

UNIVERSIDADE DE LISBOA  
FACULDADE DE DIREITO



Pedro Miguel Ribeiro Correia

**O uso de águas residuais recicladas:  
contributo para a perspetiva jurídica de uma política  
pública**

Dissertação Orientada pelo Professor Doutor Ricardo Branco

Mestrado Bolonha em Direito e Prática Jurídica

Direito do Ambiente, dos Recursos Naturais e da Energia

**2020**

**Pedro Miguel Ribeiro Correia**

**O uso de águas residuais recicladas:  
contributo para a perspetiva jurídica de uma política  
pública**

Dissertação Orientada pelo Professor Doutor Ricardo Branco

Mestrado Bolonha em Direito e Prática Jurídica

Direito do Ambiente, dos Recursos Naturais e da Energia

**2020**

## **Agradecimentos**

*Um agradecimento especial ao meu orientador, Professor Doutor Ricardo Branco, por toda disponibilidade, ajuda e conhecimentos transmitidos.*

*À Dr<sup>a</sup>. Licínia Santos e todos os trabalhadores da biblioteca da FDUL, por todo o auxílio nestes tempos atípicos.*

*Aos meus pais e à minha irmã, pelo exemplo.*

*Aos meus amigos, pela compreensão.*

*À Inês, por tudo.*

*“It’s not time to waste waste”*

## RESUMO

O surgimento do Regime Jurídico das Águas para Reutilização (RJApR) no ordenamento jurídico veio a colmatar as falhas jurídicas do procedimento de produção e utilização de águas residuais, tornando-se um complemento e um regime sujeito ao RGGR.

Para o estudo deste regime, procederei, primeiramente, à análise do conceito de água residual enquanto resíduo e a sua relação com os conceitos referidos no RGGR. Farei, também, uma análise das possibilidades, vantagens e inconvenientes associados às Águas para Reutilização (ApR), bem como uma breve comparação com a dessalinização e a criação de barragens, visto serem as alternativas que surgem quando se discutem “novas” fontes de água. Posteriormente, explorarei a forma como o legislador programou o RJApR. Para tal, é também enunciado o contexto hídrico português e o contexto histórico das Águas para Reutilização

Em seguida, segue uma análise geral do RJApR com foque nas questões jurídicas que me parecem merecer uma reavaliação, como é o exemplo da inconstitucionalidade presente no art. 5.º e os conceitos de Reutilização e Reciclagem/Recirculação. O processo de licenciamento, avaliação do risco e da fiscalização será também estudado.

Contextualmente importante é a análise internacional e europeia das ApR– com um balanço das leis e regimes em vigor nos Estados-membros, seguida de umas notas sobre a escolha do Regulamento para legislar a temática e algumas normas sobre o regulamento que entrará em vigor em 2023.

Por fim, examinarei as ApR no âmbito da Economia Circular, do Regime Económico e Financeiro dos Recursos Hídricos e do Regime Tarifário que lhes poderá ser aplicado.

Finalmente, deixarei algumas notas sobre a desclassificação dos resíduos, visto que nem o legislador português nem o europeu resolveram a questão. O RGGR rejeita a aplicação das desclassificações de resíduo às ApR e, erradamente, encontramos na lei portuguesa algumas referências às ApR enquanto sendo um subproduto (ideia que também se reflete no PEENSAR). A análise dos requisitos demonstrará que as ApR não podem ser um subproduto.

**Palavras-chave:** Tratamento de águas residuais; Resíduos; Alternativas Hídricas; Licenciamento; política pública ambiental;

## ABSTRACT

The emergence of the Wastewater Reuse Regime in the Portuguese legal system came to fill the legal flaws in the procedure for the production and use of wastewater, becoming a complement and a regime subject to the Waste Management Law.

For the study of this regime, the concept of wastewater as waste will first be analyzed, as well as its relationship with the concepts referred to in the Wastewater Reuse Regime.

There will also be an analysis of the possibilities, advantages and disadvantages associated with wastewater reuse, as well as a brief comparison with desalination and the creation of dams, since they are the alternatives that arise when discussing “new” sources of water.

Subsequently, the way the legislator programmed the Wastewater Reuse Regime will be studied. To this end, the water context in Portugal and the historical context of the water reuse are also enunciated.

Then, the general regime will be taken into consideration, with special focus on legal issues that seem to me to be reassessed, such as the article 5, that does not comply with the Portuguese Constitution and the concepts of Reuse and Recycling / Recirculation. The licensing process, risk assessment and inspection, will also be studied.

Contextually important is the analysis of the International and European context, that will be centered around the study of the laws and regimes of the European Member States, followed by the examination of the adoption of a Regulation to rule this theme.

I will also explore some rules on the regulation that will come into force in 2023.

Finally, I will assess the Treated Wastewater within the scope of the Circular Economy, the economic and financial regime of water resources and the tariff regime that may be applied to them.

In conclusion, I will draw some notes on the declassification of waste, since neither the Portuguese nor the European law solve this issue. The Wastewater Reuse Law rejects the application of waste declassifications to wastewater and, wrongly, we find some references to wastewater for Reuse in the Portuguese law being considered a by-product (an idea that is also reflected in PEENSAR). The study of the requirements will demonstrate that Treated Wastewater cannot be a by-product.

**Keywords:** Wastewater Treatment; Waste; Water Alternatives; Licensing; Public Environmental Policy.

## Índice

Índice de Abreviaturas.....	11
INTRODUÇÃO.....	13
1. A Água como Resíduo.....	16
2. A água Enquanto Elemento.....	17
2.1. O Contexto da Utilização das Águas Residuais.....	18
3. O Contexto Hídrico Português e as ApR.....	20
3.1. Legislação sobre o aproveitamento de Água.....	24
3.2. Reciclagem ou Recirculação e a Reutilização de Água em Portugal.....	25
4. As Águas para Reutilização enquanto Política Pública Ambiental.....	28
4.1. A Lei de Bases da Política de Ambiente à luz RJAp R.....	31
5. O Domínio da Água e o Regime Jurídico do Setor das Águas.....	34
6. A Legislação Portuguesa anterior ao RJApR.....	36
7. A Recomendação IRAR n.º 2/2007.....	38
8. O Uso das Águas Residuais Recicladas numa Perspetiva Técnica.....	39
8.1. Possibilidades.....	39
8.2. Princípios Gerais e Análise do RJApR.....	41
8.2.1. Princípio do Fit-for-Purpose.....	42
8.2.2. Princípio da Prevenção e da Precaução.....	44
8.2.3. Os princípios do Regime Jurídico dos Serviços Municipais de Abastecimento de Água, de Saneamento de Águas Residuais e de Gestão de Resíduos Urbanos.....	47
8.2.4. Responsabilidade Alargada do Produtor.....	48
8.2.5. Princípios da Lei da Água.....	49
8.2.6. Princípio do Licenciamento de Produção e de Utilização.....	50
8.3. Os Sistemas de Reutilização.....	51
8.3.1. Sistema Centralizado.....	51
8.3.2. Sistemas Descentralizados.....	53
8.3.3. Sistemas Descentralizados em Simbiose.....	54
8.4. Avaliação do Potencial de Reutilização para Implementação de Projetos de Reutilização.....	55
8.5. Processo de Licenciamento, Requisitos e a Avaliação de Risco.....	55
8.5.1. Revisão, Revogação e Caducidade.....	61
8.6. Barreiras ou Medidas de Prevenção.....	63
8.7. Vantagens e Benefícios.....	67
8.8. Inconvenientes.....	69
8.8.1. Armazenamento.....	70

8.8.2. Transporte .....	71
8.9. A Portaria n.º 266/2019, de 26 de agosto .....	73
8.10. A Coordenação e Cooperação entre Entidades à luz do regime .....	74
8.11. O Guia de Apoio como Base Jurídica .....	76
8.12. O Regime Transitório .....	79
9. O Contexto Internacional .....	82
9.1. O Contexto Europeu .....	84
9.1.1. A Legislação Europeia sobre ApR .....	87
9.1.2. Alemanha .....	91
9.1.3. Áustria .....	92
9.1.4. Bélgica .....	93
9.1.5. Bulgária .....	93
9.1.6. Chéquia .....	94
9.1.7. Chipre .....	94
9.1.8. Croácia .....	96
9.1.9. Dinamarca .....	96
9.1.10. Eslováquia .....	97
9.1.11. Eslovénia .....	97
9.1.12. Espanha .....	98
9.1.13. Estónia .....	99
9.1.14. Finlândia .....	99
9.1.15. França .....	100
9.1.16. Grécia .....	101
9.1.17. Hungria .....	102
9.1.18. Irlanda .....	103
9.1.19. Itália .....	103
9.1.20. Letónia e Lituânia .....	104
9.1.21. Luxemburgo .....	104
9.1.22. Malta .....	104
9.1.23. Países Baixos .....	105
9.1.24. Polónia .....	106
9.1.25. Reino Unido .....	106
9.1.26. Roménia .....	107
9.1.27. Suécia .....	107
9.2. O Contexto da Legislação Europeia .....	108

9.2.1. A Opção por uma Lei Portuguesa sobre as ApR.....	109
9.2.2. A Base Jurídica para a Legislação Europeia .....	110
9.2.3. A Necessidade e as Consequências de Não se Legislar a Nível Europeu .....	111
9.2.4. A Opção Europeia pelo Regulamento .....	112
9.3. O Regulamento Europeu .....	114
10. Incentivos e Financiamento .....	117
10.1. Os Benefícios Fiscais .....	118
10.2. O Fundo Ambiental.....	119
10.3. Os Contratos-Programa .....	119
10.4. Economia Circular .....	121
10.5. Apoios Europeus.....	122
11. A Economia Circular e as ApR.....	122
11.1. A Sinergia Circular, as Barreiras e a ApR .....	126
11.2. As Políticas Públicas de Economia Circular .....	127
11.3. As Normas Jurídicas Valorizadoras do Princípio da Economia Circular .....	128
12. A Água enquanto Bem Económico .....	133
12.1. Regime Economico e Financeiro dos Recursos Hídricos .....	133
12.2. Notas sobre Política de Preços e Tarifário das ApR .....	134
12.3. Princípios do Regime Económico e Financeiro na ótica das ApR .....	138
13. A Água Residual como Resíduo Enquadrável no RGGR.....	139
13.1. A Água para Reutilização e a sua Desqualificação como Resíduo.....	140
13.2. Os Subprodutos: Análise do Regime .....	142
13.3. O Regime do FER.....	144
13.4. A Necessidade de Definir a Perda do Estatuto de Resíduo.....	146
14. O Balanço da Utilização do RJA pR para os Produtores .....	147
14.1. O Uso de Águas Residuais Recicladas como Imposição do Ordenamento Jurídico Português .....	147
CONCLUSÃO .....	150
BIBLIOGRAFIA.....	156

## **Índice de Abreviaturas**

- ANR** – Autoridade Nacional de Resíduos
- ApR** – Águas para Reutilização
- ARS** – Administração regional de Saúde
- Art.** - Artigo
- AIA** – Avaliação de Impacte Ambiental
- CP** – Código Penal
- CPA** – Código do Procedimento Administrativo
- CRP** – Constituição da República Portuguesa
- DIA** – Declaração de Impacte Ambiental
- DL** – Decreto-Lei
- DRAP** – Direção Regional de Agricultura e Pescas
- EEA** – European Environment Agency
- ERSAR** – Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos
- ETAR** – Estação de Tratamento de Águas Residuais
- FER** – Fim do Estatuto de Resíduo
- GEE** – Gases Efeito Estufa
- ISO** – Organização Internacional de Normalização
- JCR** – Joint Research Center
- MTDs** – Melhores Técnicas Disponíveis
- NP** – Norma Portuguesa
- OMS** – Organização Mundial de Saúde
- ONU** – Organização das Nações Unidas
- PE** – Parlamento Europeu
- RASARP** - Relatório Anual dos Serviços de Águas e Resíduos em Portugal
- R&D** – Research and Development
- REFRH** – Regime económico e financeiro dos recursos hídricos
- RGGR** – Regime Geral de Gestão de Resíduos
- RJApR** – Regime Jurídico de Água para Reutilização
- RURH** – Regime de Utilização dos Recursos Hídricos
- TURH** – Título de Utilização dos Recursos Hídricos

**UE** – União Europeia

**WHO** – World Health Organization

## INTRODUÇÃO

A água, elemento essencial da vida em todas as suas formas, é um bem escasso, pelo que a sua preservação terá de assentar num esforço mundial, mas trabalhado numa ótica local. Nos últimos anos, a escassez de água iminente obrigou-nos a recorrer a fontes de água alternativas como a água do mar ou o tratamento de águas residuais para a sua reutilização. Estas últimas, serão, enquanto política pública, o objeto do nosso estudo.

As águas residuais são as águas que após a sua utilização para as inúmeras atividades diárias/industriais enjeitamos na rede de esgotos. Aí, estas *viajam* até uma ETAR, onde serão tratadas ao ponto de serem devolvidas ao meio ambiente, tal qual previsto no DL n.º 152/97, de 19 de junho<sup>1</sup>. Neste mesmo diploma, prevê-se que as águas residuais tratadas (bem como as lamas) devem, sempre que possível ou adequado, ser reutilizadas. Após este DL, nada se legislou sobre as águas residuais tratadas, até ao surgimento do RJApR. Permitia-se, na ordem jurídica portuguesa, com base na analogia ao regime das lamas, a utilização e produção das ApR, o que, logicamente, trazia alguma incerteza jurídica a uma atividade com riscos facilmente identificáveis. Em 2006, surgiu o Regime Geral de Gestão de Resíduos, no DL n.º 178/2006, de 5 de setembro<sup>2</sup>, estabelecendo o regime geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos. O legislador europeu, decidiu, contudo, que este não seria o regime aplicável às águas residuais tratadas e vedou-lhe a sua aplicação, *nos termos lei*<sup>3</sup>. Assim sendo, as águas residuais tratadas ficaram quase 15 anos sem um regime que definisse o seu licenciamento, previsse os seus princípios e desse uma resposta à sua desclassificação enquanto resíduo.

Em agosto de 2019, o surgimento do Regime Jurídico das Águas para Reutilização no ordenamento jurídico veio tipificar algumas das ideias que já estavam a ser aplicadas sobre as águas residuais tratadas, mas sem base legal. Tentaremos, na dissertação, demonstrar as vantagens e os benefícios de optar pelas ApR, mas também analisaremos os seus riscos (e a forma como aprendemos a viver com eles). Assim, iremos estudar os instrumentos que o legislador tipificou e que permitem a produção e utilização das ApR, com segurança

---

<sup>1</sup> Que transpõe para o direito interno a Diretiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de Maio de 1991, relativamente ao tratamento de águas residuais urbanas.

<sup>2</sup> transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2006/12/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de abril, e a Directiva n.º 91/689/CEE, do Conselho, de 12 de dezembro.

<sup>3</sup> Referência à formulação do número 3 do art. 2.º.

suficiente para que não se comprometa a saúde nem o ambiente, na ótica do princípio da prevenção. Para tal, cabe fazer-se uma reflexão sobre os vários princípios gerais de gestão hídrica, da gestão de resíduos, os princípios ambientalmente relevantes e, por fim, os princípios diretamente associados às ApR, como o *fit-for-purpose* – que o legislador português optou em deterioramento do princípio do *fit-for-all*. Pretendemos, sobretudo, fazer um estudo geral da legislação e entender a coordenação do RJApre com o Guia, uma técnica pouco comum no ordenamento jurídico português. É também importante entender como se procede à desclassificação das águas residuais tratadas, perante o surgimento do RJApre. Para isso, teremos em conta as opções que o legislador disponibiliza na lei.

A par disto, num contexto internacional, devem ser tidas em consideração as normas ISO, já que poderão vir a ser uma preciosa ajuda (quer ao nível técnico, quer ao nível legislativo), nos próximos desenvolvimentos da lei portuguesa e europeia.

Num contexto europeu, é possível observar que as ApR não encontraram na lei europeia “*solo fértil*” para se desenvolverem de forma autónoma, surgindo, em vários documentos, de forma avulsa, mas nunca de forma independente.

Em maio de 2020, após anos de estudo de viabilidade e consultas ao público, surgiu o regulamento europeu quanto aos requisitos mínimos para a reutilização da água. Para tal, é necessário entender o contexto hídrico e legal dos Estados-membros, que nos permitirá entender a escolha do Regulamento em detrimento de uma Diretiva, para tipificação destas medidas. É importante reter, neste contexto, a opção pelo Regulamento em detrimento de uma Diretiva, já que esta decisão influenciará a ordem jurídica de todos os países, visto estarmos perante um instrumento diretamente aplicável, com efeitos imediatos nas jurisdições, que criará obrigações e deveres aos Estados-membros. Neste ponto, pretendemos entender as diferenças entre a lei portuguesa e a lei europeia, que obrigarão o legislador português a adaptar-se. Dentro da temática europeia, é essencial entender se as ApR foram valorizadas pela legislação europeia ou deveria a União ter deixado este tema para desenvolvimento dos países, consoante a sua necessidade. Em nossa opinião, cremos que a legislação veio a dar bons instrumentos para o desenvolvimento das ApR nos Estados-membros, pelo que esperamos ver uma evolução da utilização a nível Europeu. Particularmente importante é também a cláusula que permite aos Estados-membros não aplicarem o Regulamento em locais específicos, tendo, logicamente, que justificar essa

opção. Por fim, analisaremos as vantagens de ter requisitos mínimos iguais para todos os Estados-membros e que permitem as trocas entre estados de uma forma menos desconfiada.

Neste contexto, também nos parece relevante deixar algumas notas sobre a Economia Circular, uma nova forma de ver a economia e que cremos estar associada diretamente às ApR, onde estas podem dar um contributo importante através de mecanismos de Sinergia circular.

Consciente de que esta é uma política pública de interesse elevado para o Estado também iremos perceber os apoios que encontramos na lei que possam, de alguma forma, fomentar o uso das ApR. Assim, debruçar-nos-emos quanto à água enquanto bem económico e deixaremos algumas notas quanto à necessidade de um tarifário para um serviço que embora importante, não poderá ser considerado um serviço de interesse geral. Na medida em que os custos associados às ApR ditarão se estas são ou não apelativas para os privados, cabe apresentar algumas notas sobre a Taxa de Recursos Hídrica, devida pelo utilizador das ApR.

Em conclusão, com esta dissertação, pretendemos perceber como as ApR, enquanto política pública, se conseguirão desenvolver nos próximos anos, e para tal, pretendemos dar um contributo para o estudo dos regimes jurídicos que as regulam.

## 1. A Água como Resíduo

Na medida em que o cerne da dissertação é a *Água para reutilização* cabe proceder à definição deste conceito.

O primeiro elemento integrante da locução conceptual é a *Água*. A *Água* é um bem consumível, que pode ser encontrada para consumo humano em três formas distintas – água subterrânea, superficial e água proveniente da precipitação atmosférica<sup>4</sup>. Juridicamente, não existe uma definição única para água<sup>5</sup>. Na ótica jurídica a água é uma coisa, no sentido em que pode ser objeto de relações jurídicas<sup>6</sup>, mas não é produto comercial como outro qualquer, sendo um património que deve ser protegido, defendido e tratado como tal<sup>7</sup>. Aliás, a água é um dos bens integrantes do catálogo de bens do domínio público, e por isso, o universo de relações jurídicas possíveis não é tão extenso na ótica do utilizador privado da água.

O segundo elemento integrante da locução conceptual é *residual (de resíduo)*. Cabe, assim, entender o que é um resíduo.

Segundo a lei europeia, os resíduos são, nos termos da Diretiva 2008/98/CE<sup>8</sup>, “quaisquer substâncias ou objectos de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de se desfazer” – definição que encontramos replicada na legislação portuguesa. ALEXANDRA ARAGÃO considera que os resíduos são “os objetos corpóreos, apropriáveis e que por serem desinteressantes para o seu detentor, ele enjeitou”. São corpóreos na medida que são objetos com existência corpórea (estado sólido, líquido ou gasoso<sup>9</sup>). Assim, o resíduo tem as mesmas características físicas específicas que as coisas, sendo que este critério não permite distinguir a coisa do resíduo. O critério de distinção entre as duas assenta assim na atitude do possuidor face ao objeto<sup>10</sup>, que, por não considerar que aquele tem mais utilidade para si, porque ficou incapacitado de utilização para os fins para que foi produzido<sup>11</sup>, o

---

<sup>4</sup> RODRIGO ANDREOTTI MUSETTI, *Da proteção jurídico ambiental dos recursos hídricos*, São Paulo, LED, 2001, p. 30.

<sup>5</sup> EMMANUELLE ALFANDARY, *Droit de l'eau: Gestion et protection*, n.º 15, MB Edition, 2003, p. 11.

<sup>6</sup> 202.º do Código Civil português.

<sup>7</sup> Considerando 1, Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de outubro de 2000 que estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água.

<sup>8</sup> Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro de 2008.

<sup>9</sup> ALEXANDRA ARAGÃO, *O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos*, Almedina, 2006, p. 83.

<sup>10</sup> *Ibidem*.

<sup>11</sup> CFR. SEBASTIÃO FORMOSINHO, CASIMIRO PIO, HENRIQUE BARROS e JOSÉ CAVALHEIRO *Parecer Relativo ao Tratamento de Resíduos Industriais Perigosos*, Principia, 2000, p. 18.

abandona. Esta decisão baseia-se na vontade do possuidor não ter mais encargos com a coisa.

No caso das Águas residuais Urbanas<sup>12</sup> é relativamente fácil de perceber quando ocorre a transformação em resíduo – por exemplo, quando o utilizador da água para lavagem de alimentos a conduz para as tubagens de canalização. Este, mesmo sem consciência disso, sabe que não tem possibilidade de recuperar a água e só se libertou dela porque não iria tirar mais nenhum proveito da mesma.

O terceiro elemento integrante da locução conceptual **tratamento (de tratada)**. Para o legislador Europeu<sup>13</sup>, este é qualquer operação de valorização ou de eliminação de resíduos, incluindo a preparação prévia à valorização ou eliminação.

