

A REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ÁGUA E DE ÁGUAS RESIDUAIS – CASOS DE ESTUDO INTERNACIONAIS

Ph.D. Rui Cunha MARQUES; M.Sc. Pedro SIMÕES

Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR), Universidade Técnica de Lisboa

rctmar@civil.ist.utl.pt; psimoes@civil.ist.utl.pt

MBA João PIRES

Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR)

joao.pires@irar.pt

RESUMO

Os serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais urbanas (SAS), sendo prestados em regime de monopólio natural, são dotados de reduzidos incentivos de eficiência e de inovação. Neste contexto, a regulação pode representar uma ferramenta bastante útil, dado que, ao procurar substituir o mercado, promove o *value for money* dos SAS. Este artigo, que retrata um projecto de investigação desenvolvido pelo Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR) para o Instituto Regulador de Águas e Resíduos em Portugal, efectua uma investigação sobre as práticas regulatórias do sector da água em termos mundiais (Marques, 2009). O estudo, centrando-se na regulação das obrigações de serviço público, na regulação da qualidade de serviço e na regulação económica, envolveu 60 países dispersos pelos 5 continentes. Inicialmente foi desenvolvido um questionário com o intuito de aprofundar o conhecimento sobre estes pontos, o qual foi posteriormente enviado a 396 entidades, que de algum modo se encontram relacionadas com a regulação do sector da água. Os resultados permitiram avaliar as melhores práticas para as diferentes vertentes referidas, das quais algumas serão aqui realçadas.

Palavras-chave: Obrigações de serviço público; preços e tarifas; qualidade de serviço; regulação; serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais urbanas

INTERNATIONAL CASE STUDIES OF WATER UTILITIES REGULATION

ABSTRACT

The water and urban wastewater services, usually provided in a natural monopoly regime, are endowed with few incentives to efficiency and innovation. In this context regulation may represent a useful tool as it attempts to replace the market and provides value for money. This article, based on a research project carried out by the Centre for Urban and Regional Services (CESUR) for the Institute for the Regulation of Water and Wastewater in Portugal, aims at doing an investigation about worldwide regulatory practices in the water sector (Marques, 2009). At the core of the study are the public services obligations, the quality of service regulation and the economic regulation in 60 countries all over 5 continents. In order to have a deep knowledge about these issues a questionnaire was designed and later sent to 396 entities which were found to have some kind relationship with the water sector. The results allowed for an evaluation of the best practices for each aspect referred to and some of them will be highlighted here.

Keywords: Quality of service; economic regulation; public service obligations; water utilities

INTRODUÇÃO

Os serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais urbanas (SAS), por estarem impregnados de falhas de mercado (*market failures*) e também devido ao interesse geral que os mesmos originam, representam exemplos clássicos de serviços de interesse económico geral que requerem regulação pública.

Os SAS são fornecidos em regime de monopólio natural, evidenciando economias de escala, de gama e de densidade relevantes, exigem investimentos iniciais muito elevados e por vezes irrecuperáveis (*sunk costs*), apresentam externalidades (positivas e negativas) significativas, são dotados de informação assimétrica (*moral hazard* e *adverse selection*) e disponibilizam bens quase-públicos (Marques, 2005). Neste contexto, a implementação da regulação que procura substituir o mercado (*visible hand*) permite alcançar resultados, que de outra forma, apenas seriam atingidos segundo um mercado competitivo. O ambiente (virtualmente) competitivo, criado pela regulação, de certo modo, orienta os operadores a prestarem os seus serviços de acordo com o interesse público, sem colocar em causa a viabilidade dos SAS. Assim, a regulação tornou-se uma ferramenta moderna para os Governos, no sentido em que a eficiência e inovação são os seus principais objectivos, procurando fornecer o *value for money*, e constituem os aspectos fundamentais dos serviços públicos essenciais e, em particular, dos SAS.

Esta investigação apresenta os principais resultados de um projecto de investigação desenvolvido pelo Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR), do Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, para o Instituto Regulador de Águas e Residuais (IRAR), regulador português com competências regulatórias do abastecimento de água público, saneamento de águas residuais urbanas e recolha e tratamento de resíduos urbanos, que tinha como objectivo de apresentar e discutir as principais práticas regulatórias no sector da água dispersas pelo mundo, contribuindo amplamente para identificação das melhores práticas e experiências relevantes numa gama larga de aspectos regulatórios. Os resultados do projecto de investigação serão publicados brevemente em livro em língua portuguesa e inglesa (Marques, 2009).

