousã e Penacova, entendem que os seus tarifários não contemplam um dos critérios, no caso, o de recuperação de custos. De notar que por observação da Tabela III, relativa à análise ao tarifário pela metodologia proposta, será de admitir que o critério não contemplado pela entidade gestora de Penacova possa ser o da eficiência.

Finalmente, e conforme referido em II.3, um dos exercícios que aqui se pretende testar envolve a análise de um tarifário virtual que resulte da aplicação directa da Recomendação IRAR N.º1/2009 (Recomendação IRAR), de acordo com a nossa metodologia para construção e análise de tarifários. Desta forma, o processo de análise é em tudo similar ao desenvolvido para as entidades gestoras seleccionadas, sendo que os resultados obtidos são os que se apresentam na Tabela V.

Tabela V – Resultados obtidos por avaliação da Recomendação IRAR

Entidade gestora	Critério de recuperação de custos (rc)				Critério de equidade (eq)				Critério de eficiência (ef)				Critério de simplicidade e transparência (st)				Total geral (em 12)	Total geral (em %)
	rc1	rc2	rc3	total rc	eq1	eq2	eq3	total eq	ef1	ef2	ef3	total ef	st1	st2	st3	total st		
Recomendação IRAR	1	1	1	3	1	0	0	1	1	0,5	1	2,5	0	0	0	0	6,5	54%

Em função da sua importância como referencial para as entidades gestoras, entendemos necessário procurar as razões para as diferenças verificadas em relação ao tarifário ideal (com pontuação 12 em 12), de acordo com a metodologia proposta. Assim, não obstante considerações sobre princípios gerais, em relação aos subcritérios eq2 e eq3 (relação entre preço e consumo de água; e taxa de esforço, respectivamente), a Recomendação IRAR não disponibiliza referências e indicações concretas sobre o modo de actuação recomendável, isto é, não existe uma menção específica sobre qual a relação recomendável entre preço e consumo de água; e sobre qual o intervalo razoável onde deve estar inserida a taxa de esforço, medida pelo consumo médio de um agregado familiar sobre o rendimento médio disponível para o respectivo concelho.

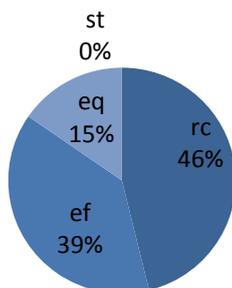
Para o subcritério ef2 (número de escalões para tarifa variável), a pontuação atribuída deve-se à recomendação de adopção de quatro escalões e não de dois escalões, conforme sugerimos, de acordo com o exposto em IV.1.3.

Para qualquer dos subcritérios do critério simplicidade e transparência, a atribuição de pontuação nula relaciona-se com a inexistência de indicações na Recomendação IRAR, apesar de ser assumido que esta temática será sujeita a recomendação específica, pelo que, para este critério, as entidades gestoras apresentam melhores pontuações. Pensamos que o trabalho já desenvolvido e implementado pelos municípios em função de legislação como o Regime Geral das Taxas e o Decreto-Lei 194/2009, de 20 de Agosto, pode justificar a maior preponderância que as entidades gestoras municipais tendem a atribuir a este critério, comparativamente ao que a Recomendação IRAR explicitamente preconiza.

Visando aprofundar esta abordagem, em seguida apresenta-se a decomposição da avaliação à Recomendação IRAR pelo peso relativo que cada critério representa no total obtido (Gráfico II). O objectivo é tentar compreender se os critérios apresentam um peso equilibrado entre si, ou se, pelo contrário, há diferenças significativas entre a ponderação relativa de cada critério. Este exercício efectua-se, também, para o conjunto das entidades gestoras. Note-se que um instrumento de análise deste género poderá permitir aferir quais os critérios mais valorizados pela entidade gestora no seu tarifário, bem como, ajudar na análise da evolução da

implementação de um tarifário planeado e gerido de acordo com os objectivos pretendidos pela entidade gestora. Tendo em vista maior legibilidade e melhor formatação dos gráficos, os critérios aparecem abreviados da seguinte forma: “rc” para recuperação de custos; “eq” para equidade; “ef” para eficiência; e “st” para simplicidade e transparência.