Quando falamos de águas residuais tratadas falamos das águas residuais que foram sujeitas a uma operação de tratamento, de forma a que seja possível a sua utilização em substituição de um produto. O tratamento, neste caso, é feito pelo homem, mas em boa verdade, tal não seria necessário. A natureza consegue, em teoria, reciclar, tratar e/ou reutilizar toda a água no seu ciclo, inserindo-a novamente no meio ambiente, para que possa vir a ser utilizada por todos os seres vivos. Contudo, as utilizações que o homem tem feito obrigam a que exista um tratamento extraordinário essencial para que a rejeição das águas tenha menos consequências para o meio natural.

O legislador, tendo em conta as consequências que advém de um mau tratamento das águas definiu no Código Penal que perseguirá quem não observar as disposições legais, e danificar ou poluir a natureza, nos termos dos seus artigos 278.º e 279.º.

## 2. A água Enquanto Elemento

A água é um elemento basilar e indispensável para todos os seres vivos, por razões biológicas, sociais, culturais, ambientais e económicas<sup>14</sup>, o que fez com que o ser humano optasse preferencialmente por construir os seus *impérios* às margens dos rios e nas regiões

---

<sup>12</sup> ii), a) 3 do RJApre, «Águas residuais domésticas», *as águas residuais de serviços e de instalações residenciais, essencialmente provenientes do metabolismo humano e de atividades domésticas*.

<sup>13</sup> e espelhado no RGGR e pelo legislador português.

<sup>14</sup> Cfr. BERNARD DROBENKO, *Introduction au droit de l'eau*, 2.ª edição, Editions Johanet, p. 11.

costeiras<sup>15</sup>. Assim, a abundância ou carência de recursos hídricos foi ditando mesmo o florescimento de civilizações em certas regiões<sup>16</sup>.

De momento, 90% da economia global<sup>17</sup> está dependente da água, bem como 75% dos postos de trabalho<sup>18</sup>. Face a tal, a água tem sido o recurso natural<sup>19</sup> que tem merecido maior atenção por parte do legislador e da Administração Pública<sup>20</sup>.

## 2.1. O Contexto da Utilização das Águas Residuais

A utilização das águas residuais não é um assunto novo e já são conhecidos tanto os seus riscos como os seus benefícios desde há muito. Na Pré-História (3200 – 11000 a.C.), a utilização de águas residuais para irrigação dos solos e aquacultura era uma realidade, havendo registo dessas práticas em algumas civilizações Orientais e da Mesopotâmia. Mais tarde, entre 1000 AC – 330 a.C., também os gregos e os romanos utilizaram estas técnicas junto das grandes cidades de Roma e Atenas. Nos tempos medievais (330 – 1400 d.C.), o saneamento era básico, prosperando surtos de doenças e epidemias que levaram à morte de 25% da população por cólera, peste negra e outras *waterborne diseases*<sup>21,22</sup>. Em tempos mais recentes, com a evolução tecnológica e científica, esta começou a ser uma alternativa em algumas cidades europeias e mais tarde em cidades americanas<sup>23</sup>.

---

<sup>15</sup> ELMO RODRIGUES SILVA, **O curso da água na história: Simbologia, Moralidade e a gestão de recursos hídricos**, Escola Nacional de Saúde Pública, Tese de Doutoramento, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 1998, p. 11,

<sup>16</sup> LUÍS VEIGA DA CUNHA e João BAU, **Gestão dos Recursos Hídricos e Regionalização**, in *Estudos de Economia*, vol. III, nº1, Out-Dez, 1982, p. 19.

<sup>17</sup> Percentagem que não é estanke e que tem sempre tendência a aumentar. CFR. Bernard DROBENKO, **Introduction au droit de l'eau**, 2.<sup>a</sup> edição, Editions Johanet, p. 10.

<sup>18</sup> <https://watereurope.eu/> - consultado a 22 de abril de 2020

<sup>19</sup> *Que é qualquer elemento da natureza que possa ser útil ao género humano em determinadas condições tecnológicas, económicas sociais e ambientais*, que este usa ou está em condições de usar, para satisfazer as suas necessidades. CFR. Fernando LOUREIRO BASTOS, **A internacionalização dos recursos naturais marinhos**, AAFDL, 2005, pp. 134 e ss.

<sup>20</sup> JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS e JOANA MARIA PEREIRA MENDES, **Legislação Ambiental: Sistematizada e Comentada**, 3.<sup>a</sup> edição, Coimbra editora, 2002, p. 185.

<sup>21</sup> Em português, doenças transmitidas pela água.

<sup>22</sup> J. C. SCHLADWEILER, **Tracking Down the Roots of Our Sanitary Sewers**. Historian: Arizona Water and Pollution Control Association (Member Association - WEF, Section - AWWA), 2002, Phoenix, AZ. Disponível em

<http://www.sewerhistory.org/time-lines/tracking-down-the-roots-of-our-sanitary-sewers/> .

<sup>23</sup> ANDREAS N. ANGELAKIS, TAKASHI ASANO, AKISSA BAHRI, BLANCA E., JIMENEZ e GEORGE TCHOBANOGLIOUS, **Water Reuse: From Ancient to Modern Times and the Future**, Hellenic Union of Municipal Enterprises for Water Supply and Sewerage, Larissa, Greece, 2018, p. 1.

Segundo as Nações Unidas, vivemos no século XXI uma crise de qualidade da água, consequência de um descontrolado e contínuo crescimento demográfico, da mudança do uso dos solos, da industrialização e das mudanças na forma como são produzidos os alimentos<sup>24</sup>.

Ainda, as más práticas do uso da água e medidas insuficientes na gestão das águas residuais têm um impacto direto e negativo nos diversos ecossistemas aquáticos, e que, em última medida, afetam todos os sectores dependentes da água<sup>25</sup>. Para mais, a população mundial tem vindo a distribuir-se maioritariamente nos centros urbanos e junto à costa, onde o acesso à água doce pode ter limitações ou apenas ser acessível a custos elevados, o que se complica quando surgem necessidades não essenciais a satisfazer, como a rega paisagística. Aliado a tal, os cidadãos, cada vez mais bem informados exigem mais e melhor qualidade da água, melhores serviços e impõem aos seus governos que tenham atenção às necessidades futuras<sup>26</sup>.

As condições de seca verificadas nos últimos anos e os graves incêndios que anualmente afetam o país diminuem a disponibilidade da água, provocando alterações no regime hídrico e, conseqüentemente, na recarga dos lençóis freáticos e das águas superficiais. Estes acontecimentos obrigam a elevados investimentos em infraestruturas de armazenamento e transporte para as zonas mais críticas<sup>27</sup>.

Há data, já existe um número considerável de projetos de reutilização espalhados pelo mundo, que são um contributo significativo na gestão hídrica. Curiosamente, temos visto uma mudança do paradigma original associado à reutilização da água – numa primeira fase esta foi maioritariamente desenvolvida em zonas áridas ou semiáridas, sendo que agora vemos uma percentagem de projetos nas grandes cidades, que se justificam pelas necessidades hídricas, mas também pela necessidade de reduzir o número de descargas nas zonas costeiras<sup>28</sup>. A grande parte dos esquemas de reutilização encontram-se no Japão (>1800), nos EUA (>800), na Austrália (>450), Europa (>200), zona do Mediterrâneo e

---

<sup>24</sup> UN Water, **Wastewater Management** - Analytical Brief, 2015, p. 9.

<sup>25</sup> Ibidem.

<sup>26</sup> JOHN J. BOLAND e DUANE BAUMANN, **Water resources planning: past, present and future**, em *The Evolution of water resource planning and decision making*, (coord. Clifford S. Russel, Duane D. Baumann), IWR Maass - White Series, 2009, p. 1.

<sup>27</sup> MARIA CARDADOR DOS SANTOS, **Reutilização de águas residuais urbanas tratadas**, Dissertação de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, p. 24.

<sup>28</sup> NIKOLAOS VOULVOULIS, **Water reuse from a circular economy perspective and potential risks from an unregulated approach**, p. 34.

Médio Oriente (>100), América Latina (>50) e África Subsariana (>20)<sup>29</sup> sendo notável o aumento de projetos de reutilização na China, Índia e resto de Médio Oriente.

### 3. O Contexto Hídrico Português e as ApR

Em Portugal continental, o consumo diário de água encontra-se entre os 151 e os 200 litros por habitante<sup>30</sup>. E, embora a quantidade esteja a decrescer, muito devido à maior consciência na utilização da água<sup>32</sup>, temos noção que nem todos esses litros necessitam de ter qualidade suficiente para consumo humano, sendo possível que alguma dessa água tenha qualidade inferior aos requisitos mínimos para o seu consumo. Assim, é importante referir que o elenco das possíveis novas origens não é particularmente extenso e não existe nenhuma alternativa perfeita que não obrigue a custos e danos ambientais. Verdade é, já há muito que temos a noção que os níveis de stress hídrico no país são alarmantes<sup>33</sup> e temos tido alguma dificuldade em inverter a situação, contudo, temos visto alguns desenvolvimentos em termos de Políticas Públicas e orientações governamentais.

O executivo português, em janeiro de 2019, afirmou que o governo iria apresentar uma “Estratégia Nacional para a Utilização de Águas Residuais Tratadas”<sup>34</sup>. Nesta apresentação, o Governo referiu que preparou um guia prático sobre a utilização das águas residuais para potenciar novos utilizadores, como escolas ou empresas. Até ao momento, não existem registos do desenvolvimento desta estratégia. Após contacto com o Gabinete da Secretaria de Estado do Ambiente, a resposta foi que esta estratégia se resumiu a “Diplomas Legais, O plano de Ação nas ETAR de maior potencial e os projetos piloto”.

---

<sup>29</sup> IMPEL, **Relatório Reutilização de Águas Urbanas Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas 2018/12**, pp. 7 e 8.

<sup>30</sup> PENSAAR 2020, Vol.1, p. 72.

<sup>31</sup> Em 1990 estava na ordem dos 100 L/hab.dia CFR. AMÍLCAR AMBRÓSIO, **O Envolvimento dos sectores público e privado no abastecimento de água e na drenagem e tratamento de águas residuais em Portugal**, p. 4.

<sup>32</sup> *Ibidem*.

<sup>33</sup> Cf. LUÍS NUNES, JOSÉ MONTEIRO, MARIA CUNHA, JOÃO VIEIRA, H. LUCAS e LUÍS RIBEIRO, **The water crisis in southern Portugal: how did we get there and how should we solve it**, 2006, p. 435-444.

<sup>34</sup> <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/noticia?i=governo-apresenta-estrategia-nacional-para-a-utilizacao-de-aguas-residuais-em-marco> - Consultado em 15 de janeiro de 2020.

Em 2018, menos de 2% de toda a água tratada foi reutilizada sendo que a principal fabricante, a Águas Tejo Atlântico, S.A.<sup>35</sup> prevê que até 2027 se use 30% de toda a água produzida. Esta produz uma média diária de 500 mil metros cúbicos<sup>36</sup> de ApR, resultando numa previsão anual de 167 900 000, 100 milhões acima da previsão feita pela UE para o ano 2025<sup>37</sup>.

Uma outra alternativa para combater a escassez de água é a criação de novas barragens para que seja possível armazenar os recursos hídricos. Em Portugal, existem cerca de 250 barragens com altura superior a 15 metros ou armazenamento superior a 1 milhão de metros cúbicos<sup>38</sup>, sendo que o objetivo da maior parte destas é criar armazenamentos de água capazes de garantir água para rega e para consumo, sendo sobretudo importantes nas regiões de maior irregularidade de recursos hídricos, como o sul e interior do país. O potencial hidroelétrico a partir de uma fonte renovável é uma vantagem económica a ter em conta, num país onde a dependência energética externa é ainda significativa<sup>39</sup>. A nível económico, a criação e manutenção das barragens cria um número significativo de postos de trabalho e ajuda a fixar populações em zonas remotas do interior<sup>40</sup>, mas poderá ter como consequência a transferência de grande parte da população ativa no sector agrícola local para o sector da construção civil, que após a construção da barragem e das infraestruturas associadas a estas, não retorna ao sector agrícola<sup>41</sup>. Afeta também vários sectores, com particular foco nos naturais, onde, por exemplo, colocam em perigo os peixes, já que alteram os locais de desova, criam uma inibição da zona de migração sazonal dos peixes, contribuem para a

---

<sup>35</sup> Criada pelo DL 34/2017, de 24 de março, é uma S.A. de capitais exclusivamente públicos e é a responsável pela gestão e exploração do sistema multimunicipal de saneamento de águas residuais da Grande Lisboa e Oeste, em regime de exclusivo e por um prazo de 30 anos.

<sup>36</sup> Relatório e Contas Águas do Tejo Atlântico, p. 10.

<sup>37</sup> Background document to the public consultation on policy options to optimise water reuse in the UE, figura 2, p. 2.

<sup>38</sup> <https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=31&sub3ref=1285> - consultado a 23 de janeiro de 2020.

<sup>39</sup> Cfr. TERESA RODRIGUES e ANA CAMPOS, **Portugal e a segurança energética. Retrato atual e cenários futuros possíveis**, in *WP Series - A Geopolítica do Gás e o Futuro da relação Euro-Russa*, 2017, p.3 e ss.\

<sup>40</sup> JOSÉ SIMÃO ANTUNES DO CARMO, **Grandes barragens: vulnerabilidades e riscos**, Departamento de Engenharia Civil, Universidade de Coimbra, p. 445.

<sup>41</sup> ANTÓNIO GONÇALVES HENRIQUES, **Impacto de Aproveitamentos Hidráulicos**, in Maria Partidário, Júlio Jesus, *Avaliação do Impacto Ambiental*, Centro de Estudos de Planeamento e Gestão do Ambiente, 1994, Lisboa, pp. 285 e ss.

sedimentarização que afeta as condições ambientais do rio, entre outros<sup>42</sup>. Ainda, pode levar à deslocação de povoações, perda de terrenos e instabilidade das encostas. E por mais que exista legislação como a Diretiva 85/337/CEE do Conselho, de 27 de junho de 1985, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente, o impacto das barragens nunca será apenas positivo. A criação de barragens pode ser um auxílio à resolução do problema do stress hídrico em Portugal, mas nunca será a solução. Ainda, a questão financeira é um fator importante nas políticas hídricas. Se o preço das águas residuais para reutilização for semelhante ao preço da proveniente da rede pública, esta não será apelativa para os consumidores<sup>43</sup>.

Quanto a isto, o Ex-Secretário de Estado do Ambiente Carlos Martins, referiu ser essencial existir legislação clara e com parâmetros de qualidade diferentes consoante as utilizações, o que obrigará, inescapavelmente, a diferentes níveis de tratamento complementar por parte das ETAR, e, conseqüentemente, fará com que as tarifas sejam diferentes consoante a utilização<sup>44</sup>. Outros desafios para a APA quanto à ApR são a segurança, tecnologia, a aceitação pública e localização<sup>45</sup>. Quanto à segurança, deve existir um investimento em tecnologias que permitam qualidade da água. Tais, aliadas a práticas que assegurem que não são criados riscos para a saúde pública e para o ambiente, facilitam a aceitação do público, afastando o ceticismo em volta destas. Quanto à localização, a distância entre os locais de produção e utilização ditará a eficácia da política pública, pelo que deve ser um ponto a ter em conta.

O Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA 2012-2020)<sup>46</sup>, demonstra que a intenção da utilização de ApR também já vinha sendo definida na agenda política portuguesa como uso estratégico do setor urbano, ficando clara a intenção de

---

<sup>42</sup> JOSÉ SIMÃO ANTUNES DO CARMO, **Grandes barragens: vulnerabilidades e riscos**, Departamento de Engenharia Civil, Universidade de Coimbra, p. 445.

<sup>43</sup> Water prices in Europe need to rise substantially to encourage more sustainable water consumption, Disponível em <https://blogs.lse.ac.uk/euoppblog/2012/10/31/europe-water-prices/>, Disponível em 15 de fevereiro de 2020.

<sup>44</sup> Reforçar incentivos à reutilização é importante, Revista Águas Tejo Atlântico, n.02, abril 2018, p. 18.

<sup>45</sup> ANABELA REBELO, **A reutilização no contexto da política europeia da água e da normalização internacional**, 2018, diapositivo 13, Disponível em [http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04\\_22maio\\_2018/A\\_reutilizacao\\_no\\_contexto\\_da\\_politica\\_UE\\_da\\_agua\\_e\\_da\\_normaliza%C3%A7%C3%A3o\\_int\\_APA.pdf](http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04_22maio_2018/A_reutilizacao_no_contexto_da_politica_UE_da_agua_e_da_normaliza%C3%A7%C3%A3o_int_APA.pdf), Disponível em 15 de fevereiro de 2020.

<sup>46</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º113/2005, de 30 de junho.

substituição da água pelas águas residuais tratadas, no tipo de utilizações em que tal seja viável. Neste programa, refere-se que no setor industrial existiu um apelo à promoção da adoção de sistemas de reutilização e recirculação da água.

Quanto ao PEAASAR II, este apresenta no seu capítulo dos *Objetivos Estratégicos* um valor de referência de percentagem de reutilização de águas residuais tratadas maior ou igual a 10%, mas que veio a ficar bastante aquém das expectativas, já que não se conseguiu mais que 0,1%<sup>47</sup>. No PENSAAR 2020, justificou-se a baixa percentagem, entre outras causas, pela disponibilidade de outras opções a preços reduzidos, a níveis de TRH e autorizações de extração em zonas de stress hídrico que não foram economicamente incentivadoras, aos elevados custos de transporte, à falta de garantia da qualidade de água, às restrições ao uso, à desconfiança por parte dos possíveis utilizadores e à falta de legislação<sup>48</sup>.

A reutilização estava também implícita no Programa do XXI Governo Constitucional, onde é referido que é uma prioridade “definir um programa de aproveitamento da água reciclada, que proceda ao fecho do ciclo da água”, bem como “integrar o ciclo urbano da água reciclada, no sentido de uma articulação entre o fornecimento de água e as redes de drenagem valorizando o papel das autarquias na recola de modelos de gestão que permitam uma maior racionalização de recursos”.

No programa do atual Governo já existiu algum desenvolvimento em relação ao programa de 2015-2019. Uma das grandes preocupações do programa é o facto de 74% da água do nosso país ser consumida na atividade agrícola, pelo que a par de outras medidas, existiu neste um apelo para a implantação de práticas de regadio que promovam o uso eficiente da água, recorrendo a tecnologias de previsão e de monitorização das necessidades efetivas de água das culturas ao longo dos ciclos de crescimento, tendo em conta que pode existir o recurso a água reciclada tratada. Existe também, no plano do Governo, no âmbito do combate a incêndios, uma alusão à instalação de pontos de abastecimento com águas residuais tratadas.

---

<sup>47</sup> PENSAAR 2020, Vol. I, p. 36.

<sup>48</sup> *Ibidem*, p. 73.

No contexto português, idealmente, a maior parte da água tratada seria utilizada na agricultura, já que os nutrientes presentes na água reciclada seriam um valor acrescentado<sup>49</sup> – sendo também uma forma de apoiar a agricultura sustentável. Esta pode ser um importante contributo no cumprimento de alguns pontos do programa do governo como o apoio à pequena agricultura e rejuvenescimento do sector nas zonas rurais. Contudo, logisticamente, existem algumas dificuldades, já que a maioria das grandes ETAR estão situadas nas zonas urbanas, longe da atividade agrícola, criando um problema que não se aparenta fácil de resolver. O transporte desta água, a menos que seja extremamente eficiente e com um custo muito baixo, não será rentável comparativamente à água da rede pública. Refere Ex-Secretário de Estado do Ambiente Carlos Martins que é assim necessário fazer-se um estudo de mercado aprofundado para que se avalie qual a melhor utilização da água tratada possível, atendendo ao contexto geográfico, isto porque caso não seja possível o investimento desta água na agricultura, será sempre possível a utilização desta em rega de espaços verdes, parques urbanos e lavagem de ruas e viaturas. Assim, sublinha-se a importância das políticas de ordenamento de território, nomeadamente os Planos Diretores Municipais e os Planos de Pormenor em torno das ETAR, de forma a que seja possível instalar indústrias, parques verdes e outras utilizações de uma grande quantidade de ApR perto de infraestruturas que possam fazer o transporte de ApR de forma eficiente.

### **3.1. Legislação sobre o aproveitamento de Água**

Uma política pública sobre a reutilização da água poderá impulsionar um interesse por outras formas de aproveitamento de águas – como é o exemplo das *águas cinzentas*<sup>50</sup>, que esporadicamente encontramos nos Planos de Pormenor ou nos Regulamentos Municipais de Urbanização e Edificação.

Na lei portuguesa, encontramos normas sobre aproveitamento das águas, como é o caso do Despacho Conjunto n.º 626/2000, de 6 de junho, que regula a utilização de *águas*

---

<sup>49</sup> HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, **Reutilização de Águas Residuais**, ERSAR, 2010, pp. 42 e ss.

<sup>50</sup> veja-se, por exemplo, o Regulamento Municipal da Urbanização e da Edificação de Ílhavo (Regulamento n.º 123/2018 – na medida em que a alínea g) do n.º 1 do art. 25.º da Lei n.º 75/2013, de 12 de setembro o permite) que refere que devem ser adotadas medidas de otimização da oferta de água tal como o aproveitamento de **águas** da chuva, com recolha nas coberturas, através da instalação de um sistema de reciclagem e o aproveitamento de **águas cinzentas** - usadas, provenientes dos lava-loiças, lavatórios, duches, banheiras e bidés - através da instalação de um sistema de reciclagem.

*russas* na rega de solos agrícolas. No preambulo deste Despacho refere-se que uma das soluções possíveis para o destino das águas russas dos lagares de azeite, é a aplicação no solo, que trará benefícios ao nível agrícola, sendo uma prática já utilizada noutros países produtores de azeite da Europa Mediterrânica. O objetivo deste é estabelecer um conjunto de normas que promovam uma correta utilização das águas russas, para efeitos de aplicação em solos agrícolas, respeitando, contudo, o DL n.º 236/98, de 1 de agosto, que prevê a obrigatoriedade de licenciamento das operações de rega de solos agrícolas com águas residuais.