O desenvolvimento do projecto de investigação adoptou a seguinte metodologia bietápica. Em primeiro lugar, foi desenvolvida uma investigação rigorosa sobre todos os reguladores do mundo e entidades com poderes equiparados em relação ao estabelecimento de preços e tarifas, supervisão e controlo da qualidade de serviço e garante ou definição das obrigações de serviço público nos SAS; os principais *players* do sector da água, onde incluem

os operadores, associações do sector, *inter alia* e toda a informação considerada relevante sobre essas mesmas entidades e sobre o procedimentos regulatórios existentes.

Em segundo lugar, foi desenvolvido um questionário, que procurou contemplar todos os aspectos regulatórios, e que foi posteriormente enviado às referidas entidades, quer aos reguladores quer às entidades públicas identificadas como responsáveis, de algum modo, pela regulação do sector. O questionário foi enviado a 396 entidades diferentes, dispersas por 174 países. Complementarmente, o trabalho permitiu desenvolver uma recolha bibliográfica extensa, bem como a recolha de diversos elementos informativos habilitados a descrever os diversos casos de estudo.

O questionário compreendia 6 áreas distintas, mas inter-relacionadas, de modo a melhor caracterizar o sector da água e o correspondente modelo regulatório de cada país. Os pontos inquiridos foram os seguintes: aspectos gerais do serviço de água, abrangência e âmbito do modelo regulatório, aspectos gerais da entidade reguladora, aspectos organizacionais da entidade reguladora, regulação económica e obrigações de serviço público e regulação da qualidade de serviço. O questionário foi também preparado com um espaço aberto, com o propósito de as entidades completarem o mesmo com informação relevante que não tenha sido desvendada pelas questões colocadas e que individualizam a entidade em particular. O conhecimento dos reguladores e a experiência dos diversos *stakeholders* foi um aspecto muito importante no desenvolvimento deste projecto de investigação.

Segundo a pesquisa efectuada, até Janeiro de 2008, foram encontrados 136 reguladores do sector da água em todo mundo. Estes reguladores encontram-se dispersos por 57 países, dos quais 12 se situam em África, 5 na Ásia, 16 na Europa (dos quais 2 na Euro-Ásia), 2 na Oceânia e 22 na América. Em termos populacionais, estes números indicam que cerca de 24% da população mundial é regulada, no entanto, relativamente ao número de países este número cresce ligeiramente para 25%.

Após esta breve introdução, o presente artigo desenvolve nos capítulos seguintes as três vertentes da regulação consideradas neste projecto de investigação. Assim, o segundo capítulo centra-se nas obrigações de serviço público, o terceiro capítulo na regulação da qualidade de serviço e o quarto capítulo na regulação económica. Em cada capítulo são apresentados alguns dos resultados obtidos e sempre que possível são evidenciadas algumas das melhores práticas (*best practices*) encontradas. Por fim, algumas conclusões são apresentadas e realçadas.

OBRIGAÇÕES DE SERVIÇO PÚBLICO

Introdução

As obrigações de serviço público (OSIEG) representam a espinha dorsal da prestação dos SAS. Embora, em países em desenvolvimento, os consumidores mais desfavorecidos tenham de pagar, por vezes mais que os menos carenciados nos países desenvolvidos, pela água consumida, esses mesmos consumidores permanecem, em diversas situações, privados desse serviço essencial ao bem-estar de qualquer cidadão. Esta problemática é ainda mais grave quando se trata do serviço de saneamento de águas residuais. A ausência deste serviço incorpora externalidades negativas relevantes. Deste modo, o sector depara-se com um importante problema de governo, que ganha outras proporções, em particular, pela ausência de regulação. Dentro dos casos analisados e, especificamente, na Zâmbia e Moçambique, percebeu-se que a implementação de regulação no sector da água trouxe inúmeros benefícios (e.g. OSIEG), constituindo estes casos de sucesso entre os países em desenvolvimento, e onde estes problemas adquirem uma maior dimensão. De notar que em países em desenvolvimento existem duas realidades associadas à prestação do serviço de água (e de saneamento de águas residuais), nomeadamente, a ausência de infra-estruturas e o fraco poder económico dos consumidores, o qual se reflecte no reduzido poder para pagar o real custo do serviço (quando este se encontra disponível).