Figura II – Decomposição de critérios por análise à Recomendação IRAR



Neste caso, e de acordo com a análise efectuada, o tarifário que resultaria da aplicação da Recomendação IRAR apresentaria a decomposição de critérios conforme gráfico acima, ou seja, verifica-se um maior peso relativo do critério de recuperação de custos face aos demais, sendo que o critério de simplicidade e transparência tenderia a não ser considerado no tarifário, provavelmente devido às razões já apresentadas.

Este tipo de exercício foi também efectuada para o conjunto das entidades gestoras, conforme se apresenta nos Anexos 2 a 14, i.e., para cada entidade gestora foram construídos dois gráficos, respectivamente com a decomposição do tarifário por critérios resultante da análise efectuada segundo a metodologia adoptada, e com a decomposição do tarifário pelos quatro critérios tendo como referência os questionários realizados. Para cada um dos casos é referida qual a entidade gestora que presta o serviço e o modelo de gestão praticado.

Os resultados deste exercício indicam que não existe, em regra, um critério com um peso tendencialmente mais preponderante no tarifário. O Gráfico III relativo à decomposição do tarifário por critério, considerando a ponderação média²⁶ das entidades gestoras para cada tipo de análise, permite corroborar esta tendência. De acordo com a análise dos tarifários, em média, os quatro critérios aparecem considerados de forma idêntica. De acordo com a análise dos questionários, o critério com menor ponderação relativa é, em média, o de recuperação de custos, embora o equilíbrio entre os vários critérios continue a ser tónica dominante.

²⁶ Para este exercício considera-se a média simples das entidades gestoras seleccionadas.

Não obstante as diferenças serem pouco significativas, é possível observar que a equidade é o critério, em média, que as entidades gestoras julgam ser mais relevante nos seus tarifários (com base nos resultados do questionário). Curiosamente, na análise efectuada aos tarifários este critério surge tendencialmente como o que menor peso relativo apresenta em média no conjunto dos quatro critérios.

Figura III – Decomposição do tarifário médio por peso relativo de cada critério: (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para o conjunto das entidades gestoras seleccionadas



Esta análise às diferentes entidades gestoras, em articulação com os dados da Tabela III, poderia levar a sugerir que as duas entidades gestoras com melhor pontuação na análise tarifária são as únicas que não apresentam um modelo de gestão desenvolvido directamente pela Câmara Municipal²⁷. No entanto, quer para o caso da entidade gestora de Leiria, quer para o caso da entidade gestora de Coimbra, poderão haver razões de dimensão do sistema que justifiquem um modelo de gestão diferenciado, pelo que será de admitir não ser condição suficiente o modelo de gestão praticado para determinar uma melhor pontuação na análise ao tarifário. Nesta abordagem quantitativa, a entidade gestora de Miranda do Corvo poderá ser um bom exemplo de como a um modelo de gestão directa desenvolvido pela Câmara Municipal pode associar-se um tarifário com pontuação elevada.

Na análise desenvolvida aos tarifários, e não obstante a diversidade de situações verificadas, parece haver duas tendências que sobressaem: por um lado, em relação ao cumprimento dos critérios definidos, em média, as entidades gestoras atingem cerca de 50% do total geral; por outro lado, atendendo à decomposição do tarifário pelos quatro critérios, as entidades gestoras analisadas tendem a verificar, em média, uma situação de relativo equilíbrio.

²⁷ Nos anexos correspondentes a cada entidade gestora é identificado o modelo de gestão praticado.