Temos também a utilização de água não potável em redes prediais, sujeita à autorização da entidade gestora do sistema público de abastecimento de água, perante o Decreto-Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto, que define Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais. No seu art. 86.º, elencam-se taxativamente os usos permitidos, cingindo-se estes à lavagem de pavimentos, rega, combate a incêndios e fins industriais não alimentares, desde que não exista a possibilidade de afetação da saúde pública. O decreto-regulamentar obriga, no n.º 2 do art. 86.º, a que os dispositivos de utilização de água não potável sejam devidamente sinalizados. Este despacho apresenta-se desatualizado e inadapado, sendo que podia abranger novas utilizações, como a descarga de águas em autoclismo ou outras. A taxatividade do artigo fará sentido de um ponto de vista de segurança pública, mas parece que face às melhorias tecnológicas, esta, de momento, poderá ser penalizadora. Defende alguma doutrina que a taxatividade e a omissão relativamente a outras possíveis utilizações poderão ser contornadas com parecer do Delegado Regional de Saúde, enquanto entidade competente<sup>51</sup>.

Perante a nova legislação e face às melhorias significativas da tecnologia dos últimos anos, este parece ser um momento para repensar a lei,

### **3.2. Reciclagem ou Recirculação e a Reutilização de Água em Portugal**

---

<sup>51</sup> HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, **Reutilização de Águas Residuais**, ERSAR, 2010, p. 161.

A reutilização e a reciclagem ou recirculação correspondem aos processos de reaproveitamento presentes no RJApR. Nos termos do art. 2.º do RJApR, o DL aplica-se no caso de existir **reutilização de água**, sendo esta, nos termos da alínea r), do art. 3.º, considerada como a utilização de águas residuais tratadas ou de águas de drenagem de sistemas de rega para benefício de interesses particulares ou da comunidade em geral. É, contudo, vedada a aplicação do regime no caso de se tratar de uma reutilização para usos potáveis, bem como no caso da **recirculação ou a reciclagem de água**, quando a mesma ocorra em circuito fechado, dentro de um ou mais processos. Cabe, para a boa execução do regime, a distinção entre os conceitos.

O RJApR não define o conceito de **reutilização**<sup>52</sup>, pelo que, subsidiariamente, teremos que recorrer ao RGGR. Este vem a definir a reutilização como “qualquer operação mediante a qual produtos ou componentes que não sejam resíduos são utilizados novamente para o mesmo fim para que foram concebidos”. A doutrina clarificou o conceito, considerando que este se caracteriza como a atividade onde não é necessário existir um processamento dos materiais para a fabricação de novos produtos a serem utilizados em subsequentes utilizações<sup>53</sup>.

A recirculação ou reciclagem<sup>54</sup> também não é, erradamente, definida no RJApR, o que nos obriga a recorrer ao RGGR. Neste, não encontramos qualquer indicação de que recirculação e a reciclagem sejam sinónimos<sup>55</sup>, sendo esta uma inovação do legislador no RJApR.

No RGGR, define-se a **reciclagem** como “qualquer operação de valorização, incluindo o reprocessamento de materiais orgânicos, através da qual os materiais constituintes dos resíduos são novamente transformados em produtos, materiais ou substâncias para o seu fim original ou para outros fins mas que não inclui a valorização energética nem o reprocessamento em materiais (...)”. A doutrina considera que a

---

<sup>52</sup> A alínea r), do n.º 3, não é uma definição suficiente.

<sup>53</sup> ALEXANDRA ARAGÃO, **O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos**, Almedina, 2006, p. 361.

<sup>54</sup> O legislador, no RJApR, considera as expressões sinónimos.

<sup>55</sup> Nem há qualquer outra indicação da sinonimidade destes conceitos na lei portuguesa, pelo que se entenderá que será apenas para este regime. A recirculação é normalmente utilizada, na lei, para outros conceitos como a recirculação do ar, como pode ser observado no DL n.º 47/2017, de 10 de maio. Contudo, na lei portuguesa já se encontrou *reemprego* como sinónimo de reutilização, no já revogado DL n.º 310/95, de 20 de novembro.

*reciclagem* é a reintrodução de um determinado material após este ser consumido “num ciclo produtivo com vista à manufatura de novos produtos”<sup>56</sup>. Para a APA<sup>57</sup>, que concorda com a sinonimidade dos conceitos de reciclagem/recirculação, esta é a utilização de água em circuitos fechados, dentro de um ou mais processos, dando como exemplo a utilização de água residual tratada numa ETAR como água de processo, que pode ser utilizada para lavagem de equipamentos, peças, pavimentos, etc. Contudo, refere que “a rega de espaços verdes com água residual tratada, dentro do recinto de uma ETAR, não é considerada recirculação ou reciclagem” – e sim reutilização.

Perante tal, podemos concluir que a utilização de ApR num circuito fechado considera-se *reciclagem*, a menos que seja necessária licença nos termos do RJAPR, onde nesse caso será qualificada como reutilização, ideia presente no n.º 2, do art. 7.º. Conclui-se, assim, que o critério de distinção entre a Reciclagem/Recirculação e Reutilização, para o RJAPR, será a necessidade ou não de licença. Esta é uma aceção inovadora, já que quer para a doutrina, quer para o RGGR, a distinção entre estas afere-se de outra forma - na Reciclagem circulam os **materiais e há um processamento destes**, e na reutilização, circulam os **produtos e não há processamento destes**<sup>58</sup> – não tendo qualquer influência a necessidade de licença.

Cabe, contudo, pensar nesta opção na ótica da hierarquia dos resíduos prevista na diretiva europeia e replicada no ordenamento português. Nesta encontramos a ***preparação para a reutilização*** como opção mais favorável que reciclagem. Com o estudo da hierarquia percebemos que a prioridade é a prevenção dos resíduos, seguida da valorização e por fim, e só em último caso, a eliminação<sup>59</sup> - e que à partida, o legislador prefere a reutilização à reciclagem<sup>60</sup>. Esta ideia não é estanque, devendo a hierarquia ser “uma ordem de preferências tendencial e não absoluta” dando os critérios legais auxílio à “decisão de escolha da melhor

---

<sup>56</sup> ALEXANDRA ARAGÃO, **O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos**, Almedina, 2006, p. 628.

<sup>57</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 22.

<sup>58</sup> ALEXANDRA ARAGÃO, **O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos**, Almedina, 2006, p.361

<sup>59</sup> ALEXANDRA ARAGÃO, **Princípio fundamentais do direito dos resíduos**, em Direitos dos Resíduos, ICJP, 2014, p. 12.

<sup>60</sup> Tal qual a doutrina: ALEXANDRA ARAGÃO, **O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos** Almedina, 2006. 362.

opção de gestão para cada fluxo de resíduos”<sup>61</sup>. Mesmo assim, é perceptível que na hierarquia encontremos uma preferência pela reutilização, onde esta é colocada em segundo lugar por ser, na generalidade dos casos, a escolha ambientalmente mais favorável. Tal leva a crer que a opção do legislador português no RJApR em fazer a distinção entre conceitos recorrendo a um critério formal poderá não ter sido a melhor opção, já que é um critério diferente do utilizado pelo legislador europeu na hierarquia.

Quando estudamos o RJApR e o coordenamos com o RGGR, percebemos que a *reutilização* da água proveniente de estações de tratamento referida no n.º 1, do art. 2.º, é na realidade uma *reciclagem* de água proveniente de estações de tratamento de águas residuais, na medida em que existe um tratamento da água voluntário, individual e refletido, consoante os usos para os quais se pretende utilizar a água. Contudo, a *reutilização* de água remanescente no n.º 2, do art. 2.º, é efetivamente uma *reutilização*, onde não existe qualquer reprocessamento industrial. Fará sentido, quer de uma perspetiva ambiental, quer económica a preferência pela reutilização – contudo, estamos perante atividades substancialmente diferentes.

Fica assim por esclarecer a razão pela qual o legislador veio a considerar os termos reciclagem e recirculação como sinónimos. Consideramos que o conceito de recirculação não acrescenta juridicamente qualquer valor ao diploma, podendo mesmo levantar dúvidas, já que é um termo novo e que não surge no RGGR. Ainda, não cremos que a aceção do legislador tenha sido feliz e que o legislador deveria ter adaptado a metodologia de distinção entre reutilização e reciclagem prevista no RGGR.

#### **4. As Águas para Reutilização enquanto Política Pública Ambiental**

As questões ambientais entraram há pelo menos 40 anos na agenda de debates internacionais, tendo sido um importante elemento na composição das políticas públicas dos estados nacionais<sup>62</sup>. Em Portugal, a proteção do ambiente – enquanto fim do estado e como direito fundamental de todos os cidadãos, surgiu no texto original da CRP de 1976, numa

---

<sup>61</sup> Ibidem, pp.12 e 13.

<sup>62</sup> VALÉRIA PEREIRA BASTOS, FÁBIO FONSECA FIGUEIREDO e JOSÉ GOMES FERREIRA, **Políticas Públicas, Sociedade e Meio Ambiente O Social em Questão** - Ano XXI - n.º 40 - Jan a Abr/2018, p.9.

“posição arrojada” e “praticamente pioneira”<sup>63</sup>. O direito português do ambiente (onde se inclui a água) terá sido, desde os anos 80, significativamente influenciado pelo direito comunitário<sup>64</sup>, o que culminou numa evolução normativa quanto às perceções sociais sobre a água relativamente similares na maioria dos países da Europa Ocidental<sup>65</sup>. Tal permitiu à União Europeia desenvolver uma política europeia comum sobre a água, mesmo que as políticas de ambiente e de saúde não fossem políticas comunitárias, deixando os Estados-membros reféns das decisões supranacionais, em matérias que “tradicionalmente contribuíam para a definição do núcleo de soberania interna de um Estado”<sup>66</sup>. Esta transferência para a União ganhou força e legitimidade devido à “liberdade de circulação de mercadorias e para a salvaguarda de condições de concorrência leal entre operadores económicos no espaço comunitário”<sup>67</sup>.

A questão das ApR demonstra que embora variadas políticas públicas europeias sejam comuns a grande parte dos Estados-membros, por vezes, estes têm necessidades próprias que os executivos nacionais se veem obrigados a atender, de forma a respeitar as pretensões dos cidadãos<sup>68</sup>. A política pública de ambiente é uma competência do Estado que visa a efetivação dos direitos ambientais, através promoção do desenvolvimento sustentável, suportada na gestão adequada do ambiente que assegura uma melhoria progressiva da qualidade de vida dos cidadãos. A lei fundamental, nos seus artigos 9.º, 66.º e na alínea d), do n.º 1 do 93.º, vincula-se a assegurar que o ambiente de vida humano é sadio e ecologicamente equilibrado, mas incumbe ao cidadão o dever de o defender, já que a defesa deste não é apenas uma tarefa fundamental do estado, mas também um direito fundamental do cidadão<sup>69</sup>. Tal é importante para transmitir ao cidadão que o meio ambiente não pertence

---

<sup>63</sup> Apenas antecedida da Lei Fundamental Grega, de 1975. Cfr. JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS e JOANA MARIA PEREIRA MENDES, **Legislação Ambiental: Sistematizada e Comentada**, 3.ª edição, Coimbra editora, 2002, p. 11.

<sup>64</sup> Porventura, o setor do ambiente onde a influência terá sido mais marcante. CFR. JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS e JOANA MARIA PEREIRA MENDES, **Legislação Ambiental: Sistematizada e Comentada**, 3.ª edição, Coimbra editora, 2002, p. 185.

<sup>65</sup> JOANA MENDES, **Direito Administrativo da Água em Tratado de Direito Administrativo Especial**, Vol. II (coordenação - Paulo Otero e Pedro Costa Gonçalves), Almedina, Coimbra, 2017, p. 20.

<sup>66</sup> CARLA AMADO GOMES, **Constituição e Ambiente: Errância e Simbolismo**, 2006, p. 13.

<sup>67</sup> *Ibidem*.

<sup>68</sup> JOSÉ ANTÓNIO OLIVEIRA ROCHA, **Gestão do Processo Político e Políticas Públicas**, Lisboa, Escolar Editora, 2010, p. 39.

<sup>69</sup> JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS, **A reinvenção da autorização administrativa no direito do ambiente**, Coimbra editora, 2014, p. 310.

a uma pessoa determinada, mas sim a todos, de forma indistinta, genérica e indiscriminada<sup>70</sup>.

É, assim, essencial que se prevejam instrumentos que permitam que este tenha um papel ativo na sua defesa.

Cabe ainda ter-se em conta que os direitos fundamentais têm uma dupla dimensão na medida em “que não são pensados exclusivamente na perspectiva dos indivíduos, tendo validade também como valores ou fins que a própria comunidade se propõe prosseguir”<sup>71</sup>. A doutrina considera mesmo que existe uma autêntica “Constituição do ambiente”<sup>72</sup> dentro da CRP<sup>73</sup>. Assim, a dimensão objetiva desta obriga a ter em consideração que os “princípios e valores ambientais representam bens jurídicos fundamentais, que se projetam na atuação quotidiana de aplicação e de concretização do direito, para além de imporem objetivos e finalidades que não podem ser afastados pelos poderes públicos e que é a sua tarefa realizar”<sup>74</sup>.

Fundamentada nas imposições da CRP, a gestão hídrica obriga a uma pesquisa contínua das novas fontes de água como as transferências entre bacias, barragens, alimentação artificial de aquíferos, reciclagem de águas, devendo estas fontes ser alvo de legislação que promova a sustentabilidade e proteção ambiental. Para se satisfazerem as necessidades, é fulcral que se criem normas que facilitem a distribuição, redistribuição e proteção ambiental adequada da fonte de água, mas também que tenham impacto social e económico. É ainda particularmente importante que estas leis estabeleçam interligações entre a legislação nacional e internacional. O exemplo da ApR pode ser particularmente expressivo para Portugal e para a União, já que o aparecimento da legislação pode levar a que surja uma reforma da política agrária, permitindo o cultivo de novas terras, novas culturas e o surgimento de novas técnicas.

---

<sup>70</sup> NELSON NERY JUNIOR e ROSA DE ANDRADE NERY, **Responsabilidade Civil, Meio ambiente e Ação Coletiva Ambiental**, In *Antônio Herman V. Benjamin* (coord.). Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão, São Paulo, Revista dos tribunais, 1993, p. 278 e ss.

<sup>71</sup> CFR. JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS, **A reinvenção da autorização administrativa no direito do ambiente**, Coimbra editora, 2014, p.312 e VIEIRA DE ANDRADE, **Os Direitos Fundamentais na Constituição Portuguesa de 1976**, Coimbra Editora, 4ª ed., 2012, pp. 107-111.

<sup>72</sup> GOMES CANOTILHO, **Procedimento Administrativo e defesa do ambiente**, in Revista de Legislação e Jurisprudência, ano 124º (1991), N.º 3.802. p. 8.

<sup>73</sup> E até, há autores consideram mesmo que a *Constituição é verde* – CFR. Vasco PEREIRA DA SILVA, **Verde cor de direito - Lições de direito do ambiente**, Almedina, 2002, p. 63.

<sup>74</sup> *Ibidem*.

O RJApR é ainda um contributo importante no cumprimento das tarefas fundamentais do estado, como a proteção e defesa da natureza e do ambiente e preservação dos recursos naturais. No n.º 2, do art. 66.º, da CRP, torna-se particularmente importante para o caso a estudar a alínea d), onde o estado se vincula, como forma de assegurar o direito ao ambiente e no quadro de um desenvolvimento sustentável, a promover de forma racional o aproveitamento dos recursos naturais, salvaguardando a sua capacidade de renovação e estabilidade ecológica.

A atuação política segue algumas diretrizes associadas ao desenvolvimento sustentável, que tem como finalidade harmonizar a vida humana e o ambiente, através de um consumo equilibrado, que não comprometa as gerações futuras, numa ótica de responsabilidade intra e intergeracional, que garanta um melhor proveito dos recursos para toda a comunidade, bem como para as gerações futuras.

#### **4.1. A Lei de Bases da Política de Ambiente à luz RJApR**

A política de ambiente visa a efetivação dos direitos ambientais através da promoção do desenvolvimento sustentável, suportada na gestão adequada do ambiente, em particular dos ecossistemas e dos recursos naturais, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade de baixo carbono e uma “economia verde”, racional e eficiente na utilização dos recursos naturais. Com esta, pretende-se assegurar o bem-estar e a melhoria progressiva da qualidade de vida dos cidadãos. E para tal incumbe-se o Estado, através da ação direta dos seus órgãos e agentes nos diversos níveis de decisão local, regional, nacional, europeia e internacional, mas também através da mobilização e da coordenação de todos os cidadãos e forças sociais, num processo participado e assente no pleno exercício da cidadania ambiental<sup>75</sup>.

A lei de bases da política de ambiente é uma lei com valor reforçado, nos termos do art. 112.º da CRP, na medida em que contém as bases para a política de ambiente que estão previstas na alínea g), do art. 165.º. Tal deve-se à sua previsão material estar constitucionalmente prevista<sup>76</sup> e assim, enquanto a lei abarcar as bases do sistema de proteção da natureza ou equilíbrio ecológico, os DL que vierem a ser um desenvolvimento destas,

---

<sup>75</sup> Artigo 2.º da LBA.

<sup>76</sup> TIAGO DUARTE, **A lei de bases do ambiente como lei de valor reforçado**, in: *A Revisão da Lei de Bases do Ambiente*, ICJP, 2011. pp. 64 e ss.

terão que seguir os seus tramites<sup>77</sup>. Historicamente, a LBA foi considerada um dos “motores”<sup>78</sup> da “explosão” legislativa e regulamentar que surgiu nos anos 90<sup>79</sup>, continuando, atualmente, a ser um dos instrumentos basilares da política ambiental. Esta requer que se tenham em conta os princípios da transversalidade e da integração, que obriga à incorporação de exigências de proteção ambiental na execução das demais políticas globais e sectoriais. Ainda, também relevantes para as ApR, obriga a que se tenham em conta os princípios da informação e da participação e de cooperação internacional.

A eficácia da lei poderá também estar relacionada com o princípio do conhecimento e da ciência e com o princípio da educação ambiental, já que um investimento em novas tecnologias que permitam maior segurança pode ajudar no combate à desconfiança que existe em torno da utilização das ApR. Cabe lembrar que foi à Administração que foi conferida, com base na ciência, a missão de regular a prevenção do risco, que deverá ser “uma opção apoiada no Direito e justificada pelos factos da vida”<sup>80</sup>. Estes princípios, se cumpridos, podem ser essenciais no sucesso das políticas públicas de ambiente. Presume-se que o melhoramento das tecnologias se traduzirá numa maior segurança na produção e utilização de ApR (uma prática que dificilmente não tem qualquer risco), aumentando a confiança pública, que é essencial para o interesse dos privados no regime.

As ApR ajudam ainda a reforçar alguns destes princípios do ponto de vista da atuação do estado para com a salvaguarda do ambiente.

O art. 11.º, da LBA, faz um apelo às componentes associadas a comportamentos humanos, sendo onde se refere que a política de ambiente está intrinsecamente ligada a comportamentos humanos que podem ter influência nas alterações climáticas, aos resíduos e aos produtos químicos. A alínea a), desse mesmo artigo, refere que a política de combate às alterações climáticas implica uma visão integrada dos diversos sectores socioeconómicos e dos sistemas biofísicos, devendo ser adotadas medidas de mitigação e de adaptação que reduzam a vulnerabilidade e aumenta a capacidade de respostas aos impactes negativos das

---

<sup>77</sup> Ibidem.

<sup>78</sup> A par da Constituição.

<sup>79</sup> JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS e JOANA PEREIRA MENDES, **Legislação Ambiental: Sistematizada e Comentada**, 3.ª edição, Coimbra editora, 2002, p. 25.

<sup>80</sup> CARLA AMADO GOMES, **Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de proteção do ambiente**, 2006, p. 271.

referidas alterações – as ApR podem ser um contributo importante para tal, sendo uma alternativa ao precioso recurso que é a água.

A alínea b), refere que a gestão de resíduos, onde se integram as ApR, deve ser orientada para a redução da quantidade e perigosidade dos resíduos. A redução, na ótica das ApR, traduz-se essencialmente na quantidade de águas residuais que são tratadas e na quantidade de água que, devido ao tratamento, terá um destino diferente da descarga em meio natural, o que levará a menores riscos ambientais. Na alínea, também é referido que as políticas devem auxiliar a preservação dos recursos naturais, para além de se fazer uma valorização económica dos resíduos, que é o que acontece quando utilizamos ApR, visto estamos a atribuir um valor económico (através da venda) a água que de outra forma seria devolvida à natureza.

O RJAPR deve ainda ser estudado à luz do n.º 1 do art. 14, capítulo V, denominado de “Instrumentos da política de ambiente”, da LBA, que refere que a “política de ambiente assenta, nomeadamente, em instrumentos de informação ambiental, de planeamento económico e financeiro, de avaliação ambiental, de autorização ou licenciamento ambiental, de melhoria contínua do desempenho ambiental e de controlo, fiscalização e inspeção, os quais visam prevenir, reduzir e, na medida do possível, eliminar os impactes ambientais negativos”. O RJAPR prevê o licenciamento ambiental, no capítulo II. Quanto à fiscalização e inspeção, tal está previsto no Capítulo IV. Quanto à *melhoria contínua do desempenho ambiental e de controlo* existem vários indicadores ao longo do diploma, como a revisão de uma licença por se verificar uma atualização das MTDS<sup>81</sup>. A articulação feita entre a legislação e a APA também poderá levar a que exista um constante trabalho desta entidade, tendo em vista a melhoria e o sucesso desta. Quanto à informação ambiental, no preambulo dá-se nota que “são estabelecidos os mecanismos que visam garantir a transparência e o acesso à informação como aspetos fundamentais para promover a confiança dos utilizadores e também do público em geral no que diz respeito à segurança da reutilização da água”. Podemos encontrar a execução dessa nota, no n.º 2, do art. 9, que refere que a APA irá disponibilizar lista de produtores e a caracterização das ApR produzidas.

---

<sup>81</sup> Alínea b), do n.º do art. 15.º do RJApR.

## 5. O Domínio da Água e o Regime Jurídico do Setor das Águas

A água, que está na base de todos os comportamentos humanos, conduziu o “ser humano a desenvolver um esforço ciclópico no sentido de dominar os caudais, captar, tratar e armazenar a água, a fim de a tornar potável, sendo a apropriação, captação, purificação e distribuição - negócios que movem milhões de euros<sup>82</sup>. A escassez de água, tornou-se, naturalmente, fonte de conflitos, o que obrigou a uma gestão particularmente cautelosa desta.