Universalidade

A universalidade não é contemplada de forma igual pelos países estudados. Todavia, a maioria deles, de uma forma ou de outra, compreende este princípio na legislação. Alguns países europeus, tais como a Itália, França ou Holanda, assumem a obrigação do seu desempenho a todos os consumidores e, como tal, nem se quer é colocado em causa a necessidade de constar como lei. Noutros países, como por exemplo em Portugal e na Grécia, apesar de esta obrigação constar na lei, a forma de a implementar não é definida. Na maioria das situações, a subsidiação cruzada é o modelo adoptado. As tarifas sociais são, de igual modo, comumente implementadas. Note-se que nos países mais carenciados o modo de subsidiação não é suficiente e o Governo permanece como principal agente promotor desta “universalidade”. Aqui muitas vezes é preciso implementar uma política global dos 3 T (*tariffs, taxes e transférences*), porque só assim os SAS poderão vir a ter a sustentabilidade financeira indispensável (OCDE, 2009).

Neste domínio, por todo o mundo, foram adoptadas diferentes estratégias e metodologias para garantir o serviço universal. Para além da subsidiação cruzada, entre

utilizadores, consumos e actividades fornecidas, outra abordagem possível consiste, por exemplo, na criação de fundos de equilíbrio financeiro, pagos pelos consumidores/operadores mais ricos e que permitem financiar os mais pobres (e.g. como ocorre na Bélgica, com vista aos utilizadores, e na França, para com os operadores). Outra possibilidade é o subsídio ao consumo, como o que é adoptado no Chile que consiste na redução da factura da água entre 20% e 80% para os primeiros 15 m³ consumidos. Na Zâmbia e na África do Sul existe distribuição de 6 m³ de água sem qualquer encargo para os consumidores domésticos e também a região de Flandres na Bélgica, pela possibilidade de os consumidores disporem de 15 m³ de água sem custos, são exemplos de subsidiação directa ao consumo.

Continuidade

A continuidade é também um aspecto do sector da água da maior relevância em termos de obrigação de serviço público. Em 50% dos países analisados, o abastecimento de água não era contínuo, inclusivamente nas áreas urbanas. Países com abastecimento de água irregular apresentam, do ponto de vista hidráulico, ineficiência e ineficácia, onde as perdas de água são uma importante característica. Nestes países, há também uma grande tendência para problemas relacionados com saúde pública.

Em países desenvolvidos, o panorama transforma-se significativamente. Para estes casos, a monitorização das OSIEG focaliza-se na fiabilidade e no controlo de interrupções ocasionais, provocadas por roturas. Em muitos países, a ocorrência de interrupções não planeadas incorre no estabelecimento de sanções, de modo directo ou indirecto, ou na indemnização dos consumidores afectados. O quadro 1 apresenta 3 casos (países) onde as práticas referidas foram adoptadas.

Quadro 1 Compromissos e compensações com as interrupções do serviço de água

Cidade	Operador	País	Compromisso	Compensação
Lincoln	Anglian Water	Inglaterra	Interrupção do serviço sem ser anunciada	24,75€ + 12,38€ por dia
Sydney	Sydney Water	Austrália	Restabelecimento do serviço em 5h ou sem aviso prévio	Desconto de 10% na factura de água (Mínimo 5,7€)
Valongo	Veolia	Portugal	Restabelecimento do serviço em 2h para água e em 4h para águas residuais	10.000 litros de água

Defesa dos interesses e protecção especial dos consumidores

Além das tarifas sociais, que incluem, sobretudo os utilizadores com consumos reduzidos ou dificuldade económicas, muitos países apresentam preços especiais destinados a determinados grupos de consumidores (como, por exemplo, famílias numerosas). Esta circunstância ocorre, por exemplo, no Reino Unido e em Portugal. A Austrália e o Reino Unido são considerados *benchmarks* ao nível das políticas e esquemas implementados com vista à protecção social dos utilizadores.

A defesa dos interesses dos consumidores é considerada segundo um largo espectro de perspectivas entre os vários países e regiões. Em muitos dos casos, esta atribuição é garantida através de um regulador, que pode ou não compreender as funções de regulador económico e/ou da qualidade de serviço. Outros países compreendem a figura do Provedor (*Ombudsman*), cuja principal missão é unicamente defender os consumidores de operadores e outras instituições governamentais. Noutros casos existem associações de consumidores com atribuições regulamentares ou não neste domínio, como sucede no Níger e na Holanda. De notar que dentro do sistema regulatório, como acontece em alguns países, entre os quais Portugal, os consumidores encontram-se representados em Concelhos Consultivos, onde as suas opiniões são expressas e, sempre que possível, atendidas.