Desta forma, e enquanto instrumento de decisão e gestão, o “caminho” que faltará percorrer pelas entidades gestoras parece apontar para a necessidade de um maior grau de cumprimento dos critérios e, não tanto no equilíbrio entre os mesmos²⁸.

V. Conclusões

A elaboração deste trabalho assumiu como principal objectivo contribuir para o processo de estudo e análise da temática do consumo humano de água. Enquanto Projecto de Investigação de um Mestrado, a vertente teórica revelou-se preponderante na construção de todo o trabalho. Contudo, pretendeu-se complementar esta discussão com uma proposta de modelo capaz de contribuir para a definição e análise crítica de tarifários para o serviço de abastecimento de água, cuja aplicabilidade se pretende possível.

Inicialmente, o processo de revisão de literatura sobre o objecto teórico água permitiu perceber a importância de valorizar este recurso enquanto bem económico, não obstante a possibilidade de o perspectivar de forma diferenciada em termos de definição política ou em função das necessidades e quantidades a que se destina. A definição da água como bem de mérito para determinados tipos de utilização é disso exemplo. No entanto, na sua condição geral de bem económico, a água origina externalidades que devem ser consideradas na avaliação dos custos que a utilização do recurso implica, isto é, a dimensão económica dos custos não deve restringir-se à avaliação dos custos financeiros ligados à instalação, funcionamento e manutenção dos sistemas de abastecimento que permitem que o recurso chegue ao consumidor final em plenas condições.

Seguidamente, pretendeu-se avaliar de que forma estão os princípios emanados da literatura económica consagrados no contexto legal e regulamentar português. Foi possível verificar que o elevado número de entidades e diplomas legais afectos a este mercado determinam um elevado grau de complexidade na definição de competências e responsabilidades pelos diferentes agentes intervenientes. Um exemplo bem revelador desta complexidade resultou da revisão da avaliação intermédia do PEAASAR II realizada em II.2.3.

A reflexão seguinte envolveu a pesquisa de critérios gerais que a literatura considera relevantes na construção de um tarifário. Este exercício permitiu destacar os critérios de recuperação de

²⁸ Refira-se, por outro lado, que um tarifário que resultasse directamente da aplicação da Recomendação IRAR estaria ao mesmo nível que as restantes entidades gestoras analisadas para o grau de cumprimento dos critérios, estando, contudo, em desequilíbrio na proporção entre os critérios, visto não considerar, por enquanto, nenhuma recomendação específica para o critério de simplicidade e transparência.

custos, de equidade, de eficiência e de simplicidade e transparência, sendo que seguidamente se procurou aferir qual a sua aplicação nos tarifários de abastecimento de água em Portugal. Para o efeito foram propostos três subcritérios por cada critério principal.

Definida e fundamentada a metodologia de construção e análise de tarifários, seleccionou-se um conjunto de entidades gestoras de abastecimento de água “em baixa” susceptíveis de testar, na prática, a sua aplicação. A análise foi efectuada quer para o grau de cumprimento dos subcritérios, quer para a decomposição do tarifário pelo peso relativo de cada critério.

Finalmente foi aplicado um questionário às entidades gestoras seleccionadas com o objectivo de analisar a percepção que as mesmas têm, quer em relação ao cumprimento dos quatro critérios, quer em relação à importância que cada critério apresenta no tarifário praticado.

Os resultados obtidos revelam um maior cumprimento dos critérios quando a análise é efectuada através das respostas aos questionários. No entanto, a análise aos tarifários e aos questionários revela ponderação média por critérios no tarifário muito semelhante, estando as diferenças reflectidas, sobretudo, no grau de cumprimento médio dos critérios.

Em suma, espera-se que o conjunto das reflexões empreendidas e as propostas metodológicas que daí resultam possam contribuir para a elaboração e definição de políticas a implementar e possam servir de apoio à gestão e decisão de cada entidade gestora do serviço de abastecimento de água doméstica. A estrutura foi concebida procurando assegurar a sua fácil aplicação. Admite-se ainda que poderá ser possível adaptar esta abordagem a outros serviços de *utilities*, igualmente de forma simples e prática.