Do século XIX em diante, face ao crescimento da população e da sua concentração nas zonas urbanas, tornou-se necessário criar serviços de abastecimento e saneamento adequados para satisfação das populações<sup>83</sup>, o que obrigou aos estados a intervir para satisfação dos interesses das suas comunidades. Atualmente, “não se pode pensar no setor sem a função legisladora, estratégica, fiscalizadora e reguladora do Estado”<sup>84</sup> e tal deve-se à indispensabilidade da água na vida humana e que deve ser, idealmente, usufruída por todos.

Nos termos do art. 84.º, da CRP, (que veio a ser desenvolvido pela Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro), os recursos hídricos pertencem ao domínio público. Atenta-se, nos termos do n.º 2, do art. 2.º, desta lei, que o domínio público hídrico pode pertencer ao Estado, às Regiões Autónomas e aos Municípios e Freguesias.

Cabe, contudo, fazer a distinção de dois paradigmas - a titularidade e o exercício dos poderes sobre os bens dominiais, “pois, uma coisa é a gestão desses bens e outra é quem detém a titularidade dos mesmos”<sup>85</sup>. A lei, permite a possibilidade de “cedências de utilização de bens do domínio público hídrico a outras entidades públicas” que “pode(m) constituir um mecanismo interessante de descentralização de tarefas de gestão dos bens para entidades mais próximas dos cidadãos”<sup>86</sup>.

O abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos são serviços municipais.

---

<sup>82</sup> ROSA AFONSO, **A dimensão municipal do domínio público hídrico. Aspetos jurídicos face à natureza sui generis da água**, in *Temas de Direito da Água*, ICJP, 2017, p. 245.

<sup>83</sup> *Ibidem*.

<sup>84</sup> DIOGO FARIA DE OLIVEIRA, **O Futuro dos Serviços Públicos de Água**, in *Direito da Água*, ICJP, 2013 p. 3.

<sup>85</sup> CFR. CATARINA MOREIRA DE LIMA, **As limitações ao direito de propriedade privada no Domínio Público Marítimo**, p.19 e ANA RAQUEL MONIZ, **O Domínio Público o critério e o regime jurídico da dominialidade**, Almedina, Coimbra, Reimpressão da Edição de janeiro de 2005, p. 400.

<sup>86</sup> João MIRANDA, **A Titularidade e a Administração do Domínio Público Hídrico por entidades públicas**, in *Direito Administrativo do Mar*, Almedina, Coimbra, 2014, p. 180.

Em Portugal, sempre existiu uma tradição municipalista na gestão do sector das águas. Já o Código Administrativo (DL n.º 31.095, de 31 de dezembro de 1940), definia o abastecimento publico como atribuição dos Municípios, desenvolvendo entre os artigos 44 e 49 que a captação de águas potáveis, construção, conservação, limpeza e desobstrução de fontes, reservatórios, aquedutos e condutas bem como a instauração de obras de saneamento eram da sua competência. Às Câmaras Municipais, nos termos do art. 51.º, eram atribuídas as competências de municipalizar os serviços, considerados serviços públicos de interesse local. Ao Conselho de Administração dos Serviços Municipalizados era atribuída a competência para fixação de taxas, que deviam “cobrir os gastos de exploração e de administração, bem como a permitir a constituição de reservas”, nos termos do art. 170.º e 165.º. Quanto à autonomia das Autarquias, esta veio a ser constitucionalmente prevista após 1974, nas leis relativas à atribuição das competências dos seus órgãos (Lei n.º 79/77, de 25 de outubro) e a Lei das Finanças Locais (Lei n.º 1/79, de 2 janeiro), que mantiveram as competências anteriormente atribuídas a estas.

Assim, o princípio de delimitação do setor da atividade económica<sup>87</sup> ficou espelhado na Lei n.º 46/77, de 8 de julho, onde nos termos das alíneas c) e d), do art. 4.º, foi vedada a empresas privadas e a outras entidades da mesma natureza o acesso à captação, tratamento e distribuição de água para consumo público, através de redes fixas e saneamento básico. Esta lei foi entretanto alterada pelo DL n.º 372/93, de 29 de outubro, que estabelece a diferença entre sistemas municipais e sistemas multimunicipais, e que no seu art. 2.º define como princípios fundamentais do regime de exploração e gestão de sistemas multimunicipais e municipais, o princípio da prossecução do interesse público, o princípio do carácter integrado dos sistemas, o princípio da eficiência e o princípio da prevalência da gestão empresarial. Este decreto veio a ser alterado e substituído pelos ainda vigentes DL n.º 92/2013, de 1 de julho, que regula os sistemas multimunicipais e o DL n.º 194/2009, de 20 de agosto, que regula as concessões municipais, enquanto sistemas municipais, que estudaremos em diante.

Nos termos da alínea b), do 1 do art. 2.º, do DL.º 194/2009, são competência dos serviços municipais “a gestão dos sistemas municipais de recolha, drenagem, elevação, tratamento e rejeição de águas residuais urbanas, bem como a recolha, o transporte e o destino

---

<sup>87</sup> APDA, **Água e Saneamento em Portugal - O mercado e os preços**, 2016, pp. 20 e ss.

final de lamas de fossas sépticas individuais”. Para mais, e nos termos do art. 4.º, estes são realizados num regime de exclusividade territorial.

Assim sendo, as licenças de produção apenas poderão ser atribuídas a municípios ou entidades multimunicipais. Nos termos do n.º 3, do art. 1.º, do DL n.º 92/2013, de 1 de julho, a exploração e a gestão dos sistemas multimunicipais pode ser diretamente efetuada pelo Estado ou atribuída, em regime de concessão, a entidade de natureza empresarial. Esta última, no caso de sistemas multimunicipais de captação, tratamento e distribuição de água para consumo público e de recolha, tratamento e rejeição de efluentes, deve ter capitais exclusivamente públicos ou resultar da associação de entidades públicas, em posição obrigatoriamente maioritária no capital social, com entidades privadas. A participação de entidades privadas no capital social de entidades gestoras de sistemas multimunicipais, nos termos do n.º 5, do art. 5.º, está dependente do respeito pelas disposições legais aplicáveis, incluindo as de natureza pré-contratual, pelo que não existem entidades de saneamento exclusivamente privadas. Perante tal, percebemos que o RJApR abre aos privados a compra e utilização de ApR, mas não a produção de ApR, para venda a terceiros.

## **6. A Legislação Portuguesa anterior ao RJApR**

Antes do RJAPR a utilização das ApR era uma realidade, porém, não ocorria com a quantidade desejada. Ao nível lelar, as disposições quanto às ApR estavam dispersas por diversos diplomas jurídicos, não dando, contudo, a segurança jurídica necessária. Veja-se – a lei permitia a utilização destas, e até a incentivava, mas não havia um regime jurídico exclusivamente dedicado à sua produção e utilização.

Analisaremos os diplomas e as normas utilizadas até à entrada em vigor do regime.

O RURH<sup>88</sup> no seu art. 57.º, apela à reutilização de águas residuais tratadas, devendo estas ser utilizadas sempre que tal for possível e/ou adequado, nos casos previstos no n.º 3, do art. 44.º. Este regime não tinha, contudo, uma previsão da metodologia a adotar no caso de interesse na utilização de ApR.

Estes artigos tinham como complemento o DL n.º 236/98, de 1 de agosto, que estabelece normas, critérios e objetivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio

---

<sup>88</sup> DL 226-A/2007, de 31 de maio.

aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos e que no seu art. n.º 58.º, estabelecia as regras para a utilização de águas residuais para regas. O número 3 permitia que a água residual fosse utilizada na rega das culturas agrícolas e florestais, estando dependente de um parecer favorável da Direção Regional de Agricultura e do Delegado Regional de Saúde, bem como de licença emitida pela Direção Regional do Ambiente e, no caso da rega dos jardins públicos, era preciso um parecer favorável da autoridade de saúde competente, mediante autorização da Administração de Região Hidrográfica<sup>89</sup>.

A Direção Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Regional entendia que o pedido de licenciamento para utilização de águas residuais tratadas na rega deveria ser feito pelo responsável pela ETAR<sup>90</sup>, anexando a este um plano de gestão que devia conter as características químicas, físicas e biológicas das águas residuais tratadas e dos solos. Os números 3 e 4 foram, entretanto, revogados pelo art. 32.º do RJApR, e o entendimento apresentado acima está agora espelhado na lei em vigor.

A recarga de aquíferos com recurso a ApR também era possível antes do RJApR, tendo como base jurídica a alínea h), do n.º 1, do art. 60.º, da Lei da Água. Para tal, seria obrigatória uma licença, na medida em que estamos perante uma utilização do domínio hídrico.

A utilização de ApR para usos recreativos e ambientais também poderá corresponder a uma utilização do domínio hídrico (público ou privado), quando esteja em causa a alimentação de lagos e lagoas, a conservação ou reabilitação de zonas húmidas ou o reforço de caudais de cursos de água. Para estes, aplicava-se o regime geral de licenciamento da rejeição de águas residuais nos termos da alínea b), do n.º 1, do art. 60.º e a alínea a) do n.º 2, do art. 62.º, da Lei n.º 58/2005.

A entidade responsável por uma ETAR tinha de assegurar que o destino final das águas residuais tratadas por si era o adequado – e teria de o fazer tanto para as águas tratadas para reutilização como para rejeição.

Para o controlo de qualidade, ter-se-ia em conta a norma portuguesa NP 4434, de 2005, publicada pelo Instituto Português da Qualidade, bem como a publicação emitida pela OMS, *Guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater*, utilizando estas

---

<sup>89</sup> Ibidem, p. 160.

<sup>90</sup> Por analogia ao regime da utilização agrícola de lamas de depuração.

como complemento à legislação em vigor, sendo também uma forma de colmatar as possíveis lacunas legislativas que fossem a existir<sup>91</sup>.

Uma das mais relevantes questões não abordadas antes do DL de 2019 era quem devia requerer a licença da utilização, nas situações em que os tratamentos das águas residuais que fossem realizados por alguém que não o consumidor final. A lógica foi a analogia ao regime da lei para a utilização agrícola de lamas de depuração, já que a entidade responsável tem que assegurar o destino adequado das águas residuais por ela tratadas.

### **7. A Recomendação IRAR n.º 2/2007**

As ApR foram tema de uma recomendação (n.º 02/2007) por parte da ERSAR, onde a entidade sublinhou o seu benefício socioeconómico, considerando que “a água residual tratada deve ser considerada um produto substituto da água de abastecimento público para os usos não potáveis<sup>92</sup>, não violando os direitos de exclusividade territorial das entidades gestoras de sistemas de abastecimento público de água,” na medida em que estas “prestam serviços de interesse económico geral que visam satisfazer necessidades básicas da generalidade dos cidadãos”.

Já em 2007, a ERSAR, referia que existia tecnologia que possibilitava que as águas residuais fossem tratadas até, “praticamente, qualquer nível de qualidade que se pretenda” e o DL n.º 152/97, de 19 de junho, no seu art. 11.º, advogava que “as águas residuais tratadas, bem como as lamas, devem ser reutilizadas, sempre que possível ou adequado”. Este artigo não teve qualquer outro suporte legislativo para além da referência no Anexo I, n na alínea d), do DL n.º 152/97, de 19 de junho.

A ERSAR criticou a lacuna legislativa quanto à regulamentação detalhada sobre os procedimentos de licenciamento aplicáveis, pelo que recomendou a articulação entre a entidade gestora e os utilizadores junto das autoridades ambientais e de saúde, quando surgir um pedido de utilização das ApR.

Quanto ao cumprimento dos parâmetros de descarga no meio recetor exigidos pelo DL n.º 152/97, de 19 de junho, referiu que “estes poderiam não ser suficientes para assegurar a qualidade necessária à utilização das águas residuais tratadas, sendo necessária

---

<sup>91</sup> Recomendação IRAR (atual ERSAR) n.º 02/2007, p. 5.

<sup>92</sup> ainda atual, já que o RJApR, no número 2 do art. 2.º, rejeita a aplicação a usos potáveis.

uma afinação do tratamento, de forma a cumprir os parâmetros de qualidade adequados ao fim em causa, bem como um controlo da qualidade da água mais exigente”.

Na recomendação também se criticava que embora existissem referências às ApR tanto nas políticas ambientais europeias como nas portuguesas, o quadro legislativo e a estrutura institucional eram ainda escassos, o que foi um entrave ao planeamento e implementação de sistemas de reutilização.

A primeira omissão, antes de 2019, era logo na fase de planeamento de um Sistema de Reciclagem de Águas Residuais Tratadas. Para algumas das aplicações existia incerteza quanto à necessidade de licenciamento ou autorização para a produção, não era claro quem seria a entidade responsável para o licenciamento ou autorização, não estavam definidas as entidades competentes para a fiscalização da atividade e não era certo qual o procedimento que se deveria aplicar.

A ERSAR, considerava ainda importante a definição de critérios de construção que introduzissem barreiras múltiplas, com vista a aumentar os níveis de proteção de saúde das pessoas que porventura tivessem contato com as ApR, o que veio a ser plasmado na nova legislação.

A recomendação demonstra que já havia algum interesse geral nas ApR mas que este foi ignorado até recentemente, infelizmente. Para mais, a recomendação aponta as falhas jurídicas e necessidades demonstradas, o que tornaria mais fácil a execução da legislação – que surgiu mais de 10 anos após a publicação das recomendações.

## **8. O Uso das Águas Residuais Recicladas numa Perspetiva Técnica**

### **8.1.Possibilidades**

Do processo de tratamento das águas residuais podemos tirar dois produtos distintos – as lamas e as águas tratadas. Quanto às primeiras, cerca de 90% a 95% das lamas produzidas em Portugal já são utilizadas, diretamente ou indiretamente, para valorização agrícola, sendo que de momento não existem outras alternativas rentáveis para utilização destas<sup>93</sup>. Para as

---

<sup>93</sup> RUI GODINHO, *O fim do Estatuto do resíduo - A perspetiva da APDA: Breves tópicos*, in: *Direito dos resíduos*, ICJP – CIDP, 2014. p. 21.

ApR, embora o processo legislativo tenha sido mais demorado, as alternativas são mais diversas e abrangem um público bem mais extenso.

No RJApR, a nível preambular, o legislador refere que as águas residuais recicladas podem ter várias finalidades como o abastecimento público, a produção agrícola e a indústria. No n.º 1, do art. 2.º, prevê-se o âmbito do diploma, referindo que esta poderá ser utilizada na rega paisagística<sup>94</sup>, usos urbanos e ainda industriais, bem como para os usos compatíveis com a qualidade da mesma,

A doutrina<sup>95</sup> já categorizou as possibilidades das ApR, dividindo a utilização de águas recicladas em 7 categorias distintas<sup>96</sup>:

1. Irrigação agrícola - que é onde se pode fazer a maior recuperação da água; O enfoque deve ser dado a zonas florestais e de culturas forrageiras, gramíneas e viveiros de plantas ornamentais.
2. Irrigação de Espaços verdes - como por exemplo, parques urbanos, campos de golfe, áreas verdes em estruturas industriais, comerciais, residenciais, fontes ornamentais urbanas, etc.
3. Usos industriais – A alínea y), do n.º 3, do RJApR, inclui nos usos industriais os sistemas de arrefecimento e as lavagens de veículos em unidade industriais. Outra opção é a sua utilização na construção civil<sup>97</sup>.
4. Recarga de aquíferos subterrâneos - tanto pode ser feita com injeção direta num aquífero ou através de bacias de dispersão.

---

<sup>94</sup> z) «Usos paisagísticos», utilização de ApR para criação ou para a manutenção de planos de água de enquadramento paisagístico ou de suporte de vida aquática, fora do contexto urbano.

<sup>95</sup> Há várias formulações na doutrina, como a divisão por Uso Urbanos; Uso agrícolas; Usos industriais; Usos ambientais e recreativos e Recargas de aquíferos; Contudo, as atividades possíveis são todas abarcadas, sendo uma questão mais formal que material. CFR MARIA INMACULADA LÓPEZ ORTIZ e JOAQUÍN MELGAREJO-MORENO, **Depuración y reutilización de aguas en España: Los casos de la comunidade valenciana y murcia**, in **Nuevo Derecho de Aguas**, (coor. Santiago Gonazéles - Varas Ibáñez), Thomson Civitas, 1ª edição, 2007, pp. 644-645.

<sup>96</sup> HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, **Reutilização de Águas Residuais**, ERSAR, 2010, p. 41.

<sup>97</sup> TAKASHI ASANO, **Water Reuse via Groundwater Recharge** International Review for Environmental Strategies, Vol. 6, No. 2, 2006, p. 208.

5. Usos recreativos e ambientais – a mistura com águas de outras origens para melhoria de alguns aspetos qualitativos, como por exemplo a salinidade<sup>98</sup>, criação de neve, aquacultura<sup>99</sup>.

6. Usos urbanos não-potáveis – proteção contra incêndios, descarga de autoclismos, sistemas de arrefecimento, lavagens de equipamentos, infraestruturas, ruas e veículos<sup>100</sup>, utilização na mistura de cimento<sup>101</sup>, entre outros.

7. Uso potável - direto<sup>102</sup> e indireto, como a mistura em reservatórios de águas potável<sup>103</sup>.

O legislador português optou por elencar algumas possibilidades de uso das águas enquanto definições, no art. 3.º do DL. Optou-se por não elencar todos usos possíveis, mas elencou no Anexo I as normas de qualidade para alguns usos, como Rega, usos urbanos e usos industriais. No anexo I, por exemplo, vêm especificados alguns usos, bem como as medidas de prevenção para a utilização dos mesmos. Quer isto dizer, que pelo menos para este tipo de utilizações, a lei se sente confiante para delimitar os seus usos e define, por razões de segurança, a forma como deve ser feita a utilização da ApR.

## 8.2.Princípios Gerais e Análise do RJApR

A única referência no RJApR a *princípios* é ainda no preambulo – onde se refere que numa perspetiva de uso sustentável dos recursos hídricos, tanto atual como para futuro, se devem ter em conta, na aplicação do RJApR, os princípios da economia circular, que considera basilares a toda a política de ambiente nacional e europeia.

No guia publicado pela APA (Guia para a Reutilização de água – usos não potáveis) já existem mais indicações quanto aos princípios que devem regular a aplicação do RJApR,

---

<sup>98</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 27.

<sup>99</sup> TAKASHI ASANO, **Water Reuse via Groundwater Recharge** International Review for Environmental Strategies, Vol. 6, No. 2, 2006, p. 208.

<sup>100</sup> alínea bb), do art. 3.º, do RJApR.

<sup>101</sup> Disponível em <https://www.mwwatermark.com/industries-and-applications/concrete-wastewater-treatment/>, consultado a 22 de setembro de 2020.

<sup>102</sup> Não permitido pela lei portuguesa (n.º 3 do art. 2.º). Contudo, cremos que o legislador poderia ter optado por uma solução mais ambiciosa, como na lei espanhola (Real Decreto 1620/2007) em que permite a utilização da água residual tratada para consumo humano em casos de catástrofe, caso exista um parecer favorável da autoridade sanitária onde esta especifique os níveis que qualidade mínima para tal.

<sup>103</sup> TAKASHI ASANO, **Water Reuse via Groundwater Recharge** International Review for Environmental Strategies, Vol. 6, No. 2, 2006, p. 208.

e que encontramos espelhados no diploma. Estes são o princípio do *fit-for-purpose* e o princípio do licenciamento da produção e de utilização de ApR.

O estudo destes deve-se, fundamentalmente, aos princípios “serem um padrão que permite aferir a validade das leis, tornando inconstitucionais ou ilegais as disposições legais ou regulamentares ou os actos administrativos que os contrariem”, bem como prestarem auxílio à interpretação e serem uma ajuda na integração de lacunas<sup>104</sup>.

### 8.2.1. Princípio do Fit-for-Purpose

No RJApR estabelece-se que a reutilização de água é suportada por uma abordagem de “adequar ao fim a que se destina” (*fit-for-purpose*)<sup>105</sup>, sendo definidas normas específicas adequadas aos usos em causa, bem como a proteção dos potenciais recetores em presença<sup>106</sup>, assentando esta metodologia numa avaliação do risco. A grande vantagem desta opção é a adaptabilidade da lei às situações para as quais esta for chamada. Assim, não necessita a lei de ser constantemente atualizada ou aditada na medida em que não existe uma enunciação taxativa de usos possíveis.

Justifica a APA, que a opção por uma via não taxativa se justifica na medida em que adaptando as normas caso a caso, para além de estas terem as características adequadas ao fim pretendido, ter-se-á também em conta as especificidades do local de aplicação das águas, bem como as características ambientais, como o tipo de culturas, os solos, a predominância dos ventos e a hidrogeologia<sup>107</sup>.

Creemos que esta foi uma boa opção do legislador. A aplicação do *fit-for-purpose* pode ser também economicamente e ambientalmente mais viável, já que, caso a estrutura esteja adaptada para a produção de água de certa qualidade, não serão gastos desnecessariamente meios, poupando nos custos enérgicos e não sendo emitidos tantos GEE (e outros poluentes)<sup>108109</sup>. Isto é, ao adaptar a água a um uso específico, serão pré-definidos os meios

---

<sup>104</sup> GOMES CANOTILHO, **Introdução ao Direito do Ambiente**, Universidade Aberta, 1998, p. 43.

<sup>105</sup> Que também pode ser encontrado como “Fit-for-use”.

<sup>106</sup> ANABELA REBELO, **Abordagem para o Desenvolvimento de Práticas de Reutilização de Água**, APA, Consultado em *Guia para a reutilização de água para usos não potáveis*, APA, outubro, 2019, p.172 e ss.

<sup>107</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 25.