A presença de uma entidade independente e descentralizada e exclusivamente dedicada à protecção dos consumidores pode também ser uma alternativa muito eficiente. A *Consumer Council for Water* (CCWater) em Inglaterra e País de Gales é um exemplo disso mesmo. Nestes países, desde o início se considerou que a defesa dos interesses dos utilizadores teria de ser independente da regulação económica dos SAS (neste caso particular desenvolvida pela OFWAT).

Participação e transparência

A participação, por parte dos vários *stakeholders*, no processo regulatório e, por conseguinte, na operação dos SAS representa, cada vez mais, um papel preponderante na promoção da credibilidade e da aceitabilidade da regulação e da prestação destes serviços. A ausência de participação tornará os consumidores e os restantes *stakeholders* completamente irresponsáveis sobre as decisões tomadas, podendo mais tarde os mesmos terem legitimidade para pôr em causa a normal continuidade e sustentabilidade do serviço.

As formas de envolvimento dos consumidores no processo regulatório variam substancialmente de país para país. Contudo, a participação contínua e a procedimentalização do processo regulatório são fundamentais para a existência de procedimentos transparentes e

para a denominada democracia procedimental. Embora, geralmente, todos os reguladores (que responderam ao questionário) tenham dito que o sector da água era fundado em transparência e na participação dos *stakeholders*, uma análise mais aprofundada revelou que apenas 45% dos casos permitiam a participação dos utilizadores no processo de estabelecimento de preços e tarifas. Da mesma forma, permitiu aferir que 30% dos casos não possuíam *website* ou não disponibilizavam informação suficiente sobre o sector da água. Mais pormenorizadamente, apenas 40% dos reguladores analisados disponibilizam informação sobre a qualidade de serviço prestada pelos operadores no seu *website*.

Em Jacarta, na Indonésia, considerada um caso de sucesso neste domínio (Lanti, 2006), o primeiro encontro que reuniu os diversos *stakeholders* do sector da água há mais de uma década deu origem à criação do *Consumer and Community Communication Forum* (CCCF). Actualmente, o CCCF tem sido reconhecido e valorizado como modo de cooperação e de partilha de *know-how* preferencial entre os *stakeholders*. Adicionalmente, o regulador, *Jakarta Water Supply Regulatory Body* (JWSRB), desenvolveu um sistema interno, nomeado de *Community Opinion Investigation Committee* (COIC), cujas funções dizem respeito à defesa do funcionamento do Fórum e administração dos níveis de satisfação dos consumidores. A figura 1 apresenta a organização do esquema regulatório adoptado em Jacarta.

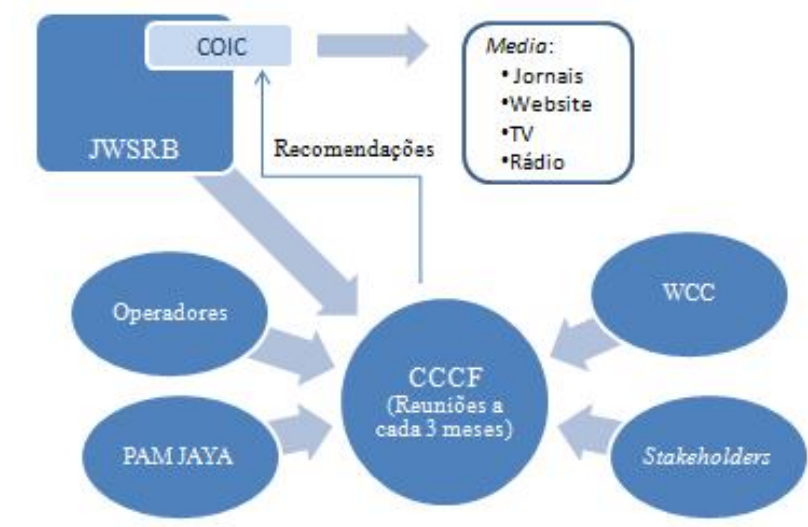


Figura 1 Participação dos consumidores na regulação do sector da água em Jacarta

REGULAÇÃO DA QUALIDADE DE SERVIÇO

A regulação da qualidade de serviço afirma-se, naturalmente, como um aspecto regulatório de extrema importância. Embora nem todos os países e/ou reguladores lidem adequadamente com esta matéria, já que, muitas vezes, outros pontos são considerados prioritários (e.g. acesso ao serviço), todos reconhecem a importância da regulação da qualidade do serviço e asseguram que, no futuro, esta será introduzida (ou melhorada). Entre os casos de estudo analisados, 79% dos reguladores monitorizam e supervisionam a qualidade de serviço prestada.