Tendo em conta o universo das entidades gestoras seleccionadas, admite-se que este trabalho possa ser particularmente útil no âmbito do processo em curso de integração verticalizada das entidades gestoras na Águas do Mondego. Efectivamente, situações semelhantes de constituição de sistemas multimunicipais com gestão integrada de “alta” e “baixa” implicaram a adopção de tarifa média igual para as entidades gestoras. Na medida em que os dados recolhidos e analisados neste trabalho permitem inferir que o nível médio de recuperação de custos (apenas financeiros) das entidades gestoras seleccionadas estará no intervalo 60% a 75%, é provável que a adopção de uma tarifa média para as entidades gestoras que reflecta 100% dos custos financeiros possa ser exequível com um fundo de compensação interno entre entidades gestoras de municípios com maior rendimento médio disponível. Por exemplo, se se considerar que o nível de recuperação de custos financeiros está em 65%, a tarifa média a praticar para um cenário de recuperação de custos financeiros estaria próxima de 1,37€/m³ para o serviço de abastecimento de água, sendo que os municípios onde isso implicasse uma taxa de esforço superior a 0,7% do rendimento médio disponível por agregado familiar, de acordo com a metodologia proposta em IV.1.2.

poderiam ser compensados pelos municípios em que esta tarifa não significasse uma taxa de esforço tão elevada. De referir que, como se pretende que seja apenas um contributo para o desenvolvimento de um trabalho futuro, consideramos apenas a média simples das tarifas entre entidades gestoras e não ajustadas à população, sendo que no final se ponderam os resultados pelo consumo de água de cada entidade gestora, para efeito de determinação do montante de fundo potencial para financiar as entidades gestoras cuja tarifa de 1,37€/m³ implique uma taxa de esforço superior a 0,7% do rendimento médio disponível por agregado familiar.

Pelos nossos primeiros resultados, o valor possível de obter deste último caso é suficiente para compensar os municípios cuja tarifa de recuperação de custos implique uma taxa de esforço com o abastecimento de água superior a 0,7% do rendimento médio disponível por agregado familiar. No entanto, julgamos essencial que se desenvolvam mais estudos nesta área, para robustecer estes resultados e adiantar outras sugestões com valor para suporte à decisão, acreditando-se que os processos de transformação em curso são profundos e inadiáveis.

Referências Bibliográficas

AdM (2010) *Sistema de Abastecimento - Caracterização, Águas do Mondego*.

Visitado em 11/07/2010, em <http://www.aguasdomondego.pt/content/index.php?action=detailfo&rec=1785&t=Abastecimento>

AdP (2010a) *Águas, Águas de Portugal*.

Visitado em 11/07/2010, em <http://www.adp.pt/content/index.php?action=detailfo&rec=1768&t=Aguas>

AdP (2010b) *Balanço do PEAASAR II – Apresentação, Águas de Portugal, Lisboa*.

Cardone, R.; C. Fonseca (2003) *Financing and Cost Recovery*, IRC International Water and Sanitation Centre, CW Delft.

Dalhuisen, J.; P. Nijkamp (2001) *Critical Factors for Achieving Multiple Goals with Water Tariff Systems: Combining Limited Data Sources and Expert Testimony, Tinbergen Institute Discussion Paper TI 2001 – 121/3, Amsterdam*.

Visitado em 11/07/2010, em <http://www.feweb.vu.nl>

ERSAR (2010a) *Objectivos da Regulação, Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos*.

Visitado em 11/07/2010, em <http://www.ersar.pt/website/ViewContent.aspx?SubFolderPath=&Section=MenuPrincipal&FolderPath=%5cRoot%5cContents%5cSítio%5cMenuPrincipal%5cQueFazemos>

ERSAR (2010b) *Balanço do PEAASAR II – Apresentação, Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos, Lisboa*.