<sup>108</sup> LARRY SCHIMMOLLER, Mary JO KEALY, **Fit For Purpose Water: The Cost of Overtreating Reclaimed Water** - <https://watereuse.org/wp-content/uploads/2004/12/WRRF-10-01-Project-Synopsis.pdf>

<sup>109</sup> Cfr. UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, **Guidelines for Water Reuse**, 2012, pp. 1-7 e 1-8.

necessários para o seu tratamento, não sendo necessário ir além do legalmente (e cientificamente provado) como suficiente para aquela utilização. Esta opção obriga a uma avaliação de risco prévia e um plano de gestão de riscos previamente definido, mas, o “uso combinado de tecnologias adequadas com medidas adicionais de minimização dos riscos irá permitir o desenvolvimento de projetos de reutilização viáveis e de confiança, para a produção de água ao menor preço e de encontro aos princípios da economia circular”<sup>110</sup>.

A abordagem inversa, que é a realidade na Grécia<sup>111</sup> e em Itália<sup>112</sup>, e que podia ter sido adotada pelo legislador é o *fit-for-all*. Esta é uma escolha, em teoria, mais precaucionista, já que se opta para que se cumpram sempre requisitos de qualidade para os usos mais exigentes, como por exemplo, usos potáveis. Contudo, atente-se que ao exigir o grau máximo de qualidade da água podemos estar a incorrer em custos desnecessários, inviabilizando economicamente a aplicação desta abordagem. Não quer isto dizer que a abordagem *fit-for-purpose* seja menos protetora. Para que esta seja funcional, como já referido antes, é essencial que se perceba qual a qualidade mínima que poderá ter a água, bem como proceder-se a uma avaliação do risco, prevista na lei. Esta segunda abordagem pode encontrar algum espaço em situações em que as bacias sejam, similares, com características paralelas e existe um único uso<sup>113</sup>, contudo, a opção por esta via será sempre uma regressão, e não levará a que exista um incentivo suficiente na procura de melhores tecnologias. No sector alimentar, não nos preocupa qual a metodologia aplicada pelos Estados-membros, já que existem requisitos mínimos relativos à higiene dos géneros alimentícios, previstos no Regulamento CE, n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho de 29 de abril de 2004. Neste regulamento permite-se a utilização de “Água limpa”, nos termos da alínea i), do n.º 2. Esta “Água Limpa” é a água do mar limpa e água doce limpa, de qualidade semelhante. Neste regulamento o legislador permite a utilização da água limpa em vários casos, como o gelo fabricado para refrigerar produtos da pesca inteiros (n.º 4, do Capítulo VII). Assim sendo, a produção de

---

<sup>110</sup> IMPEL, **Report on Urban Water Reuse – Integrated Water Approach and Urban Water Reuse Project**, 2018/07, p. 20.

<sup>111</sup> Ibidem, pp. 16 e ss.

<sup>112</sup> Commission Staff Working Document - Executive Summary of The Impact Assessment Accompanying the Document, **Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on minimum requirements for water reuse**, 2018, p. 28.

Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/water\\_reuse\\_regulation\\_impact\\_assessment.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/water_reuse_regulation_impact_assessment.pdf).

<sup>113</sup> Ibidem, p. 34.

água limpa, quer por *fit-for-purpose* quer por *fit-for-all*, será sujeita aos requisitos mínimos deste regulamento, pelo que nunca teremos utilizações a níveis abaixo dos definidos pelo legislador europeus como mínimos.

Face à evolução tecnológica e científica, aliada a legislação concisa e métodos de fiscalização, parece-nos que o *fit-for-purpose* foi uma decisão acertada do legislador português.

### 8.2.2. Princípio da Prevenção e da Precaução

O princípio da prevenção e precaução caracteriza-se por ser dos princípios ambientais menos estanques na doutrina ambiental – havendo, essencialmente, duas posições quanto ao assunto. A primeira é que defende a existência de um princípio único da prevenção e precaução e a segunda defende uma autonomia entre o princípio da prevenção e o princípio da precaução.

O princípio da prevenção surgiu em 1985 com o Ato Único Europeu, no Tratado da Comunidade Económica Europeia e encontra-se subjacente a quase todas as disposições da *Constituição de Ambiente*, mas encontrou consagração expressa, no n.º 2, do art. 66.º da CRP, quando se estabelece que “para assegurar o direito ao ambiente (...) incumbe ao Estado (...) prevenir e controlar a poluição e os seus efeitos e as formas prejudiciais”<sup>114</sup>.

A prevenção e precaução são, na ótica de alguns autores, conceitos distintos – autonomizando-se o princípio da precaução em relação à prevenção (que podemos encontrar, no n.º 2, do art. 191, do Tratado de Lisboa, quando refere que “a política da União no domínio do ambiente (...) basear-se-á nos princípios da precaução e da acção preventiva”)<sup>115</sup> mas também na Lei da Água, nas alíneas e) e f), do art. 3.º, onde optou o legislador por separar o princípio, definindo o princípio da precaução como o princípio “nos termos do qual as medidas destinadas a evitar o impacte negativo de uma ação sobre o ambiente devem ser adotadas, mesmo na ausência de certeza científica da existência de uma relação causa-efeito entre eles” e o “princípio da prevenção, por força do qual as ações com efeitos negativos no

---

<sup>114</sup> CFR. VASCO PEREIRA DA SILVA, *Verde cor de direito - Lições de direito do ambiente*, Almedina, 2002, p. 66.

<sup>115</sup> *Ibidem*, p. 67.

ambiente devem ser consideradas de forma antecipada por forma a eliminar as próprias causas de alteração do ambiente ou reduzir os seus impactes quando tal não seja possível”.

O princípio da precaução, considera GOMES CANOTILHO, como o princípio “que leva a proteção do ambiente mais longe que qualquer outro”<sup>116</sup>, devendo ser aplicado em casos de dúvida e nos casos em que exista incerteza, quer por falta de provas científicas, quer por não existir umnexo causal entre o dano e a atividade. Considera o autor que este princípio levará a que o benefício da dúvida incorra sempre para o lado do ambiente – numa ótica de *in dubio pro ambiente*.

Para CARLA AMADO GOMES a prevenção é o princípio “que deve travar as actuações humanas que comprovadamente lesarão de forma grave e irreversível bens ambientais”<sup>117</sup>. Já VASCO PEREIRA DA SILVA, opta por considerar o princípio da prevenção como o princípio que tem a finalidade de evitar lesões do meio-ambiente, com recurso à antecipação de situações potencialmente perigosas, de origem natural ou humana, que possam vir a afetar elementos ambientais e que levam a que se adotem medida para evitar estes danos, ou, pelo menos, minorar as suas consequências<sup>118</sup>. Em sentido restrito este visa evitar perigos imediatos e concretos. Em sentido amplo, visa “afastar eventuais riscos futuros, mesmo que não inteiramente determináveis”, numa ótica de antecipação de acontecimentos futuros que possam, porventura, afetar o ambiente – que por serem provenientes de causas naturais, quer por serem a partir de condutas humanas<sup>119</sup>. Estamos com a doutrina que considera a precaução como um *estágio* da prevenção<sup>120</sup> ou um princípio da precaução em sentido amplo.

Segundo VASCO PEREIRA DA SILVA, não existe justificação para a autonomização dos conceitos. Em primeiro lugar, pela identidade vocabular. Em segundo, pelo facto de a precaução ser um conceito vago e que não se consegue separar da prevenção, que já esta bem enraizada no nosso ordenamento jurídico, nomeadamente no domínio de

---

<sup>116</sup> Ibidem, p. 48.

<sup>117</sup> CARLA AMADO GOMES, **A prevenção à prova no Direito do Ambiente – Em especial, os actos autorizativos ambientais**, Coimbra, 2000, p. 23.

<sup>118</sup> CFR. Vasco PEREIRA DA SILVA, **Verde cor de direito - Lições de direito do ambiente**, Almedina, 2002, p. 66.

<sup>119</sup> Ibidem, pp. 66-67.

<sup>120</sup> MARIA LUIZA MACHADO GRANZIERA, **Direitos das Águas**, Atlas, 4ª edição, 2014, pp. 40 e ss e CARLA AMADO GOMES, **Textos dispersos de Direito do Ambiente – I vol.**, AAFDL, 2008, 1ª reimpressão, pp. 156 e ss.

ambiente, dada a especial fragilidade dos bens e a tendencial irreversibilidade de agressões de que são alvo<sup>121</sup>. Em terceiro, porque considera que os novos princípios devem estar fundamentados num um campo de incidência particular<sup>122</sup>, o que, no caso da precaução, não se aparenta fácil de se distinguir do campo de incidência da prevenção. Também, defende que associar a prevenção aos perigos de causas naturais e a precaução aos riscos de causas humanas não é um critério válido, já que a ação humana tem sempre influência nas causas que chamamos de naturais, como as cheias— que podem ser consequência de atos humanos, como a mudança de terras, a implementação de barragens, edificação, etc. Igualmente, rejeita a possibilidade de associação da prevenção ou da precaução em razão do carácter atual ou futuro dos riscos.

VASCO PEREIRA DA SILVA critica ainda fortemente a radicalidade do princípio, que leva à regra do *in dubio pro ambiente* – Isto porque, se este princípio “obriga quem pretende iniciar uma qualquer actividade a fazer prova de que não existe qualquer perigo de lesão ambiental e, então, atribuir dimensão jurídica a tal princípio representaria uma carga excessiva, inibidora de qualquer nova realidade, seja em que domínio for, uma vez que o «risco zero», em matéria ambiental, não existe”<sup>123</sup>. CARLA AMADO GOMES considera mesmo a ideia de precaução “irrealista e perigosa”, tendo em conta que o risco-zero não é praticável, na medida em que se presume uma extensão *ad infinitum* da “competência de decisão em quadros de incerteza que privilegia desrazoavelmente a segurança em detrimento da liberdade — quando a incorporação da incerteza no procedimento decisório só pode encontrar cobertura: - jurídica, a partir de uma expressão normativa, ainda que implícita; e - prática, assente numa verificação, ainda que mínima, de um determinado factor de risco<sup>124</sup>”. Com as ApR, temos a perfeita noção que o risco é iminente – e que poderá advir das mais diversas e imprevisíveis fontes, mas isso não pode vedar a sua implementação, na medida de que seria inibidor de um processo que poderá trazer muito menos prejuízos que a não adoção e integração das ApR na sociedade industrial e tecnológica.

---

<sup>121</sup> CARLA AMADO GOMES, **Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de protecção do ambiente**, pp. 241-242.

<sup>122</sup> Ibidem.

<sup>123</sup> VASCO PEREIRA DA SILVA, **Como a Constituição é verde**, Lisboa, 2001. Apud. CARLA AMADO GOMES, **Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de protecção do ambiente**, pp. 242.

<sup>124</sup> Ibidem. pp. 241-242.

O receio dos autores críticos do princípio da precaução assenta na “obsessão securitária”<sup>125</sup> que faz com que a incerteza jogue sempre a favor do ambiente<sup>126</sup> e que em último caso pode vir, na realidade, a prejudicar o ambiente – já que a “interpretação estrita do princípio da precaução levaria a que todas as actuações que, com grau de possibilidade mínimo, pudessem lesar o ambiente, tivessem que ser evitadas”<sup>127</sup>.

O RJApR, na medida em que impõe uma avaliação do risco, medidas de minimização de riscos através de barreias e monitorização da água a fim de garantir que a reutilização acontece em segurança e sem riscos para a saúde e ambiente, parece ser uma legislação perfeitamente ponderada e preventivamente bem acautelada para a evitação de danos.

Aplicar a precaução às ApR, não as permitindo pela possível ocorrência de danos e evidência de seus riscos seria “aceitar uma orientação totalmente “precaucionista” (que) significaria fazer do ambiente um valor prevacente, sempre superior a todos os demais e sem olhar a custos”<sup>128</sup>, seria uma violação do princípio do desenvolvimento sustentável e uma medida proporcionalmente desfasada e que resultaria no inverso do projetado, porque se presume que o contributo das ApR seja maior que a sua não utilização.

Por tudo o referido, e pelo receio de a aplicação do princípio da precaução ser uma afronta à aplicação das ApR, discordamos da sua autonomia na ordem jurídica e rejeitamos a sua aplicação às ApR.

### **8.2.3. Os princípios do Regime Jurídico dos Serviços Municipais de Abastecimento de Água, de Saneamento de Águas Residuais e de Gestão de Resíduos Urbanos**

Os princípios do regime jurídico dos serviços municipais de abastecimento de água, de saneamento de águas residuais e de gestão de resíduos urbanos, serão, mesmo que indiretamente, aplicados à produção de ApR, na medida que o saneamento de águas residuais é a primeira fase de tratamento das ApR

---

<sup>125</sup> Ibidem p. 244.

<sup>126</sup> Ibidem p. 244.

<sup>127</sup> CARLA AMADO GOMES, *A prevenção à prova no Direito do Ambiente – Em especial, os actos autorizativos ambientais*, Coimbra, 2000, p. 34.

<sup>128</sup> Ibidem. P. 38.

#### 8.2.4. Responsabilidade Alargada do Produtor

Embora o RGGR vede a sua aplicação às ApR, não podemos ignorar a importância de alguns princípios nele elencados, como é o exemplo da **Responsabilidade Alargada do Produtor**. Este já vem sendo considerado um dos princípios do direito do ambiente desde o fim dos anos 80, sendo o princípio que pretende responsabilizar o produtor do bem/produto, por encaminhamento do mesmo, quando degradado à condição de resíduo, para outro destino que não o abandono, na medida em que o detentor não tem capacidade de se desfazer deste da forma apropriada. Assim, o legislador optou por “atribuir, total ou parcialmente, física e ou financeiramente, ao produtor do produto a responsabilidade pelos impactes ambientais e pela produção de resíduos decorrentes do processo produtivo e da posterior utilização dos respetivos produtos, bem como da sua gestão quando atingem o final de vida”. Também, um dos objetivos principais adjacentes à criação deste era evitar que fosse, em último caso, responsabilidade dos municípios e dos contribuintes a gestão dos produtos em fim de vida<sup>129</sup>.

Desta forma, imputa-se o ónus de gestão do resíduo a quem consegue ter uma maior eficácia na sua recuperação. Como consequência, o produtor do resíduo tentará ajustar o seu produto de modo a que este seja o mais rentável possível, adaptando-o, para que este possa ser tratado, ou, no melhor dos casos, reutilizado. No caso das ApR, temos uma representação do princípio, na medida em que o produtor das águas, que as “tratou”<sup>130</sup> para a sua distribuição na rede pública, as volta a receber para efetuar o seu tratamento e devolução ao meio natural. Diretamente associado a este princípio estará o *Princípio da responsabilidade do cidadão*, que muito embora o artigo refira ser um contributo para os princípios e objetivos referidos nos artigos anteriores elencados no RGGR, também o é para os artigos posteriores, como é o caso do Princípio da Responsabilidade Alargada do Produtor. O objetivo deste é incentivar os cidadãos a adotarem comportamentos de carácter preventivo e práticas que facilitem a respetiva reutilização e valorização, e tal coaduna com as diversas campanhas levadas a cabo entidades gestoras, na ótica de proteção das águas residuais urbanas, apelando a que não sejam descartados através dos esgotos medicamentos, toalhetas, fraldas, cotonetes,

---

<sup>129</sup> OECD, **Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management**, OECD Publishing, Paris, 2016, p. 1.

<sup>130</sup> Por referência à alínea aa), do n.º 3, que define “Produtor do produto” como qualquer pessoa, singular ou colectiva, que desenvolva, fabrique, embale ou faça embalar, transforme, **trate**, venda ou importe produtos para o território nacional no âmbito da sua actividade profissional.

cabelos, entre outros<sup>131</sup>, tendo os cidadãos um contributo importante no tratamento das águas residuais. Na verdade, todo o tratamento será diretamente influenciado pelo estado em que se encontra o resíduo, após a utilização.

### 8.2.5. Princípios da Lei da Água

A Lei da Água, por definir os princípios orientadores da política portuguesa de gestão de recursos hídricos, deve ser tida em conta na análise do RJApR.

Na Lei da Água, não há qualquer referência à reutilização de águas, tendo sido esta uma opção do legislador português. A diretiva 2000/60/CE, na alínea x), da parte b do ANEXO VI permite, como medida suplementar, que os Estados-membros optem por adotar em relação a cada região hidrográfica, nos termos do art. 11.º, medidas de eficiência e de reutilização.

Quanto ao enquadramento, a lei tem como objetivo uma melhor gestão das águas superficiais, designadamente as águas interiores, de transição e costeiras e das águas subterrâneas para o qual as ApR podem dar um contributo positivo. Com o surgimento das RJApR, parece sensato rever-se a Lei da Água (e a diretiva que obrigou à sua transposição) para que esta se adapte à nova realidade. Também, poderá ser importante a equiparação das ApR à água potável, para que estas ganhem uma nova visão do público em geral.

A alínea a), do art. 1.º, refere que existe o objetivo de evitar a continuação da degradação e proteção dos ecossistemas aquáticos, a alínea b), apela à promoção de uma utilização sustentável da água, já que se permite que alguma desta seja canalizada para utilização mais úteis, como a utilização potável. A alínea c), apela a que se obtenha uma proteção reforçada e um melhoramento do ambiente aquático, nomeadamente através de medidas específicas para a redução gradual e a cessação ou eliminação por fases das descargas, das emissões e perdas de substâncias prioritárias, sendo esta, a maior contribuição das ApR para o regime, mas que se coordena com a alínea d) que apela à redução gradual da poluição das águas subterrâneas e evitação do agravamento da sua poluição.

Refere o art. 3.º, que para além dos princípios gerais da Lei de Bases do Ambiente a gestão da água deve observar o **Princípio do valor social da água**, que consagra o acesso

---

<sup>131</sup> Disponível em, <https://www.adp.pt/pt/contacte-nos/?id=69&idn=129>, consultado em 10 de fevereiro de 2020.

universal à água para as necessidades humanas básicas, a custo socialmente aceitável, e sem constituir fator de discriminação ou exclusão; o **Princípio da dimensão ambiental da água**, nos termos do qual se reconhece a necessidade de um elevado nível de proteção da água, de modo a garantir a sua utilização sustentável; o **Princípio do valor económico da água**, por força do qual se consagra o reconhecimento da escassez atual ou potencial deste recurso e a necessidade de garantir a sua utilização economicamente eficiente, com a recuperação dos custos dos serviços de águas, tendo por base os princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador; o **Princípio de gestão integrada das águas e dos ecossistemas aquáticos e terrestres associados e zonas húmidas deles diretamente dependentes**, por força do qual importa desenvolver uma atuação em que se atenda simultaneamente a aspetos quantitativos e qualitativos, condição para o desenvolvimento sustentável; o **Princípio da correção**, prioritariamente na fonte, dos danos causados ao ambiente e da imposição ao emissor poluente de medidas de correção e recuperação e dos respetivos custos, que vemos bem espelhado na ApR; o **Princípio da cooperação**, que assenta no reconhecimento de que a proteção das águas constitui atribuição do Estado e dever dos particulares. Temos perfeita noção que estes princípios não foram concebidos para as ApR, mas acreditamos que podem ser um contributo importante para o desenvolvimento das ApR enquanto Política Pública, e por isso, merecem a sua enunciação. Idealmente, numa revisão da Lei da Água, seria importante uma referência às ApR, bem como algumas notas sobre os princípios associados a estas.

#### 8.2.6. Princípio do Licenciamento de Produção e de Utilização

Devido à utilização privada de recursos naturais, da qual poderá ocorrer uma alteração das características do ambiente e criação de um potencial risco para o “equilíbrio ambiental imprescindível de vida do homem”, algumas atividades necessitam de uma autorização do poder público<sup>132</sup>, que em regra, não têm carácter definitivo<sup>133</sup>.

---

<sup>132</sup> CURT TRENNEPOHL e TERENCE TRENNEPOHL, **Licenciamento Ambiental**, Thommas Reuters, p.50.

<sup>133</sup> SUELY GUIMARÃES DE ARAÚJO, PAULO VAZ GUIMARÃES. SILVIA FAZZOLARI-CORRÊA, **Licenciamento Ambiental: Base Normativa e Perspectivas**, in *Licenciamento ambiental para o desenvolvimento urbano: avaliação de instrumentos e procedimentos*, (coord. Diana Meirelles da Motta, Bolívar Pêgo), Rio de Janeiro, Ipea, 2013, p. 1.

As licenças de produção e de utilização representam o instrumento que permite fazer a gestão da reutilização em função das especificidades das águas tratadas, dos recetores e dos usos para que estão previstos. Assim, as licenças têm de contemplar todas as obrigações referentes à produção e utilização – incluindo as normas de qualidade a que estão sujeitas, o programa de autocontrolo e as regras de verificação do respetivo cumprimento, de modo a que exista um aumento da confiança no ato de licenciamento, que implica que a entidade licenciadora apresente de forma clara as condições para a verificação da conformidade de licença. O licenciamento é também essencial para que consiga existir uma inspeção e fiscalização confiável, onde se tenha acesso a toda informação necessária. Todo este processo levará a um aumento da confiança na reutilização, fulcral ao sucesso da política pública.

### **8.3. Os Sistemas de Reutilização**

Os sistemas de reutilização podem ser estabelecidos a partir de sistemas públicos de drenagem e tratamento de águas residuais ou de sistemas particulares. Estes, tanto podem produzir ApR para uso único ou para vários usos distintos e caracterizam-se por englobarem as várias fases para a criação das ApR como a rede de recolha, drenagem, elevação ou armazenamento desde o ponto de entrega até ao ponto de aplicação. No RJApR estão previstos três tipos de sistemas que merecem ser analisados.

#### **8.3.1. Sistema Centralizado**

Um sistema centralizado de produção de ApR usa águas residuais de um sistema de tratamento de águas residuais (que, nos termos do n.º 2, do art. 2.º, do DL 152/97, tanto podem ser domésticas, urbanas ou industriais<sup>134</sup>) e que engloba os sistemas de drenagem e de tratamento. Este está sujeito, como refere a alínea t), do n.º 3, do RJApR, ao DL n.º 152/97, de 19 de junho<sup>135</sup>.

Um sistema centralizado tem de dispor ainda de um TURH, nos termos do art. 56.º da Lei da Água. Esta obrigação deve-se ao cumprimento do Princípio da prevenção e

---

<sup>134</sup> Definidas nas alíneas, i), ii) e iii), do n.º 3, do RJApR.