O objectivo é claramente diferente em função do “estado de desenvolvimento” do país ou da região. No entanto, as metodologias adoptadas não divergem tanto assim. Os indicadores de desempenho são predominantemente utilizados, mais precisamente, em 95% dos casos que monitorizam a qualidade de serviço. O contexto é, quase sempre, o da regulação *sunshine*, i.e. promover a comparação, publicitação e discussão do desempenho dos operadores de modo a pressionar os que apresentam piores resultados e enaltecer o trabalho desenvolvido pelas “melhores práticas” (Marques, 2006).

Em alguns casos (cerca de 25% dos países) são impostas sanções, incluindo consequências nas tarifas, quando o desempenho ou o nível de serviço não é o mais apropriado. Alguns países adoptam mesmo compensações directas aos consumidores, enquanto noutros os montantes pagos são revertidos para o Governo (cerca de 12%). Ademais, 8% dos reguladores participantes neste projecto de investigação desenvolvem *rankings* em relação ao desempenho dos operadores. O quadro 2 evidencia os resultados obtidos no que concerne à regulação da qualidade de serviço para os casos de estudo e países inquiridos.

Em Portugal, considerado um caso de sucesso internacional neste domínio (Marques, 2008), a instituição de uma entidade reguladora dedicada aos SAS (que inclui também os resíduos urbanos), o Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR), trouxe imensos benefícios ao sector da água. O IRAR tem tido um papel particularmente activo na promoção da qualidade de serviço e na satisfação das obrigações de serviço público. Entre as suas valências, nomeadamente, de regulação da qualidade de serviço e da qualidade da água, a regulação *sunshine* surge como uma das principais ferramentas do IRAR. Ao nível da promoção da qualidade de serviço, o IRAR recorre a um conjunto de indicadores de desempenho que publica no relatório anual (regulação *sunshine*). Estes indicadores medem a eficiência e eficácia dos operadores, relativas a aspectos específicos da actividade desenvolvida ou do comportamento do SAS.

O IRAR implementou um conjunto de 20 indicadores de desempenho, divididos em três grupos e específicos para cada serviço (desagregados em água e em águas residuais e, por sua vez, em “alta” e em “baixa”), designadamente, os relativos à defesa dos interesses dos utilizadores, à sustentabilidade da entidade gestora e à sustentabilidade ambiental, como é possível observar no quadro 3. Neste quadro são também apresentados os resultados médios para o país e a sua evolução para os indicadores referidos desde o início da sua implementação. Como se pode verificar a evolução é muito positiva.

Quadro 2 Regulação da qualidade de serviço observada entre os casos de estudo

País	Modelo	País	Modelo
Ásia		Panamá	Não
Arménia	Indicadores de desempenho	Peru	Indicadores de desempenho
Filipinas	Não	Trindade e Tobago	Indicadores de desempenho
Indonésia	Indicadores de desempenho	Uruguai	Não
Singapura	-	Europa	
África		Bélgica	Indicadores em Valónia
Cabo Verde	Não	Escócia	Diversas técnicas
Gana	Indicadores de desempenho	França	-
Moçambique	Indicadores de desempenho	Grécia	-
Níger	Indicadores de desempenho	Holanda	-
Quênia	Indicadores de desempenho	Inglaterra e Gales	Diversas técnicas
Tanzânia	Indicadores de desempenho	Irlanda	-
Zâmbia	Indicadores de desempenho	Irlanda do Norte	Não
América		Itália	Indicadores de desempenho
Barbados	Não	Kosovo	Indicadores de desempenho
Belize	Produtividade total dos factores	Lituânia	Produtividade total dos factores
Brasil	Indicadores parciais	Portugal	Indicadores de desempenho
Canadá	Não	Republica Checa	-
Chile	Indicadores de desempenho	Republica Eslovaca	-
Colômbia	Diversas técnicas	Roménia	
Costa Rica	Não	Suécia	-
EUA	Não	Oceânia	
Honduras	Indicadores de desempenho	Austrália	Indicadores de desempenho
Jamaica	Não	Papua Nova Guine	Indicadores de desempenho
México	-		

Quadro 3 Evolução dos indicadores de desempenho instituídos pelo IRAR no sector da água