Foster, V.; T. Yepes (2006) *Is Cost Recovery a Feasible Objective for Water and Electricity? The Latin American Experience, Working Paper, WP53943, The World Bank*.

INAG (2002) *Economia da Água, Plano Nacional da Água, pp. 1-43, Lisboa*.

INAG (2010a) *O INAG, Instituto da Água*.

Visitado em 11/07/2010, em http://www.inag.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=37

INAG (2010b) *Monitorização e Acompanhamento da Execução do PEAASAR II – Apresentação, Instituto da Água, Lisboa*.

INE (2002), *Censos 2001: resultados definitivos. XIV recenseamento geral da população, Lisboa, INE*.

Liu, J.; H. Savenije; J. Xu (2003) *Water as an economic good and water tariff design comparison between IBT-con and IRT-cap, Physics and Chemistry of the Earth, 28, pp. 209-217*.

LNEC e ISA (2001) *Plano Nacional para o Uso Eficiente da Água, Lisboa, Instituto da Água*.

Visitado em 11/07/10, em http://www.inag.pt/inag2004/port/quem_somos/pdf/uso_eficiente_agua.pdf

Monteiro, H.; C. Roseta-Palma (2007) *Caracterização dos tarifários de abastecimento de água e saneamento em Portugal, Working Paper, 2007/58, Dinâmia – Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica*.

Monteiro, H. (2005) *Water Pricing Models: a Survey, Working Paper, 2005/45, Dinâmia – Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconómica*.

OECD (2006) *Water: The Experience in OECD Countries, Environmental Performance Reviews, Paris, OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development, pp. 17-25*.

OECD (2009) *Managing Water for All: An OECD Perspective and Pricing and Financing*, OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development.

OECD (2010) *Pricing Water Resources and Water and Sanitation Services*, OECD - Organisation for Economic Cooperation and Development.

PEAASAR II (2007) *Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013*, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.

Visitado em 11/07/2010, em <http://www.maotdr.gov.pt/Admin/Files/Documents/PEAASAR.pdf>

Pereira, P.; A. Afonso; M. Arcanjo; J. Santos (2009) *Economia e Finanças Públicas*, Lisboa, Escolar Editora

PNUD (2006) *Relatório do Desenvolvimento Humano 2006 – A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água*, New York, PNUD.

POVT (2009) *Documento de Enquadramento Estratégico*, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.

Visitado em 05/07/2010, em <http://www.povt.qren.pt/tempfiles/20090604111520moptc.pdf>

RASARP (2008) *Caracterização Económica e Financeira do Sector*, ERSAR.

Visitado em 11/07/2010, em <http://www.ersar.pt/websiteViewContent.aspx?FolderPath=%5cRoot%5cContents%5cSítio%5cMenuPrincipal%5cDocumentacao&SubFolderPath=%5cRoot%5cContents%5cSítio%5cMenuPrincipal%5cDocumentacao%5cPublicacoesIRAR&BookCategoryID=1&BookTypeID=3&Section=MenuPrincipal>

Renzetti, S. (2006) *Are the Prices Right? Balancing Efficiency, Equity, and Sustainability in Water Pricing*, em K. Bakker, *Eau Canada: The Future of Canada's Water*, University of Washington Press.

Samuelson, P.; W. Nordhaus (1998) *Economia - 16ª Edição*, Nova York, Mc Graw Hill.

Vasquez, S. (2009) *Regime das Taxas Locais – Introdução e Comentário*, Almedina, Coimbra.

WWAP (2006) *Valuing and Charging for Water, Water: A Shared Responsibility - The 2nd United Nations World Water Development Report*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) and Berghahn Books, pp. 400-431.