<sup>135</sup> que é a transposição da Diretiva 91/271/CEE, do Conselho de 21 de maio de 1991, com as alterações que lhe foram dadas pelo DL 348/98, de 9 de novembro, pelo DL n.º 149/2004, de 22 de junho, pelo DI n.º 198/2008, de 8 de outubro e pelo DL n.º 133/2015, de 13 de julho.

precaução de atividades que tenham um impacto significativo no estado das águas, obrigando ainda os utilizadores destes, nos termos do art. 57.º, da Lei da Água, a atuar diligentemente e a evitar qualquer perturbação do estado da água, nomeadamente qualquer contaminação ou alteração adversa das suas capacidades funcionais, bem como obter o uso económico da água sustentável e compatível com a manutenção da integridade dos recursos hídricos. Nos casos destas, o TURH deve ser para a rejeição das águas residuais tratadas.

No sistema centralizado estamos perante o caso onde uma única entidade gestora é produtora de ApR, com qualidade que difere consoante os usos para o qual é produzida e tanto pode ser utilizada para uso próprio com para uso de terceiros, estando, contudo, sujeito a licença de produção, nos termos do art. 8.º e da tramitação do art. 11.º.

Neste sistema existem 4 tipos de licenças.

1. Para a produção com água residual própria, a Entidade Gestora do Sistema centralizado tem que ter uma **licença de produção**.

2. Para a produção com água residual própria que tem como fim a utilização da ApR produzida para consumo interno, a Entidade Gestora do Sistema centralizado deve requerer um título que tenha **integrada na licença para produção** a licença para **utilização**.

3. Para a cedência a terceiros, a licença estará **integrada à licença para produção**, da Entidade Gestora do Sistema centralizado.

4. Para a utilização por terceiros, onde a ApR utilizada será produzida num sistema centralizado, é necessário que exista uma **licença para utilização** onde o titular, será agora, o utilizador final, que tanto pode ser uma entidade coletiva ou particular<sup>136</sup>.

Nos sistemas centralizados, o ponto da entrega, é o local onde um titular de sistema centralizado entrega ApR a um utilizador final<sup>137</sup> e que terá de ser definido em função das especificidades das águas requeridas. Esta é uma questão juridicamente relevante, já que é no ponto de entrega que a responsabilidade do gestor se transfere para o utilizador final.

Existem, assim, três sistemas de distribuição de água.

O primeiro é o **Sistema único** onde há produção de água com um único nível de qualidade específico, que poderá ser distribuída a vários utilizadores, que tenham interesse em água com o mesmo nível de qualidade.

---

<sup>136</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 82.

<sup>137</sup> Alínea n), do art. 3.º, do RJApR.

O segundo é o **Sistema em paralelo** onde o sistema de produção de ApR tem uma ou mais linhas de tratamento com níveis distintos de qualidade, logo adaptados a diferentes usos, existindo também diferentes pontos de entrega.

O terceiro é o **Sistema em série**, em que existe uma linha de tratamento principal e com o seu uso determinado, com o seu ponto de entrega independente, mas que a partir dessa pode existir uma outra linha de tratamento subsequente com um nível de qualidade diferente do da primeira linha.

Segundo a APA, no sistema em série, as linhas de tratamento podem ser implementadas e operadas pelo utilizador final, para que este consiga adaptar e fazer as afinações específicas de tratamento requeridas em função da qualidade da água e fim a que se destina, como é o exemplo das linhas de pós-cloragem para prevenção de recontaminação<sup>138</sup>. Segundo a APA, podem até, os esquemas em paralelo e em série ser “combinados em função das diferentes necessidades qualitativas de ApR e respetivas distâncias do ponto de produção ao ponto de entrega”<sup>139</sup>.

A definição destes esquemas de tratamento pode tornar o processo mais eficaz em dois pontos: O primeiro, é a escolha do ponto de entrega. Em segundo, no caso de a procura de água com qualidade inferior ser superior à procura de água com qualidade superior, desde que seja garantida a compatibilização dos usos e a proteção dos recetores em causa, deve optar-se por sistemas de gestão em série, já que permite mais facilmente a adaptação.

### **8.3.2. Sistemas Descentralizados**

Nos termos da alínea u), do art. 3.º, do RJApR, os sistemas descentralizados são sistemas coletivos ou particulares, geridos por uma entidade coletiva ou particular, que apenas podem produzir ApR para uso próprio<sup>140</sup>, a partir águas residuais que tanto podem ser próprias como recebidas de terceiros<sup>141</sup>, estando sujeitos a licença de produção que inclui a produção e o uso próprio.

---

<sup>138</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 29.

<sup>139</sup> Ibidem p. 30.

<sup>140</sup> No caso de cedência a terceiros, o produtor incorrerá numa contraordenação ambiental grave, nos termos da alínea a), do n.º 2, do art. 24.º.

<sup>141</sup> nos termos do n.º 4 do art. 8.º.

Sempre que o transporte de águas residuais para produção de ApR ocorra através de conduta, o produtor de ApR em sistemas descentralizados fica obrigado a instalar um contador ou medidor de caudais para contabilização da água residual proveniente de terceiros para produção de ApR, incluindo uma unidade eletrónica com ecrã local, para leitura de caudal instantâneo e totalizador, e, caso se revele necessário, dispositivos de registo e transmissão de dados que permitam comunicar à APA, os dados recolhidos em tempo real.

O destinatário de água residual para produção de ApR em sistemas descentralizados deve remeter à APA, com a frequência definida na licença, o registo da água residual rececionada, e guardar os documentos de transporte referidos no número 2, por um prazo máximo de cinco anos, para apresentação às autoridades com competências de inspeção e de fiscalização ao abrigo do presente DL.

### **8.3.3. Sistemas Descentralizados em Simbiose**

Os sistemas descentralizados em simbiose são definidos na alínea v), do n.º 3, como os sistemas de produção de ApR a partir de água remanescente, que tanto pode ser própria, como recebida de terceiros<sup>142</sup> e que se enquadram nos sistemas descentralizados. A água remanescente, nos termos do n.º 2, do art. 2.º, é a água sobranete proveniente de certos tipos de cultura agrícola, como as culturas fora do solo e que pode ser utilizada para supressão de necessidades hídricas de outras culturas agrícolas.

Distintamente dos outros dois sistemas, este pode ter casos específicos onde não há um sistema autónomo de tratamento de águas residuais, havendo apenas uma etapa de decantação ou um armazenamento, mas que faz parte do sistema de produção<sup>143</sup>.

Estas são particularmente eficientes no caso de água proveniente de culturas hidropónicas (técnica de cultivo de culturas sem solo e com águas ricas em nutrientes) e utilizada noutras culturas agrícolas.

A licença para a produção de ApR a partir de águas remanescentes próprias ou de terceiros está sujeita a licença para produção que integra a utilização (para uso próprio), sendo a entidade titular desta a entidade gestora do sistema descentralizado em simbiose

---

<sup>142</sup> nos termos do n.º 5, do art. 8.º

<sup>143</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p.32.

Nos termos n.º 5, do art.º 5, os sistemas descentralizados em simbiose não estão, à partida, sujeitos ao procedimento de avaliação do risco.

As regras para o transporte são as mesmas que para os sistemas descentralizados.

#### **8.4. Avaliação do Potencial de Reutilização para Implementação de Projetos de Reutilização**

A metodologia que utiliza a APA para aferir a viabilidade de uma implantação de projeto assenta em duas fases: a primeira consiste na avaliação do potencial da reutilização da água através do estudo da procura e da oferta<sup>144</sup>. A *procura* engloba os possíveis usos que possam ser dados à água, enquanto que a *oferta* é o potencial de produção de ApR. Fatores como a localização geográfica e as características ambientais do local são também avaliados. Devem também ser cruzadas informações referentes aos usos potenciais, como por exemplo, o mapa de áreas regadas ou a regar e os consumos de ApR que estão previstos, bem como os pontos de produção, a forma de entrega e os respetivos caudais<sup>145</sup>. A APA considera ainda importante verificar a distância entre os sistemas de produção de ApR e consumos previsíveis, para que seja possível estabelecer prioridades de fornecimento no caso de existirem diversos usos em concorrência e para que se consiga perceber se a implantação é ou não viável, já que os consumos podem ser reduzidos e não justificar o investimento nesta.

Outro critério que deve ser tido em conta é a qualidade da água residual que é fornecida ao sistema de produção, já que em alguns casos, a admissão de efluentes industriais nas redes poderá dificultar a reciclagem das águas bem como as variações diurnas e sazonais na produção de águas residuais. Esta pode ser fundamentada com as normas do Anexo I, do RJApR.

#### **8.5. Processo de Licenciamento, Requisitos e a Avaliação de Risco**

---

<sup>144</sup> Ibidem, p. 33.

<sup>145</sup> Ibidem, p. 35.

Como referido nos números anteriores para a produção e utilização de ApR é necessário o porte de uma licença nos termos do RJApR e do LUA (licenciamento que já era necessário<sup>146</sup> antes do RJApR).

Para a atribuição de uma licença é obrigatória uma avaliação do risco prévia, que é um dos elementos instrutórios fundamentais ao processo de licenciamento de utilização de ApR. Esta assenta na lógica de que existe liberdade para os particulares exercerem a sua atividade económica, mas o Estado é responsável, em último caso, pelos danos gerados por esta, e por isso, tem que exercer um controlo prévio<sup>147</sup>. Quando falamos de risco, falamos de incerteza, na medida em que não conseguimos prever de antemão o tipo de efeitos que poderão surgir, o seu alcance e o seu potencial lesivo<sup>148</sup>. A avaliação do risco<sup>149</sup>, estuda os perigos da “cenaização de exposição dos diferentes recetores envolvidos”<sup>150</sup>, tendo por base os usos em causa e as características ambientais do local considerado. Desta forma determina-se o perigo associado ao projeto e as medidas que possam ser aplicadas para a minimização e controlo do mesmo.

Perante tal, o legislador, no art. 6.º, estabeleceu para a avaliação do risco associada à produção e utilização de ApR ser necessário; a) identificar os perigos físicos, químicos e biológicos para os diversos recetores em presença, designadamente as pessoas, os recursos hídricos, o solo, a vegetação ou os animais; b) identificar as vias, diretas e indiretas, de exposição entre os perigos e os respetivos recetores e a caracterização dos possíveis cenários de exposição dos recetores, considerando a cenaização a partir das normas mínimas de qualidade, descritas no anexo i do RJApR e ainda a variação espacial e temporal do projeto de reutilização; c) que se faça a caracterização do risco através de métodos quantitativos, qualitativos ou semi-quantitativos, com a avaliação do resultado da multiplicação entre a

---

<sup>146</sup> Cfr. HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, **Reutilização de Águas Residuais**, ERSAR, 2010, p.,80 - Ainda que o DL n.º 236/98, no seu art. 58.º. “não o disponha expressamente, constitui entendimento da Direcção Geral da Agricultura e do Desenvolvimento Regional que o pedido de licenciamento para utilização de águas residuais tratadas na rega (à semelhança do que se passa com a utilização agrícola de lamas de depuração<sup>24</sup>) deve ser apresentado pela entidade responsável pela ETAR, acompanhado de um plano de gestão em que deve constar, entre outros aspectos, o volume produzido, as características químicas, físicas e biológicas das águas residuais tratadas e dos solos, as dotações de rega à parcela e épocas de aplicação.”.

<sup>147</sup> CARLA AMADO GOMES, **Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de proteção do ambiente**, 2006, p. 257.

<sup>148</sup> *Ibidem*, p. 243.

<sup>149</sup> Que surge no art. 5.º do RJApR.

<sup>150</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 34.

probabilidade de ocorrência dos diferentes cenários de exposição pela severidade dos possíveis danos; d) se identifiquem as medidas de gestão do risco, com identificação de medidas de minimização ou de eliminação, através da aplicação de barreiras físicas, químicas, biológicas ou de outras medidas de prevenção e e) se apresentem propostas de normas de qualidade da ApR a aplicar a cada reutilização, no ponto de entrega e no ponto de aplicação, em resultado da aplicação do disposto nas alíneas anteriores. O estabelecimento de todas estas medidas permite, “escolher com que tipo de riscos se vai viver”<sup>151</sup>.

O art. 5.º, no que toca a sistemas centralizados de produção de ApR, define que a avaliação deve ser feita considerando como destino final o ponto de entrega e poderão ser também tidas em conta as utilizações finais (das quais a entidade gestora já não tem responsabilidade, tendo, no máximo, um dever moral, de forma a que não existam danos).

O método quantitativo de **avaliação do risco** é, preferencialmente, o método a ser seguido. Subsidiariamente, quando se considerar que os dados quantitativos não são suficientes, permite a lei que se recorra a métodos qualitativos ou métodos semi-quantitativos. O legislador optou por não definir os termos quantitativo, qualitativo e semi-quantitativo, referindo apenas na alínea c) do n.º 1, do art. 6.º, que a caracterização do risco de ser feita através de métodos quantitativos, qualitativos ou semi-quantitativos, com a avaliação do resultado da multiplicação entre a probabilidade de ocorrência dos diferentes cenários de exposição pela severidade dos possíveis danos. O Guia da APA para a utilização de ApR vem a ser uma preciosa ajuda, já que os define. Não é a melhor opção a nível legístico, pois estes deviam estar definidos no art. 3.º. Assim, segundo a APA, o método quantitativo resume-se no cálculo do quociente entre a “quantidade de poluente previsível num dado meio recetor e a “quantidade de poluente sem efeito”<sup>152</sup>. O método não é infalível, dando o legislador a possibilidade de recorrer a métodos subsidiários, de modo a que, dentro dos possíveis, seja realizada a melhor avaliação de risco possível. A metodologia aplicada para este critério assenta no pressuposto de que existem um número significativo de dados de monitorização de projetos de reutilização para estabelecimento das concentrações previsíveis associadas a cada cenário de exposição, já que não ocorre neste caso a rejeição

---

<sup>151</sup> CARLA AMADO GOMES, **Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de proteção do ambiente**, 2006, p. 264.

<sup>152</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 64.

direta para o meio hídrico. É perceptível, devido ao apenas recente investimento nesta tecnologia em Portugal que exista pouca informação, limitando a aplicação desta abordagem.

No modelo quantitativo fatores a considerar são a vulnerabilidade do meio recetor à poluição (águas superficiais e subterrâneas) e as características contaminantes dos poluentes. Quanto ao modelo semi-quantitativo, este consiste “numa abordagem estratégica que possibilita a avaliação de várias opções de tomada de decisão, em termos de barreiras, para minimização do risco associado a cada recetor”<sup>153</sup>.

Em função dos resultados obtidos, é possível aferir-se a viabilidade do projeto.

Nos sistemas centralizados, a licença de produção de ApR para o consumo próprio exclusivo pode ser sujeita a um procedimento simplificado de avaliação do risco, a definir pela APA, nos termos do n.º 4.º, do art. 5.º. Aqui, o legislador permite à APA a definição do *procedimento simplificado* e ainda quando a licença será sujeita a um procedimento simplificado ou a um procedimento comum.

Quanto à possibilidade de ser um procedimento simplificado, a lógica referida no Guia da APA é de que os riscos maioritários desta utilização, dada a natureza dos sistemas de produção de ApR serem para consumo próprio, incide, na saúde dos frequentadores das instalações onde é aplicada a APR, pelo que não é necessário um procedimento tão rigoroso.

Na lei, a questão de aplicação do procedimento simplificado é omissa, obrigando o recurso ao Guia, que ficou de definir quando será aplicado o procedimento simplificado. O Guia limita-se a referir que “em função da complexidade do projeto, em algumas situações poderá ser necessário desenvolver um procedimento completo de avaliação do risco, em consonância com o previsto no subcapítulo 3.3”. Esta opção não deixa um critério objetivo entre proceder perante um ou outro procedimento de avaliação de risco. Infelizmente, o Guia refere apenas alguns exemplos, que consideramos insuficientes. Critica-se, obviamente, esta técnica legislativa e apela-se a alteração da lei o mais breve possível, na medida em que esta é uma competência do governo e que nunca deveria ter sido “cedida” à APA. A constitucionalidade deste preceito será questionada no **capítulo 8.11**.

---

<sup>153</sup> ANABELA REBELO, *Reutilização de Água / Abordagem para o desenvolvimento de práticas de reutilização de água*, Disponível em “Guia para a reutilização de água para usos não potáveis”, APA, outubro, 2019. p. 180.

Após a avaliação de risco, poderá ser requerida a licença, de forma desmaterializada<sup>154</sup>, sendo que a APA, poderá pedir, num prazo de 10 dias<sup>155</sup> e uma única vez, a prestação de informações ou elementos complementares, bem como o aditamento ou reformulação do pedido, nos termos do n.º 3, do art. 11.º. Não é perceptível só ser possível existir um contacto por parte da APA. Numa ótica do princípio da colaboração com os particulares<sup>156</sup>, não fará sentido não existir uma fórmula mais dinâmica para este tipo de situações. De certa forma, o n.º 4, permite que também no prazo de 10 dias, a APA possa convocar o requerente para a realização de uma conferência instrutória na qual são abordados os aspetos considerados necessários para a boa decisão do pedido e onde podem ser solicitados os elementos instrutórios adicionais.

Para a emissão das licenças é ainda necessário existir um parecer positivo, que é vinculativo, e que deve ser emitido num prazo de 30 dias<sup>157</sup> pelo Delegado de Saúde Regional, sendo que no caso de estarmos perante rega agrícola ou florestal, o parecer é pedido à Direção Regional de Agricultura territorialmente competente, já que a utilização em particular pode não ter sido incluída no procedimento de licença para produção de ApR e, por isso, estas entidades têm que definir condicionamentos específicos.

A ausência de parecer no prazo de trinta dias permite ao requerente, nos termos do 129.º do CPA, solicitar a decisão final sobre pretensão dirigida a órgão administrativo competente na medida em que existe um incumprimento do dever de decisão, conferindo ao interessado a possibilidade de utilizar os meios de tutela administrativa e jurisdicional adequados.

Após o recebimento dos pareceres, a APA, decidirá pelo deferimento ou indeferimento das licenças. No caso de indeferimento, antes da decisão final, é dado o direito de audiência prévia ao interessado, onde, a APA, poderá decidir conceder a licença, mesmo que os pareceres vinculativos não sejam favoráveis<sup>158</sup>. No caso de existir uma decisão favorável, a licença de produção ou licença de utilização será remetida, após a prestação da caução, ao requerente.

---

<sup>154</sup> Nos termos do n.º 2 do art. 11.º e em linha com o previsto no art. 14.º do CPA.

<sup>155</sup> Para a produção de lamas este prazo é de 15 dias, nos termos do n.º 5 do art. 15.º, do DL 276/2009.

<sup>156</sup> 11.º do CPA.

<sup>157</sup> Nos termos do n.º 7 do art. 11.º.

<sup>158</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, Apêndice V, p. 161.

Outro requisito é a prestação de caução, referida no n.º 9 do art.º 11 e no art. 12.º, que é calculada em função da dimensão do projeto de reutilização, tendo em conta a quantidade de ApR produzida ou utilizada e dos fatores de risco associados, nos termos do anexo VII. Quanto à quantidade, os valores mínimos já estão definidos na lei, o que facilita logo o requerente na perceção da eficiência e risco do seu projeto, sendo que o valor mínimo nunca será inferior a 375 euros e o máximo nunca será superior a 33 000 euros. Esta será libertada até seis meses após a cessação da vigência da respetiva licença, caso não exista nessa data, responsabilidades do titular da licença pelas quais este tenha de responder. O legislador teve o cuidado de referir que a devolução da caução não ilibava o detentor da licença dos danos que possam surgir posteriormente. Quanto aos fatores de risco, para a saúde e ambiente, estes serão calculados tendo em conta a “abordagem pior cenário”, que segundo a APA<sup>159</sup>, está embutida no art. 5.º.

Quanto aos requisitos de qualidade a impor na licença, há ainda que ter em conta, por inclusão de normativo de qualidade nas licenças de produção e utilização de substâncias prioritárias, substâncias prioritárias perigosas ou outros poluentes, classificados nos DLs n.º 103/2010, de 24 de setembro, e 218/2015, de 7 de outubro, ou poluentes específicos classificados no plano de gestão de região hidrográfica aplicável. Para estas substâncias há objetivos de redução ou cessação de emissões, no âmbito do disposto na Lei da Água.

As licenças são atribuídas por um prazo máximo de 10 anos, consoante os resultados da avaliação do risco, não podendo o prazo da licença da utilização ser superior ao prazo da licença de produção. Este artigo torna-se relevante, já que são aferidos todos os investimentos realizados e o tempo necessário para a amortização, o que promove a utilização do regime, trazendo alguma segurança ao investidor privado.

A avaliação de viabilidade de projeto é avaliada pelo particular, ou seja, um prazo que não o permita garantir rendimentos levará à desistência do projeto. O CPA permite, nos termos do 191.º que o requerente possa contestar, no prazo de 15 dias, caso não esteja de acordo com as condições apresentadas pela APA.

O titular da licença, nos termos do n.º 2, do art. 20, tem a obrigação de garantir que as águas mantêm as qualidades descritas na licença até à entrega desta no ponto de entrega.

---

<sup>159</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 185.

Quando é para uso próprio, este deve garantir a qualidade até à utilização final. Na licença devem estar definidas – no caso de utilização própria, as finalidades, a localização onde será utilizada, as barreiras ou medidas de prevenção a aplicar, os procedimentos de manutenção de qualidade e o volume de ApR a produzir e utilizar previsto no horizonte do projeto (caudal máximo).

Aquando da cedência a terceiros, devem indicar-se os potenciais usos a que se destina a ApR, a localização da aplicação e os procedimentos a adotar para que se mantenha a qualidade de ApR produzida até ao ponto de entrega desta.

Quanto à cedência para terceiros, estes têm de requerer a licença, de forma a que se garanta a ligação entre os processos administrativos.

### **8.5.1. Revisão, Revogação e Caducidade**

A APA, no exercício das suas competências, pode, por iniciativa própria, proceder à revisão das licenças de produção e/ou utilização de ApR.