Indicadores de desempenho (Água)	2004	2005	2006	2007
Defesa dos interesses dos consumidores				
<i>Acessibilidade de serviço aos consumidores</i>				
Cobertura de serviço (%)	70 (86)	70 (86)	67 (84)	73 (84)
Preço médio do serviço (€/m ³)	0,35 (1,06)	0,37 (1,13)	0,39 (1,24)	0,39 (1,28)
<i>Qualidade do serviço prestada aos consumidores</i>				
Falhas no abastecimento (n.º 1000 ram./ano)	0,01 (2,24)	0,01 (0,97)	0,01 (0,66)	0,01 (0,40)
Análise de águas realizadas (%)	99,74 (97,95)	99,91 (99,93)	99,97 (99,46)	99,78 (99,99)
Qualidade de água fornecida (%)	99,38 (99,12)	99,42 (99,21)	99,61 (98,95)	99,75 (99,09)
Resposta a reclamações escritas (%)	87 (80)	98 (66)	70 (73)	85 (87)
Sustentabilidade do operador				
<i>Sustentabilidade económico-financeira</i>				
Rácio de cobertura dos custos operacionais (-)	1,83 (1,17)	1,77 (1,22)	1,76 (1,24)	1,98 (1,28)
Custos operacionais unitários (€/m ³)	0,20 (0,88)	0,22 (0,92)	0,23 (0,90)	0,21 (0,88)
Rácio de solvabilidade (-)	0,38 (0,28)	0,59 (0,35)	0,52 (0,29)	0,52 (0,23)
Água não facturada (%)	4,6 (26,1)	4,1 (25,1)	4,2 (23,6)	5,0 (22,3)
<i>Sustentabilidade infra-estrutural</i>				
Cumprimento do licenciamento das captações (%)	90 (23)	64 (1)	64 (3)	64 (10)
Utilização das estações de tratamento (%)	70 (69)	62 (62)	66 (62)	64 (63)
Capacidade de reserva de água tratada (dias)	0,6 (1,3)	0,7 (1,4)	0,7 (1,4)	0,8 (1,4)
Reabilitação de condutas (%/ano)	3,0 (0,9)	1,8 (1,6)	1,3 (1,3)	0,6 (0,8)
Reabilitação de ramais (%/ano)	(2,2)	(2,9)	(2,6)	(2,3)
<i>Sustentabilidade operacional</i>				
Avarias de condutas (n.º/100km/ano)	16 (99)	12 (81)	12 (67)	11 (63)
<i>Sustentabilidade em recursos humanos</i>				
Recursos humanos (n.º/100km/ano) ou (n.º/1000 ram.)	1,7 (3,5)	2,0 (3,4)	2,3 (3,8)	2,3 (3,9)
Sustentabilidade ambiental				
Ineficiência da utilização dos recursos hídricos (%)	4,2 (18,6)	3,2 (16,9)	3,0 (15,8)	4,1 (15,2)
Eficiência energética das instalações (kWh/m ³ /100m)	0,4 (0,5)	0,4 (0,5)	0,4 (0,5)	0,4 (0,5)

Nota: entre parêntesis encontram-se os valores relativos à “baixa” e os remanescentes dizem respeito à “alta”

Por fim, o IRAR, adicionalmente ao que lhe compete, avalia e emite algumas observações relativas ao resultado de cada indicador por operador, através do seu relatório anual. Esta avaliação é exercida segundo um sistema de classificação que compara o valor obtido com o valor de referência correspondente. Estes valores de referência são valores óptimos, ou próximo disso, que o regulador considera “alcançáveis” para os operadores regulados. No entanto, como o próprio nome indica, estes valores de referência não podem ser analisados *per se* e descontextualizados. Por conseguinte, o IRAR classifica qualitativamente o desempenho de cada operador, tendo em conta a qualidade do serviço prestado (insatisfatória, mediana ou boa), mediante a discrepância entre o resultado obtido pelo indicador e o intervalo de valores de referência. O IRAR publica os resultados, hierarquizando-os, por indicador de desempenho. Além disso justifica, por operador, os

resultados obtidos a partir do cálculo dos indicadores de desempenho, quantificando e classificando a qualidade de serviço como insatisfatória, mediana ou boa, atribuindo-lhe uma bola vermelha, amarela ou verde, respectivamente.

Neste domínio, Portugal, e o IRAR em particular, tem sido reconhecido como uma das *best practices* a nível mundial (Marques e Simões, 2008). O modelo regulatório do sector da água, fundado na publicitação (regulação *sunshine*) dos resultados obtidos pelo *benchmarking*, tem tido resultados excelentes (sem excluir a influência benéfica de pressões externas, tais como, por parte dos *media*), com particular atenção para a qualidade de serviço. Além das suas atribuições, o IRAR também desenvolve comentários e explicações (quando existem factores exógenos capazes de justificar, de algum modo, o desempenho menos conseguido) para cada indicador de desempenho, com o foco principal de procurar ajudar a gestão dos operadores.