Visitado em 11/07/2010, em http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/wwdr2/pdf/wwdr2_ch_12.pdf

ANEXOS

Anexo 1 - Questionário às Entidades Gestoras de Sistemas de Abastecimento de Água

Introdução

A teoria económica sobre utilização da água propõe uma discussão acerca dos princípios que tornam os tarifários óptimos. De acordo com este debate, os tarifários devem ser construídos de forma a: (1) garantir total cobertura dos custos com os serviços de abastecimento de água (*critério de recuperação de custos*), (2) não excluir consumidores por razões de natureza financeira (*critério de equidade*), (3) incutir estímulos para uma utilização eficiente da água (*critério de eficiência económica*), (4) serem totalmente perceptíveis na factura imputada aos consumidores (*critério de transparência administrativa*).

Tendo por finalidade fazer um estudo comparativo sobre os princípios implícitos na construção dos tarifários de **abastecimento de água** de algumas entidades gestoras, ficaríamos extremamente gratos que pudesse colaborar no preenchimento do presente inquérito, o qual não deve demorar mais de 6 minutos.

Após o respectivo preenchimento, deve ser enviado até ao final do mês de Abril para o departamento económico e financeiro da ANMP, através do email jcruz@anmp.pt, ou por correio, para a morada Av. Marnoco e Sousa 52, 3004-511 Coimbra, ao cuidado de João Cruz.

Parte I

Por favor, indique o seu grau de acordo, ou desacordo, com as seguintes afirmações, assinalando o número que mais se aproxima da sua resposta (de 1- concordo totalmente; a 5 – discordo totalmente).

I.1) Recuperação de custos

As receitas do tarifário de **abastecimento de água** da entidade gestora são suficientes para cobrir os custos inerentes ao serviço de **abastecimento de água** no concelho (considerar custos de compra “em alta”, custos operacionais, custos de distribuição, custos com investimentos no sistema, etc.).

Concordo Totalmente

1

2

3

4

5

Discordo Totalmente

I.2) Equidade

O tarifário de **abastecimento de água** associado à entidade gestora de que faço parte assegura que todos os habitantes do concelho acedam a um nível de consumo de água suficiente para as utilizações básicas inerentes à normal participação de um indivíduo em sociedade.

Concordo Totalmente

1

2

3

4

5

Discordo Totalmente

I.3) Eficiência económica

O tarifário de **abastecimento de água** praticado pela entidade gestora aos consumidores do concelho foi estruturado de forma a incentivar uma utilização eficiente da água.

Concordo Totalmente

Discordo Totalmente

1

2

3

4

5

I.4) Transparência administrativa

O tarifário de **abastecimento de água** e as facturas do serviço de **abastecimento de água** da entidade gestora estão estruturados para serem facilmente perceptíveis por todos os consumidores.

Concordo Totalmente

Discordo Totalmente

1

2

3

4

5

Parte II

II.1) De acordo com a fundamentação económica e financeira do tarifário de **abastecimento de água** praticada pela entidade gestora, por favor assinale qual o intervalo onde se situa a percentagem dos custos com **abastecimento de água** suportada por receitas do tarifário.

a) Entre 90% a 100%

b) Entre 75% a 90%

c) Entre 60% a 75%

d) Entre 50% a 60%

e) Inferior a 50%

II.2) A entidade gestora compra água a outra entidade gestora para garantir o serviço de **abastecimento de água** no concelho? Se sim, por favor indique a qual entidade gestora é feita a compra.

a) Não

b) Sim , à entidade gestora: [Clique aqui para introduzir texto.](#)

II.3) A entidade gestora vende água a outra entidade gestora? Se sim, por favor indique a qual entidade gestora é vendida água para o serviço de **abastecimento de água**.

a) Não

b) Sim , à entidade gestora: [Clique aqui para introduzir texto.](#)

II.4) Por favor, indique qual a sua entidade gestora e o seu modelo de gestão (directamente pela câmara municipal, por serviço municipalizado, por empresa municipal, por concessionária municipal, etc.)