As licenças de produção e utilização de ApR podem ser revistas quando se verificar uma alteração das circunstâncias de facto existentes à data da emissão da licença, designadamente devido à alteração das condições de risco para a saúde ou para o ambiente, se se verificar uma atualização das MTDS, se ocorrerem alterações substanciais e permanentes na composição qualitativa e quantitativa das águas residuais tratadas afluentes ao sistema de produção que resulte na afetação dos resultados da avaliação do risco prévia à emissão da licença, seja necessária a sua adequação aos instrumentos de gestão territorial ou aos planos de gestão de bacia hidrográfica ou se verificar um caso de força maior. O legislador deixou a cláusula de **força maior** sem qualquer desenvolvimento, não existindo também nenhuma indicação no guia. Segundo a jurisprudência, o caso de força maior tem subjacente a ideia de inevitabilidade: será todo o acontecimento natural ou ação humana que, embora previsível ou até prevenido, não se pôde evitar, nem em si mesmo nem nas suas consequências<sup>160</sup>. Há exemplos na lei portuguesa onde a cláusula de força maior é ligeiramente mais desenvolvida, como é o exemplo da Lei n.º 98/2009, de 4 de setembro, que

---

<sup>160</sup> Cfr. Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 27.09.1994, Processo n.º 084991, Relator Torres Paulo, disponível em [www.dgsi.pt](http://www.dgsi.pt).

prevê que “Só se considera motivo de força maior o que, sendo devido a forças inevitáveis da natureza, independentes de intervenção humana (...)”.

Esta cláusula, poderá levar, na realidade, à revogação total ou parcial, mas tal não é previsto pelo legislador. Nos termos do n.º 3, para efeitos do procedimento de revisão, a APA notificará o titular da licença, para que este, num prazo de 10 dias, se pronuncie em sede de audiência prévia.

Poderia ter optado o legislador por um procedimento mais dinâmico entre a administração pública e o portador da licença. Veja-se, por exemplo, a alínea b), que prevê que poderá existir uma atualização das MTDS. Aqui, esta, nunca poderá ser uma imposição, mas sim uma recomendação (a menos que exista uma obrigação legal), na medida em que poderá não ser economicamente viável para o produtor a alteração de toda a sua maquinaria, todo o seu processo de produção ou as tubagens por onde transporta a água. Mas não é só para o privado que há custos. Como bem refere CARLA AMADO GOMES será dispendioso também para as entidades administrativas encarregadas da tarefa de inspeção<sup>161</sup>.

Para mais, o prazo de 10 dias para pronuncia poderá não ser suficiente para a apresentação de dados por parte do titular, pelo que optaríamos por um procedimento mais dinâmico entre a APA e as entidades, com um prazo a definir *ad hoc*.

Existe ainda a possibilidade de a licença ser total ou parcialmente revogada caso não se observem de condições gerais, específicas ou de outras condições previstas na licença.

Tal ocorrerá no caso de não início da produção ou da utilização no prazo de um ano a contar da data de emissão da licença ou a não produção ou utilização durante dois anos consecutivos. Podem ainda ser revogadas na ocorrência de causas naturais que coloquem em risco grave a segurança de pessoas e bens ou do ambiente, a inviabilidade da sua revisão para os efeitos previstos nas alíneas do número 1 e a falta de prestação ou manutenção da caução prevista no art. 12.º.

As licenças caducam nos casos de decurso do prazo fixado, com a extinção da pessoa coletiva que for sua titular, com a morte da pessoa singular que for titular, se a APA, verificar que não estão reunidas as condições para a transmissão da licença, nos termos do disposto no artigo anterior, com a declaração de insolvência do titular.

---

<sup>161</sup> CARLA AMADO GOMES, **A prevenção à prova no Direito do Ambiente – Em especial, os actos autorizativos ambientais**, Coimbra, 2000, p. 84.

As licenças de produção e utilização podem, nos termos do art.º 14.º do RJA<sub>PR</sub>, ser transmitidas, desde que se mantenham os requisitos que presidiram à respetiva atribuição, ficando para esse efeito o adquirente sub-rogado em todos os direitos e deveres do transmitente<sup>162</sup>. Estas podem ser transmitidas com uma antecedência mínima de 30 dias em relação à data de produção de efeitos, sendo que a decisão de autorização deve ser, nos termos do n.º 6, do art. 14.º, no prazo de 15 dias, averbada à correspondente licença e remetida ao novo titular.

A lei possibilita ainda que o titular altere a licença sempre que pretenda a modificação de alguma das condições.

### **8.6. Barreiras ou Medidas de Prevenção**

A produção e utilização de ApR está sujeita a uma prévia avaliação do risco – que deve seguir o procedimento elencado no art. 6.º, onde se define que o requerente deve apresentar junto da APA a documentação que evidencie os perigos físicos, químicos e biológicos para os diversos recetores<sup>163</sup>, bem como as vias de exposição, a caracterização do risco e a forma como irá acautelar-se dos riscos que advêm da utilização das águas, através de medidas de minimização ou até eliminação de riscos.

Uma das formas de alcançar a minimização dos riscos e danos para a saúde ou ambiente é a criação de barreiras (preferencialmente, várias), ajustadas a cada projeto específico, num conceito multibarreira. Deve fazer-se uma análise caso a caso dos cenários de exposição para que de adaptem as barreiras ao recetor das águas. No preambulo, refere o legislador que “este critério consiste na imposição de barreiras de segurança ao nível do tratamento das águas e de barreiras físicas para minimização do contacto com os recetores”<sup>164</sup>. Estas barreiras ou medidas de prevenção podem ser definidas a montante do sistema de produção, com o objetivo de prevenir a entrada de perigos nas ApR, podem ser aplicadas sobre o sistema de produção de ApR, com intuito de reduzir os perigos nas ApR e

---

<sup>162</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 83.

<sup>163</sup> Que são as pessoas, os animais ou as componentes ambientais naturais, designadamente os recursos hídricos, o solo, a vegetação, vulneráveis aos efeitos adversos de um dado perigo e que surgem definidos na alínea o), do art. 3.º e repetidos, desnecessariamente, na alínea a) do n.º 1, do art. 6.º.

<sup>164</sup> Preambulo do RJA<sub>PR</sub>.

podem ser adaptadas medidas a jusante do sistema de produção de ApR onde se deve reduzir o contacto da água com os seres humanos ao máximo<sup>165</sup>.

As barreiras dividem-se, nos termos da alínea e), do art. 3º, do RJApR, em barreiras físicas e químicas ou biológicas. As barreiras físicas são, segundo o preâmbulo, as instaladas de forma a que exista o mínimo contacto possível das ApR com os recetores, reduzindo o risco de contacto direto, nomeadamente por ingestão e lixiviação, percolação ou arrastamento de contaminantes ou poluentes para as massas de água, mas também indiretas – por exemplo, por ingestão ou contacto dérmico. A prioridade será a separação física entre a água e os recetores, que nestes casos tanto podem ser vegetais, frutos, seres humanos ou animais.

Quanto ao tipo de rega, também há cuidados para evitar o contato direto, já que esta pode ser feita ao nível do solo ou diretamente na raiz usando métodos como a rega gota-a-gota, que inclui a rega subsuperficial<sup>166</sup> e a rega por aspersão, respeitando as diretrizes do Anexo II. Neste anexo também é referido que é prudente suspender a rega com ApR algum tempo antes de ser feita a colheita ou adaptar os horários de rega para que não coincidam com os horários de uso dos espaços. Estas medidas, na sua maioria, obrigam a um investimento monetário maior que a rega com água potável, bem como à necessidade de cuidado redobrado por parte dos trabalhadores do local. O Anexo II do RJApR dá alguns exemplos de barreiras físicas, além de fazer a correspondência com as barreiras equivalentes.

O conceito de barreiras químicas ou biológicas não vem definido na legislação, mas há alguns exemplos de enunciados no Guia, como é o caso da desinfecção. A maior parte destas barreiras são aplicadas como etapas de produção<sup>167</sup>, não estando tanto afetas à utilização.

A cada barreira atribui-se uma classificação de redução microbiológica. Nos termos do art. 17.º o utilizador final pode substituir as barreiras por barreiras equivalentes, como consta do Anexo II. Isto possibilita alguma adaptabilidade também das normas de qualidade do Anexo I, tal qual referido no n.º 4, do art. 16.º, que permite que possam ser determinadas normas de qualidade da água distintas, desde que exista um sistema de barreiras equivalentes, de acordo com o quadro 1, do Anexo II, ou outras medidas de prevenção adicional, que se

---

<sup>165</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 50

<sup>166</sup> Que é o tipo de rega que não permite que a água ascenda à camada superficial do solo por capilaridade.

<sup>167</sup> CFR. Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, tabela 8, p. 53.

traduzam em resultados similares, que garantam na utilização final a qualidade aplicável ao uso pretendido, nos termos do quadro 2 do Anexo II.

Outra preocupação elencada pela APA, mas sem referência legal, e que é o passo a realizar após a avaliação do risco, é a identificação dos eventos adversos que possam vir a provocar uma rutura nas barreiras e potenciar um determinado cenário de exposição<sup>168</sup>. O objetivo aqui é que se acautelem, no ato autorizativo e nos termos do princípio da precaução, os riscos da imprevisibilidade da atividade<sup>169</sup>.

Os eventos mais comuns são o não cumprimento das normas de qualidade aplicáveis às ApR, que se podem dever a falhas no sistema de tratamento e/ou contaminação tanto dos sistemas de distribuição como de armazenamento o uso inadvertido ou propositado da ApR para fins para o qual não está preparada. Ainda, há que ter em conta a exposição accidental, que se pode dever a deficiências operacionais nos sistemas de tratamento, na distribuição ou no armazenamento – e.g, rega em horário não adequado, ruturas ou fugas nos sistemas de distribuição, localização inadequada dos aspersores, mas também falhas nos sistemas de aplicação da água resultantes de sabotagem, desastres naturais ou eventos meteorológicos extremos. Outro evento a ter em conta são as ligações entre os sistemas de águas de abastecimento ou de tratamento de águas residuais e o sistema de distribuição e por fim, a informação ou formação inadequada relativamente aos usos permitidos. A APA considera que uma boa fórmula para avaliar o evento é recorrer a uma escala empírica de probabilidade de ocorrência, com 5 probabilidades, que são Raro, Pouco provável, Possível, Provável e Quase Certo<sup>170</sup>, que parece ser uma boa fórmula para aferir se estamos na eventualidade de violar o princípio da prevenção e precaução. Embora tal não esteja previsto na lei, não se percebe porque não se requer também um estudo sobre como atuar perante efeitos adversos. A estipulação destas medidas de forma prévia, com parecer da APA, poderia levar a que a reação ao dano ambiental, nos termos da al. b), do n.º 1 do art. 15.º, DL 147/2008, de 29 de julho, que estabelece o Regime Jurídico da Responsabilidade por Danos Ambientais, fosse feita de forma imediata e sem necessidade de notificação ou ato administrativo prévio. Dessa maneira, o operador conseguiria prontamente controlar, conter, eliminar ou gerir os

---

<sup>168</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 55.

<sup>169</sup> CARLA AMADO GOMES, **A prevenção à prova no Direito do Ambiente – Em especial, os actos autorizativos ambientais**, Coimbra, 2000, p.72.

<sup>170</sup> Ibidem, pp. 55 e ss.

elementos contaminantes pertinentes e quaisquer outros fatores danosos, de forma a limitar ou prevenir novos danos ambientais, efeitos adversos para a saúde humana ou novos danos aos serviços, numa execução clara do princípio da prevenção.

Embora se tente preliminarmente prever todos estes casos, verdade é que não se consegue garantir que alguns problemas ou questões surjam apenas depois da instalação. É importante para tal que exista inspeção e fiscalização, por parte das entidades competentes, nos termos do 23.º. Contudo, esta poderá complicar-se, visto que as barreiras podem ser repartidas entre o produtor e utilizador.

Nos termos da alínea b), do número 1, do art. 24.º do RJApR, a não aplicação das barreiras ou medidas de prevenção que estão obrigatoriamente previstas na licença, perante a alínea d), do n.º 1 e e), do n.º 2 do Anexo VI, ou de acordo com o que está previsto na licença é considerada uma contraordenação ambiental muito grave, punível nos termos do regime aplicável às contraordenações ambientais, previsto na Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto, e que pode, nos termos do n.º 4, do art. 24.º, levar a que a infração por não utilização das barreiras seja objeto de uma sanção acessória<sup>171</sup> que é a publicidade de condenação, definida nessa mesma lei no art. 38.º. O RJApR prevê ainda, nos termos do número 1.º, do art. 26.º, que seja possível que se apliquem outras sanções acessórias caso a gravidade da infração o justifique. Para a questão das barreiras, a sanção acessória mais relevante que pode ser aplicada será a da alínea j), do n.º 1, do art. 30.º, que prevê que se possam impor medidas que se mostrem adequadas à prevenção de danos ambientais, à reposição da situação anterior à infração e à minimização dos efeitos decorrentes da mesma.

Uma das consequências que poderá advir de um sistema de barreiras ou medidas de prevenção insuficiente ou mal aplicado é o surgimento de danos ambientais, ao qual se deve aplicar o regime do DL n.º 147/2008, de 29 de julho, já que os danos da utilização ou produção de águas residuais são causados em resultado do exercício de uma qualquer atividade desenvolvida no âmbito de uma atividade económica, independentemente do seu carácter público ou privado, lucrativo ou não, tal qual referido no n.º 1, do art. 2.º, deste DL.

As barreiras são um custo adicional, que necessita de manutenção e atualização – mas um sistema de produção sem barreiras, quer a jusante quer a montante, levará a que a

---

<sup>171</sup> Nos termos da alínea l, do n.º 1, do art. 30.º, da Lei n.º 50/2006, de 29 de agosto.

produção de ApR tenha que ter uma qualidade de água superior, enquanto que um sistema de produção que aplique barreiras múltiplas pode levar a que a produção de ApR de qualidade inferior, mas com o mesmo nível de proteção, equilibrando os custos da mesma.

### **8.7. Vantagens e Benefícios**

As vantagens de se reutilizar a água são multidisciplinares, aportando benefícios nas áreas do ambiente, tecnologia, economia e sociedade.

Em primeiro lugar, uma das grandes vantagens das ApR é rentabilizar o processo de tratamento das águas residuais, onde há a separação das águas e das lamas, permitindo que ambas se tornem bens com valor económico com retorno (o que não é uma realidade no caso de existir uma descarga na natureza).

A nível ambiental, reduz a necessidade de exploração e utilização de águas subterrâneas, aumenta a autossuficiência da agricultura em tempos de seca e diminui a necessidade de fertilizantes, aumentando a produção agrícola, e, conseqüentemente, reduzindo o número de químicos utilizados<sup>172</sup>. Ainda, melhora a qualidade dos efluentes, sendo um elemento chave para a gestão hídrica, na medida em que liberta volumes de água significativos que podem ser utilizados para outros usos mais exigentes<sup>173</sup>.

A nível social, reduz a probabilidade de existirem conflitos para acesso a fontes de água potável, na medida em que a utilização de ApR leva à diminuição de recolha de água da natureza<sup>174</sup>. Pode ainda levar a que sejam criados empregos na área dos “novos sectores verdes”, que podem ajudar a estabilizar população nas áreas rurais.

Em termos económicos, é a alternativa de nova fonte de água economicamente mais eficaz quando comparada, por exemplo, com a dessalinização – em que os processos são maioritariamente ineficazes, embora utilizado em muitas partes do mundo, por necessidade

---

<sup>172</sup> IMPEL, **Relatório Reutilização de Águas Urbanas Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas 2018/12**, p. 6.

<sup>173</sup>MARIA INMACULADA LÓPEZ ORTIZ e JOAQUÍN MELGAREJO-MORENO, **Depuración y reutilización de aguas en España: Los casos de la comunidad Valenciana y Murcia**, in *Nuevo Derecho de Aguas*, (coor. Santiago Gonazéles - Varas Ibáñez), Thomson Civitas, 1ª edição, 2007, p. 635.

<sup>174</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 23.

extrema. A nível de preço, este é normalmente inferior ao preço da água doce. Por exemplo, no Chipre, o valor é cerca de 33% a 44% menor que o custo da água doce<sup>175</sup>.

Para as entidades produtoras, a produção e venda de ApR é também uma forma de cumprir alguns dos seus objetivos estratégicos e operacionais previstos no PEAASAR II (2007-2013), como a recuperação integral dos custos incorridos com os serviços, a otimização operacional e eliminação dos custos de ineficiência, a contribuição para a dinamização do tecido empresarial privado nacional e local, o aumento da produtividade e da competitividade do sector através de soluções que promovam a eco-eficiência, e cumprir os objetivos de correntes do normativo nacional e comunitários<sup>176</sup>.

Os potenciais benefícios das ApR já foram também estudados pela UE. Numa consulta pública de 2015 sobre a utilização, foram identificados como benefícios o aumento do potencial de inovação na indústria da água, a maior eficiência dos recursos, a redução das descargas de utilização urbana para os rios, o auxílio na adaptação contra as alterações climáticas, a eventual redução do custo da água, a redução de fundos públicos utilizado pelas autoridades, o aumento das receitas no sector da agricultura, melhor eficiência energética, menores emissões de carbono, contribuição para a fertilização do solo, criação de empregos e crescimento de receita a nível do turismo<sup>177</sup>.

No Guia da ERSAR de 2010<sup>178</sup>, foram identificados alguns aspetos positivos como a redução do uso de reservas de água potável, na medida em que esta é uma origem alternativa para usos não potáveis, nomeadamente em casos de seca extrema. Para mais, ajuda na redução do potencial risco de intrusão salina nos aquíferos subterrâneos, bem como na redução das descargas poluentes, o que resulta em efeitos benéficos quanto à qualidade da água dos cursos de água. Também contribui para a diminuição dos custos de tratamento de água para consumo humano em captações a jusante dos pontos de rejeição de efluentes, para a melhoria dos ecossistemas e da qualidade da água das praias, para o aproveitamento para

---

<sup>175</sup> IMPEL, **Relatório Reutilização de Águas Urbanas Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas 2018/12**, p.35.

<sup>176</sup> PEAASAR II, 2007-2013, pp. 75 e ss e JOÃO HOWELL PATO, **História das Políticas Públicas de abastecimento e saneamento de águas em Portugal**, Série Estudos 2, ICS/ERSAR, 2011, p. 209.

<sup>177</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 21.

<sup>178</sup> HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, **Reutilização de Águas Residuais**, ERSAR, 2010, pp.264 e ss.

rega dos nutrientes presentes nas águas residuais tratadas e para contribuição para o adiamento da necessidade de expansão ou de reabilitação nas infraestruturas de abastecimento de água<sup>179</sup>.

### 8.8. Inconvenientes

As águas residuais contêm várias substâncias que podem ser potenciais riscos para a saúde humana e para o ambiente, como bactérias, vírus e parasitas e que se não forem devidamente acauteladas, poderão causar dano irreversíveis no ambiente e/ou na saúde humana. Para a sua evitação contribuiu o tratamento secundário<sup>180</sup>, mas será quase sempre necessário um outro tipo de tratamento<sup>181</sup>.

A UE procedeu ao estudo da perceção pública quanto às ApR e concluiu que para o público geral, a conotação da água residual utilizada para a indústria alimentar é negativa, constituindo uma barreira ao investimento, na medida em que existe uma desconfiança quanto ao risco que esta possa trazer, inviabilizando a sua utilização<sup>182</sup>.

No sector da agricultura, existe muita desconfiança quanto à utilização desta nas frutas e legumes que sejam consumidos crus, o que pode levar ao desinvestimento, já que os agricultores podem vir a recear não conseguir escoar os seus produtos<sup>183</sup>.

Contudo, alguns estudos apontam que muitas das vezes as políticas de utilização de águas tratadas têm sido também afetadas não pela perceção que o público tem das águas, mas pela perceção que as autoridades têm da perceção do público<sup>184</sup>.

Todos estes fatores obrigam ao utilizador de ApR a ter de avaliar preliminarmente a rentabilidade os seus projetos. O preço acessível e a facilidade com que se acede à água potável pode ser um fator desmotivador para a utilização de fontes alternativas, onde, idealmente, o preço da água reciclada será menor que o preço de água da rede. Há, contudo,

---

<sup>179</sup> Ibidem.

<sup>180</sup> Nos termos do n.º 5, do DL n.º 152/97 de 19 de junho.

<sup>181</sup> Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive and The Floods Directive, **Guidelines on Integrating Water Reuse into Water Planning and Management in the context of the WFD**, 2016, p. 36.

<sup>182</sup> Ibidem.

<sup>183</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, pp. 27-28.

<sup>184</sup> NIKOLAOS VOULVOULIS, **Water reuse from a circular economy perspective and potential risks from an unregulated approach**, p. 37.

alguns obstáculos que devem ser tidos em conta, como o tratamento adicional necessário para que se garanta que os padrões pretendidos de qualidade da ApR estão a ser cumpridos, o armazenamento e manutenção de pressão para o sistema de distribuição<sup>185</sup> e a volatilidade sazonal dos caudais de águas residuais recolhidos nas ETAR. Ainda, tal qual refere o art. 22.º do RJApR, poderá ocorrer, devido a uma anomalia do sistema uma alteração da qualidade das ApR que obrigue à suspensão imediata do fornecimento de água, obrigando o utilizador das ApR a ter que se adaptar para, por exemplo, não perder todo o seu investimento agrícola.

O risco associado à utilização das ApR, em termos de ambiente e saúde, não pode ser ignorado, mas também não pode ser razão para desinvestimento, já que a sua erradicação é uma “tarefa quixotesca”<sup>186</sup>. Mas também, como bem refere CARLA AMADO GOMES, o risco “é sinónimo de desconhecido, mas também é de liberdade: de investigação, de iniciativa económica, de qualidade de consumo, de circulação”<sup>187</sup> e o estado tem também essa função de criar ferramentas que permitam aos seus cidadãos atingirem o máximo de bem-estar possível, e as ApR

### 8.8.1. Armazenamento

O armazenamento é, segundo a APA, no âmbito da gestão do risco, a forma de se garantir a manutenção da quantidade e qualidade das ApR<sup>188</sup><sup>189</sup>. O legislador não foi particularmente extenso quanto a este tema, ao contrário do que tinha sido no DL 276/2009, de 2 de outubro<sup>190</sup>, quanto às Lamas, onde refere, por exemplo, que os locais de armazenamento devem ser impermeabilizados e cobertos de forma a evitar infiltrações ou derrames que possam originar a contaminação dos solos e das massas de águas superficiais e subterrâneas. Parece-nos que o legislador poderia ter desenvolvido algo mais esta temática que algo insuficiente na lei. Isto porque, quando analisamos a ISO 207690:1:2018 (e exemplos qualitativos do guia<sup>191</sup>) percebemos que há vários fatores que podem vir a afetar a

---

<sup>185</sup> Definida na alínea w, do n.º 3, do RJApR

<sup>186</sup> CARLA AMADO GOMES, **Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de protecção do ambiente**, ICJP, p. 243.