REGULAÇÃO ECONÓMICA

Os métodos de regulação económica adoptados entre os países estudados oscilam entre a regulação por taxa de remuneração (RTR), como por exemplo nos EUA e na Indonésia, e a regulação por limite de preços (*price cap*), como sucede em Inglaterra e País de Gales e na Zâmbia. 58% dos países analisados, isto é, 35 países, implementaram, de algum modo, regulação explícita em relação à regulação económica (estabelecimento de preços e tarifas) e 60% continuam a desenvolver a RTR.

Para os países que adoptam o modelo regulatório fundado em incentivos de desempenho e, inerentemente, na comparação (*yardstick competition* – YC), o *price cap* é o mais representativo e, entre estes, 41% usam as técnicas de *benchmarking* para determinar o factor X. Além disso, dois países (Chile e Peru) adoptaram o modelo de empresa eficiente e outros quatro empregam, total ou parcialmente, o método de regulação por limite de receitas (*revenue cap*), como, por exemplo, em Trindade e Tobago e na Escócia. O quadro 4 apresenta os modelos de regulação económica adoptados pelos casos de estudo dos países e regiões analisados.

Neste contexto, embora seja possível observar a RTR como predominante, a regulação económica com base em incentivos de desempenho, tais como a regulação por limite de preços ou a regulação por limite de receitas, tem ganho importância na regulação do sector. Por exemplo, o regulador dos serviços públicos na Irlanda do Norte adicionou recentemente

às suas atribuições a regulação do sector da água, e como método de regulação económica, foi adoptado o modelo de *price cap* para um intervalo regulatório de 5 anos.

Quadro 4 Regulação económica observada nos casos de estudo

País	Modelo	País	Modelo
Ásia		Panamá	<i>Price cap</i> (5 anos)
Arménia	<i>Price cap</i> (1 ano)	Peru	“Empresa Modelo” (5 anos)
Filipinas	RTR	Trindade e Tobago	<i>Revenue cap</i> (5 anos)
Indonésia	RTR	Uruguai	RTR
Singapura	-	Europa	
África		Bélgica	RTR (Valónia)
Cabo Verde	<i>Price cap</i> (5 anos)	Escócia	<i>Revenue cap</i> (4 anos)
Gana	RTR/ <i>Price cap</i> (4 anos)	França	-
Moçambique	RTR	Grécia	-
Níger	RTR	Holanda	-
Quénia	RTR	Inglaterra e Gales	<i>Price cap</i> (5 anos)
Tanzânia	RTR/ <i>Price cap</i> (2 anos)	Irlanda	-
Zâmbia	<i>Price cap</i> (3 anos)	Irlanda do Norte	<i>Price cap</i> (5 anos)
América		Itália	<i>Price cap</i> (5 anos)
Barbados	RTR	Kosovo	RTR
Belize	RTR	Lituânia	RTR
Brasil	RTR/ <i>Price cap</i> / <i>Revenue cap</i>	Portugal	RTR
Canada	RTR	Republica Checa	-
Chile	“Empresa Modelo” (5 anos)	Republica Eslovaca	RTR
Colômbia	RTR/ <i>Price cap</i> (5 anos)	Roménia	RTR
Costa Rica	RTR	Suécia	-
EUA	RTR	Oceânia	
Honduras	RTR	Austrália	<i>Revenue cap e Price cap</i>
Jamaica	<i>Price cap</i> (3 anos)	Papua Nova Guine	<i>Price cap</i> (5 anos)
México	-		

A Colômbia é outro caso de estudo de destaque (Marques e Contreras, 2007), onde o método regulatório se baseia na abordagem da regulação por incentivos de desempenho relativa à regulação por comparação, onde, no sistema de limite de preços adoptado, o factor X é estimado através de técnicas de *benchmarking*, neste caso particular da técnica não paramétrica fronteira de *data envelopment analysis* (DEA). Os critérios e as metodologias para determinação das tarifas dos SAS foram estabelecidos em 2004 pela *Resolution* n.º 287 do regulador (*Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Basico* - CRA). O

processo regulatório adoptado tem como base um sistema de preços máximos por um período de cinco anos. Os preços máximos são determinados, separadamente, tendo em conta o serviço de abastecimento água e o serviço de saneamento de águas residuais urbanas e a dimensão da empresa (até 25.000 utilizadores e maior do que 25.000 utilizadores). Estes preços são limitados de modo tripartido, designadamente tendo em consideração a parte fixa relativa aos custos administrativos e a parte variável que diz respeito aos custos de operação e manutenção, aos custos de capital e aos impostos. Neste esquema, os custos administrativos e os custos de operação de cada operador são determinados pelo CRA com base nos custos eficientes (*benchmarks*) do sector obtidos pela técnica de *benchmarking* de DEA.