Entidade gestora [Clique aqui para introduzir texto.](#)

Modelo de gestão [Clique aqui para introduzir texto.:](#)

MUITO OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO!

Anexo 2 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Ansião

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal de Ansião/gestão directa

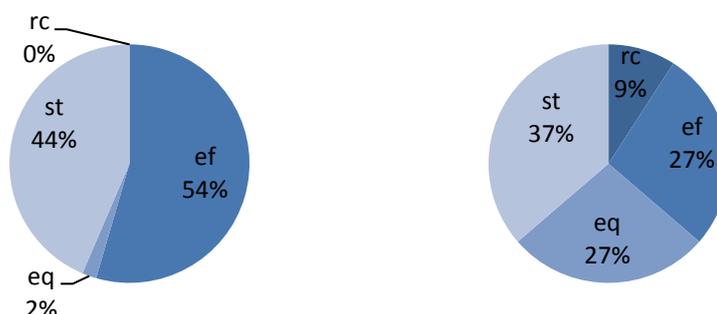
Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Ansião



Anexo 3 - Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Arganil

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal de Arganil/gestão directa

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Arganil



Anexo 4 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Coimbra

Entidade gestora/modelo de gestão – Águas de Coimbra/delegação em empresa municipal

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Coimbra



Anexo 5 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Condeixa-a-Nova

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova/gestão directa

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Condeixa-a-Nova



Anexo 6 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Góis

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal de Góis/gestão directa

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Góis



Anexo 7 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Leiria

Entidade gestora/modelo de gestão – Serviços Municipalizados de Abastecimento e Saneamento de Leiria/gestão directa através de serviço municipalizado

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Leiria



Anexo 8 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água na Lousã

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal da Lousã/gestão directa

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para a Lousã



Anexo 9 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água na Mealhada

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal da Mealhada/gestão directa

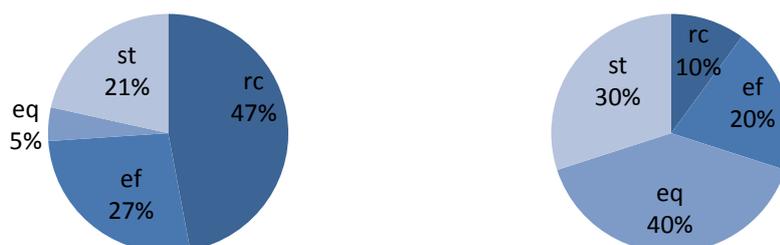
Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para a Mealhada



Anexo 10 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Mira

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal de Mira/gestão directa

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Mira



Anexo 11 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Miranda Corvo

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal de Miranda do Corvo/gestão directa

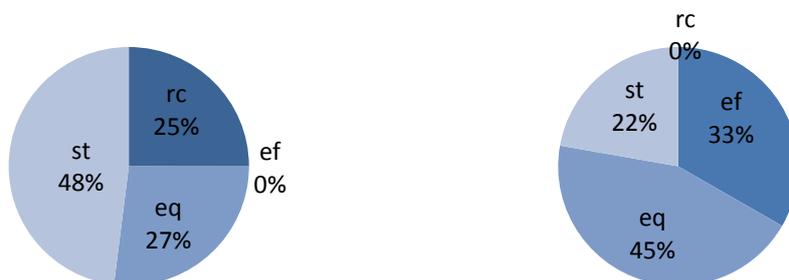
Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Miranda do Corvo



Anexo 12 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Penacova

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal de Penacova/gestão directa

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Penacova



Anexo 13 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Penela

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal de Penela/gestão directa

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Penela



Anexo 14 – Entidade gestora do serviço de abastecimento de água em Vila Nova de Poiares

Entidade gestora/modelo de gestão – Câmara Municipal de Vila Nova de Poiares/gestão directa

Decomposição do tarifário por peso relativo de cada critério mediante (i) análise tarifária e (ii) análise do questionário para Vila Nova de Poiares