CONCLUSÕES

Este artigo procurou evidenciar um projecto de investigação levado a cabo recentemente pelo Centro de Sistemas Urbanos e Regionais (CESUR) da Universidade Técnica de Lisboa para o Instituto Regulador de Águas e Resíduos (IRAR), a entidade reguladora portuguesa dos SAS. Esta pesquisa, centrando-se nas questões regulatórias relativas às obrigações de serviço público, à qualidade de serviço e ao estabelecimento de preços e tarifas, envolveu 60 países dispersos pelos 5 continentes. Para além da revisão bibliográfica e do contacto com vários reguladores e especialistas na temática, baseou-se nos resultados de um questionário que foi enviado a cerca de 400 entidades de todo o mundo. O estudo desenvolvido será publicado brevemente em livro (Marques, 2009).

O estudo permitiu enaltecer o *state of the art* da regulação dos SAS bem como identificar algumas das *best practices* em funcionamento mundialmente no sector da água. As conclusões do projecto de investigação foram muitas. Não tendo por objectivo apresentar uma lista exaustiva, referem-se 10 aspectos considerados fundamentais para o sucesso da regulação e do sector da água. Em primeiro lugar existe inequivocamente necessidade de regulação sectorial/multisectorial dos SAS. A regulação permite não só mitigar as falhas de mercado como também melhorar o governo dos SAS, através da procura de uma forma mais técnica, profissional e apolítica do seu funcionamento. Em segundo lugar, o âmbito da regulação deve incluir os aspectos relativos às obrigações de serviço público, à qualidade de serviço e ao estabelecimento de preços e tarifas, uma vez que os mesmos estão estritamente interligados. Em terceiro lugar, o regulador deve ser pautado por independência e por instrumentos que lhe permitam o cumprimento das suas atribuições. Em quarto lugar, a independência do regulador não significa a sua desresponsabilização, devendo existir sempre

mecanismos de apelo. Em quinto lugar, os processos regulatórios devem ser transparentes, participados e compreensíveis. Em sexto lugar, as obrigações de serviço público e, em particular, o serviço universal, devem ser satisfeitos, enviando a mensagem adequada para o mercado dos SAS. Em sétimo lugar os níveis de serviço devem ser definidos na lei e periodicamente analisados e publicitados. Em oitavo lugar, o regulador deve usar e promover a utilização da ferramenta de *benchmarking*. Em nono lugar, o fornecimento de incentivos ao desempenho deve constituir um dos principais objectivos da regulação. E finalmente, em décimo lugar, os papéis e os objectivos da regulação devem estar perfeitamente definidos e delimitados.

ABREVIATURAS E SIGLAS

CCCF – *Consumer and Community Communication Forum*

CCWater – *Consumer Council for Water*

COIC – *Community Opinion Investigation Committee*

CRA – *Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Basico*

DEA – *Data envelopment analysis*

IRAR – Instituto Regulador de Águas e Resíduos

JWSRB – *Jakarta Water Supply Regulatory Body*

OFWAT – *The Water Services Regulation Authority*

OSIEG – obrigações de serviço público

RTR – Regulação por taxa de remuneração

SAS – Serviços de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais urbanas

YC – *Yardstick competition*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lanti, A. (2006). Regulatory approach to the Jakarta water supply concession contracts. *International Journal of Water Resources Development*, 22(2), pp. 255-276.

Marques, R. (2005). Regulação de Serviços Públicos. *Edições Sílabo*, Lda, Lisboa, Portugal.

- Marques, R. (2006). A yardstick competition model for Portuguese water and sewerage services regulation. *Utilities Policy*, 14(3), pp. 175-184.
- Marques, R. (2008). The yardstick competition regulatory model: discussing the Portuguese experience. *Water Science & Technology: Water Supply*, 8(5), pp. 541-549.
- Marques, R. (2009). International Cases Studies of Water Utilities Regulation. No prelo.
- Marques, R. e Contreras, F. (2007). Water and sewerage services performance based regulation. The Colombian regulatory model. *Cuadernos de Administración*, 20(34), pp. 283-298.
- Marques, R. e Simões, P. (2008). Does the sunshine regulatory approach work? Governance and regulation model of the urban waste services in Portugal. *Resources, Conservation & Recycling*, 52(8/9), pp. 1040-1049.
- OCDE (2009). *Water for All. An OECD Perspective on Pricing and Financing*. Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.