<sup>187</sup> Ibidem. pp. 241-242.

<sup>188</sup> nos termos da alínea f), do ANEXO VII, o legislador requer que se indiquem os locais precisos de armazenamento e de entrega da ApR, através de coordenadas geográficas.

<sup>189</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 104.

<sup>190</sup> que estabelece o regime de utilização de lamas de depuração em solos agrícolas.

<sup>191</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 94.

água - como é o exemplo da temperatura, eutrofização, crescimento algal, entre outras, que podem vir a diminuir a qualidade das águas. Depois, não há uma forma de saber qual é o tempo ideal de retenção das águas. Presume-se que nas grandes instalações este não será um problema, mas para os pequenos consumidores poderá ser uma problemática a ter em conta.

A lei não foi particularmente elucidativa quanto a estes temas e talvez tenha perdido uma oportunidade de criar um mercado para o armazenamento. Além da produção e da utilização, o armazenamento poderia ter sido considerado como uma atividade independente, que poderia estar a ser desenvolvida por terceiro. Poderemos ter, no futuro, entidades que se foquem em armazenar estrategicamente ApR (ou até transportar). De um ponto de vista estratégico, sabemos que muito dificilmente teremos um serviço de ApR igual ou sequer similar ao que temos da água de rede, pelo que a abertura ao mercado para serviços que envolvam a ApR poderá ter que ser questionada. Para tal, seria necessário adaptar-se o regime para que existisse, por exemplo, uma licença de armazenamento.

### 8.8.2. Transporte

O transporte das ApR será sempre um custo variável a ter em conta - vejamos; enquanto que para água potável e águas residuais temos uma infraestrutura e canalização preparada e altamente eficiente, para as ApR não existe, ainda, uma rede tão desenvolvida<sup>192</sup>.

De momento, existem pouco mais de 200km de condutas – 185km na Península de Setúbal; 5km na zona do Oeste entre a ETAR da Charneca e Óbidos e 24km em Lisboa<sup>193</sup>. A construção de uma rede tem elevados custos e impedimentos logísticos, e mais do que tudo, uma procura ainda insuficiente para cobrir esse investimento, sendo apenas viável nas metrópoles. Mas não é um cenário a descartar, e a longo prazo parece ser a hipótese mais rentável e logisticamente viável – havendo mesmo autores a sugerirem uma rede dupla<sup>194</sup>, já que em muitas cidades, a percentagem de água utilizada para rega e espaços públicos chega

---

<sup>192</sup> A CML já começou o projeto “Vamos passar a ver na cidade uma rede de hidrantes de água cor fuchsia num raio de 55 quilómetros de extensão”, Disponível em <https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/lisboa-quer-poupar-75-de-agua-potavel-com-nova-rede-de-agua-reciclada-464897>, a 7 de fevereiro de 2020.

<sup>193</sup> ANTÓNIO FRAZÃO, *Utilização de Água Reciclada na Rega de Espaços Verdes em Áreas Urbanas* Disponível em [http://lisboanova.org/images/stories/PontodeEncontro/2016/APRESENTACOES/reuseENOVA\\_2016af.pdf](http://lisboanova.org/images/stories/PontodeEncontro/2016/APRESENTACOES/reuseENOVA_2016af.pdf) p. 10.

<sup>194</sup> JORGE AGUDO GONZÁLEZ, *Urbanismo y Gestión del Agua*, Iustel, 2007, pp. 221 e 222.

aos 50% da utilização total<sup>195</sup>. No *Plan Hidrológico Nacional*<sup>196</sup> Espanhol também encontramos uma referência a redes duplas, devendo Ministério do Ambiente Espanhol, em colaboração com a administração, promover e impulsionar a sua criação.

A segunda opção estabelecida na lei é o transporte por via rodoviária. Nos próximos anos, o transporte das ApR será maioritariamente efetuado por camiões cisterna (até é provável que se utilizem as condutas até certo ponto e a distribuição seja feita posteriormente por via rodoviária – sendo os custos associados a estes ainda altos).

O RJApR trata desta questão no seu art. 21.º, onde estabelece as regras para o transporte da ApR e de água residual que será transformada em ApR em sistemas descentralizados (aqui envolve também os sistemas descentralizados em simbiose).

O número 1 do artigo permite que o transporte das ApR ou das águas residuais destinadas à produção de ApR seja feito por via rodoviária em sistemas descentralizados com usos industriais e em sistemas descentralizados em simbiose, por via rodoviária, sendo contudo obrigatório o documento de transporte, emitido nos termos do DL n.º 147/2003, de 11 de julho, com a redação do DL n.º 28/2019, de 15 de fevereiro, que aprova o regime de bens em circulação objeto de transações entre sujeitos passivos de IVA, nomeadamente quanto à obrigatoriedade e requisitos dos documentos de transporte que os acompanham.

Quanto ao transporte por conduta, obriga o legislador a que o produtor de ApR em sistemas descentralizados com usos industriais e em sistemas descentralizados em simbiose a instalar um contador ou medidor de caudais para contabilização da água residual proveniente de terceiros para produção de ApR, sendo ainda obrigatório que exista um ecrã no local que permita a leitura de caudal, para que caso seja necessário, os dispositivos de registo e transmissão de dados consigam comunicar os dados em tempo real à APA.

Pela concentração populacional, a grande produção de água reciclada será nos grandes centros urbanos, onde a agricultura e indústria são residuais. Assim, o transporte para o exterior das zonas metropolitanas poderá fazer com que as ApR sejam uma

---

<sup>195</sup> Segundo o estudo *Modelos e indicadores para ciudades más sostenibles*, da Fundación Forúm Ambiental, 1999.

<sup>196</sup> Ley 10/2001, de 5 de julho.

opção rentável, podendo os municípios vir a adaptar estruturas para possibilitar a transferências de ApR.

A menos que nos encontremos em situações de seca grave, não será sempre rentável o transporte da água para as regiões mais afetadas, já que os custos de transportes (e os impactos ambientais) poderão inviabilizar essa prática. Não é, contudo, uma hipótese a afastar e poderá ser uma alternativa viável em situações imprevisíveis.

Existem dois problemas maioritários das condutas: a corrosão e a incrustação. Quanto à corrosão, este é o fenómeno provocado por reações físico-químicas entre o metal e o ambiente em que está mergulhado. As incrustações, por outro lado, são o inverso da corrosão, já que reduzem o diâmetro das condutas e a sua capacidade de transporte<sup>197</sup>. A questão é que o custo dos comportamentos preventivos para a evitação destes danos das condutas, a sua instalação e reparação, podem inviabilizar a rentabilidade das ApR.

### **8.9. A Portaria n.º 266/2019, de 26 de agosto**

Para evitar alguns riscos provenientes dos usos indevidos da águas e ligações entre os sistemas de abastecimento de água ou de drenagem de águas residuais, o membro do governo responsável pela área do ambiente publicou a Portaria n.º 266/2019, de 26 de agosto<sup>198</sup>, que aprova a informação e a sinalética a utilizar pelos produtores e utilizadores de ApR. O objetivo desta portaria é proceder à uniformização do símbolo de identificação de água para reutilização, bem como disponibilizar ao público e aos trabalhadores que operam nos locais de produção e de utilização desta água informações relevantes para a sua segurança. Esta é uma medida importante e que poderá ser aliada com outras políticas educativas.

Há alguns pormenores que devem ser tidos em conta. Embora não exista qualquer referência no RJApR ou na Portaria em questão, adaptou-se comumente a cor violeta/fúchsia para identificar a água reciclada (sendo já possível encontrar algumas “bocas de incêndio, carreteis ou hidrantes exteriores” desta cor na cidade de Lisboa). A adoção desta começou nos EUA tendo sido adaptada por alguns outros países, mas não é universalmente aceite, “dada a multiplicidade de tradições, regulamentos e legislações específicas nas várias regiões

---

<sup>197</sup> HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, **Reutilização de Águas Residuais**, ERSAR, 2010, p. 95.

<sup>198</sup> Referida no art. 28.º do RJApR.

do mundo relativas à utilização de sinalética e codificação de cores para as múltiplas infraestruturas existentes, tais como sistemas de águas e esgotos, eletricidade, gás, telecomunicações, dados”<sup>199</sup>. Em Portugal, por exemplo, de acordo com a norma NP 186, de 1966, determina-se que a cor violeta se destina a condutas de transporte de produtos químicos. Segundo a APA, a nível nacional, tem de ser avaliada a disponibilidade para a utilização de determinada cor para este tipo de equipamento e posteriormente adotada.

A *standardização* a nível europeu (até mundial) seria uma preciosa ajuda na contenção dos riscos associados à tecnologia. A nível europeu, com a livre circulação de trabalhadores e um mercado europeu aberto tal torna-se particularmente relevante. O esforço feito na Portaria para que existisse a tradução em inglês da simbologia será também uma ajuda na mitigação dos riscos.

Outra questão que se deve ter em conta e que não existe uma previsão legal é quanto à distância vertical e horizontal entre as tubagens de água potável e água tratada.

Para a distância vertical, a NP 4434:2005, dá a opção se se seguirem os afastamentos mínimos impostos no n.º 3, do Art. 24º, do Decreto-Regulamentar n.º 23/95, de 23 de agosto, que sugere que “A implantação das condutas deve ser feita num plano superior ao dos coletores de águas residuais e a uma distância não inferior a **1 m**, de forma a garantir proteção eficaz contra possível contaminação, devendo ser **adotadas proteções especiais em caso de impossibilidade daquela disposição**”.

Quanto à distância horizontal, dado à omissão da lei portuguesa, há doutrina que defende que poderão ser utilizados como referência os valores previstos em São Francisco, no estado da Califórnia<sup>200</sup>. Espera-se que o legislador venha a regular estes dois temas em breve. Idealmente, seria o legislador europeu, mas percebe-se a dificuldade associada a tal.

## **8.10. A Coordenação e Cooperação entre Entidades à luz do regime**

---

<sup>199</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 114.

<sup>200</sup> A uma proximidade de 1,20 metros não é permitida; entre 1,20 metros e 3,00 metros é permitido com necessidade de proteções especiais e com uma distância igual ou superior a 3,00 é permitido sem necessidade de proteções especiais. MARIA MARGARIDA CARDADOR DOS SANTOS, **Reutilização de águas residuais urbanas tratadas**, Dissertação de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, pp. 44 e 45.

A reutilização de água, devido à diversidade de usos que podem advir desta e devido aos diversos riscos para a saúde pública e para o ambiente, obriga a que exista uma relação de colaboração entre a APA e as restantes entidades descritas no RJApR, como a DGS e a ARS, que tem competências na área da saúde, DGADR e a DRAP.

A APA é, nos termos do n.º 4, a entidade competente para a emissão das licenças de produção de ApR e das licenças de utilização. Nos artigos em que se indica a competência da APA, o legislador optou por referir-se diretamente a esta, uma opção que poderá obrigar a uma alteração da lei, caso a APA, que é de momento a Autoridade Nacional de Ambiente, altere o seu nome ou seja substituída por outra Agência ou Entidade. Deveria o legislador ter optado por utilizar o termo “autoridade competente”, como por exemplo, foi feito do DL.º 147/2008, de 29 de julho.

A ERSAR também tem um papel fundamental, visto que nos termos do art. 27.º, tem de definir, no prazo de 1 ano<sup>201</sup>, indicadores que permitam mensurar a salvaguarda dos aspetos ambientais associados aos sistemas centralizados no seu sistema de avaliação da qualidade do serviço prestado pelas entidades gestoras integradas no seu âmbito de aplicação.

Nos termos do art. 23.º, a fiscalização do cumprimento do DL cabe à IGAMAOT, às autoridades de saúde, às autoridades policiais, à APA e às demais autoridades públicas, que devem assumir “uma atitude de constante vigilância dos comportamentos dos (...) sujeitos do acto autorizativo”<sup>202</sup>. Este controlo e fiscalização administrativa desenvolvida pela Administração Pública é “a garantia da execução e da eficácia das estratégias do direito administrativo do ambiente” na medida em que deve haver um controlo da observância dos deveres e obrigações determinadas pela Administração a “que os próprios operadores se comprometeram”<sup>203</sup>. Mas muito embora a responsabilidade primária seja uma tarefa do agente económico, e a responsabilidade secundária da autoridade administrativa com poderes para fazer a fiscalização e inspeção, também devem, os membros da comunidade, através de

---

<sup>201</sup> Até ao momento, não há qualquer indicação.

<sup>202</sup> CARLA AMADO GOMES, **A prevenção à prova no Direito do Ambiente – Em especial, os actos autorizativos ambientais**, Coimbra, 2000, p. 82.

<sup>203</sup> JOSÉ EDUARDO FIGUEIREDO DIAS, **A reinvenção da autorização administrativa no direito do ambiente**, Coimbra editora, 1ª ed., 2014, p. 264.

relatórios de monitorização e dos resultados que possam surgir das ações de fiscalização contribuir para o controlo das fontes de risco<sup>204</sup>.

Quanto ao licenciamento, a coordenação é particularmente importante, já que nos termos do n.º 5, do art. 11, é solicitado um parecer vinculativo ao delegado de saúde regional territorialmente competente – sendo que, no caso de se tratar de rega agrícola ou florestal, este é também solicitado à DRA territorialmente competente. O legislador definiu, no n.º 7, um prazo de 30 dias para a emissão desses pareceres – não definindo, contudo, o que acontece no caso de não emissão.

Segundo o Guia da APA, nos apêndices IV, V, VI, mesmo a ARS e a DRA decidirem dar parecer negativo o que levará a APA a propor o indeferimento, em sede de audiência prévia, poderá ser emitida a licença. Será neste espaço que nos termos do n.º 2, do art. 121.º, do CPA, os interessados podem pronunciar-se sobre todas as questões com interesse para a decisão, em matéria de facto e de direito, bem como requerer diligências complementares e juntar documentos.

Dá ainda o legislador a possibilidade de se convocar a realização de uma conferência procedimental que deverá ocorrer, antes dos pareceres vinculativos das partes. Esta é regulada nos termos do art. 77.º, do CPA, com o intuito de promover a eficiência, a economicidade e a celeridade da atividade administrativa.

### **8.11. O Guia de Apoio como Base Jurídica**

A opção pela criação de um Guia de apoio é comum a outros ordenamentos jurídicos, como é o exemplo dos Estados Unidos da América<sup>205</sup>, que como complemento às legislações estaduais tem um guia, mas também a Austrália, que produziu um guia que foi base de muitos outros guias e instrumentos legais de países que decidiram investir nas ApR.

O RJApR regula a produção e utilização de ApR, definindo os requisitos formais aplicáveis aos projetos de reutilização, podendo, como complemento, serem utilizados guias internacionais (como é o exemplo das normas da ISO, da OMS, da JCR ou outra literatura *considerada pertinente*)<sup>206</sup>.

---

<sup>204</sup> CARLA AMADO GOMES, **Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de proteção do ambiente**, 2006, p. 550.

<sup>205</sup> Environmental Protection Agency, **Guidelines for Water Reuse**, 2012.

<sup>206</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 20.

O legislador decidiu apensar ao RJApR um Guia, que nas palavras da APA, “pretende constituir-se como enquadramento para o modelo de gestão da produção e utilização da ApR para usos não potáveis, constituindo uma ferramenta complementar ao regime”. Este já estava previsto pelo executivo, sendo referido como um “guia prático (que) visa sobretudo levar as pessoas a utilizar mais” as ApR, “sendo dirigido maioritariamente aos municípios, mas também às empresas”. Este tem uma importante função na medida que “dá orientações acerca da forma de usar aquela água e permite saber em que zonas está disponível”<sup>207</sup>.

Verdade é, que após uma análise ao Guia, é perceptível que este permitiu colmatar algumas lacunas da lei, tornando-se não só uma ferramenta de apoio, mas também uma ferramenta para interpretação do regime – numa técnica legislativa, que não poderá deixar de ser estudada – tal é a novidade no sistema jurídico português.

O Guia vem a definir os procedimentos envolvidos no licenciamento da produção e utilização das ApR, incluindo as linhas de orientação para o desenvolvimento do processo de avaliação de risco, dando também orientações para a seleção das medidas de gestão do risco a adotar decorrentes da mesma.

Vemos também o Guia a desenvolver alguns assuntos que cremos não ser da sua competência. O n.º 4, do art.º 5, do RJApR contém uma norma onde o governo permite à APA definir quando é que a produção de ApR em sistema centralizados para uso próprio exclusivo pode ser sujeita a um regime simplificado e ainda, como o RJApR não apresenta qualquer definição de procedimento simplificado, permite à APA a sua definição, que esta apresenta no ponto 3.3.4., do seu Guia. Esta norma tem de ser analisada à luz do n.º 5, do art. 112.º, da CRP, já que esta não permite que se confirmem, na senda do princípio da tipicidade, a atos de outra natureza (que não a legislativa, neste caso), o poder de, com eficácia externa interpretarem, integrarem, modificarem, suspenderem ou revogarem. Neste caso específico, a importância assenta na interpretação – na medida que o art. não explicita quaisquer parâmetros-critérios de avaliação ao nível da lei. O legislador está a delegar o poder à APA e tal é uma violação clara do princípio da competência legislativa atribuída pela Constituição, que só permite à AR, ao Governo e as Assembleias legislativas regionais a função legislativa, apresentando o RJApR, no n.º 4, do art.º 5, uma inconstitucionalidade material. O tribunal

---

<sup>207</sup> <https://www.dn.pt/lusa/portugal-tera-estrategia-e-guia-pratico-para-utilizacao-de-aguas-residuais-tratadas--9760701.html> - Consultado em 22 de janeiro de 2020.

Constitucional já considerou um caso similar inconstitucional<sup>208</sup>. Neste, analisa-se um caso em que o legislador remete para Portaria a regulamentação específica de sanções, que o Tribunal Constitucional considera que implica “uma verdadeira «deslegalização», na medida em que através dele se habilitava a administração a emitir, sobre a matéria, uma verdadeira regulação praeter legem, porque primária e inovatória” e que “Foi, pois, o regulamento administrativo que veio densificar todo este regime, que a lei,(...) apenas desenhou a título principal: como já vimos, a Portaria nº 207/98 definiu os ilícitos sancionáveis; estabeleceu as sanções correspondentes a cada um; fixou o procedimento a adoptar na aplicação das sanções”. A habilitação legal para a emissão deste tipo de regulamentos não era proibida na primeira versão da Constituição, mas esta veio a ser alterada pela revisão constitucional de 1982, que “veio a proibir em geral as habilitações legais para a emissão, em matéria inicialmente regulada por lei, de regulamentos administrativos praeter legem, ou seja, de regulamentos que venham a “interpretar, integrar, modificar, suspender ou revogar” quaisquer preceitos da própria lei “habilitante””. Considera, por fim, o Tribunal que estamos perante inconstitucionalidade material – ideia que concordamos.

Choca-nos a imberbidade do legislador visto que a APA poderá alterar, unilateralmente, o Guia sem necessitar de aprovação do Governo, o que lhe dá um poder que vai contra o objetivo da Constituição e até da ordem jurídica.

Outro ponto que deve ser questionado é a omissão da lei relativamente aos cenários de licenciamento prévio à data de entrada em vigor do regime, já que as orientações referentes a estas circunstâncias foram maioritariamente desenvolvidas no Guia e predominantemente ignoradas no novo diploma. Esta situação torna-se fonte de incerteza jurídica, o que não é desejável. O art. 13.º, no seu n.º 3, do RJA<sup>PR</sup> permite, de certa forma, entender como se deve proceder na maioria dos casos – mas a clareza não é a necessária, num diploma que já peca por ser excessivamente técnico, não permitindo a um possuidor de uma licença que não esteja dentro da máquina jurídica, entender o regime.

---

<sup>208</sup> Acórdão do Tribunal Constitucional, de 27.09.2011, Processo n.º 833/2010, 3ª Secção, Relator: Conselheira Maria Lúcia Amaral.

Não se pretende com esta exposição criticar a utilidade do Guia (que é, sem dúvida, inquestionável) – mas critica-se a técnica legislativa aplicada, onde o legislador oferece demasiada discricionariedade à APA, o que não é o ideal.

### **8.12. O Regime Transitório**

A letra da lei, como referido no ponto anterior, não é particularmente esclarecedora quanto ao que deve ser feito nas situações existentes ao momento da entrada em vigor do regime.

À partida, os títulos emitidos para a produção e utilização de ApR manter-se-ão em vigor até ao termo do prazo de validade, mas há que ter em conta que poderão existir situações que não estão conforme com a nova legislação e necessitam de adaptação.

Perante o DL n.º 226-A/2017, de 31 de maio, sabemos que poderão ter sido emitidos títulos para a rejeição de águas que integram a reutilização de água e autorizações para aplicação de águas residuais tratadas para vários fins. Ainda, nos termos da alínea a), n.º 4, do art. 34.º, o titular de licença para rejeição de águas residuais, pode, no prazo de seis meses antes do respetivo termo, e caso mantenha as condições que determinaram a sua atribuição, solicitar a renovação da licença. Este artigo torna-se relevante na medida em que existem licenças de rejeição de águas residuais que incluem a produção e utilização de ApR. Com o novo regime não fará sentido aplicar-se à renovação das licenças este artigo.

Assim, com a entrada em vigor do RJApR, tornou-se necessário adaptar as situações anteriores ao regime do novo diploma.

Teremos então licenças:

- para usos próprios com definição de normas de qualidade ou que constituam utilizações indiretas de ApR,
- licenças que permitem a cedência de água a terceiros (e podem incluir usos próprios) com definição de normas de qualidade ou que constituam utilizações indiretas de ApR
- e as licenças que incluam a reutilização de água para usos próprios que não preconizem a definição de normas de qualidade ou que não constituam utilizações indiretas de ApR, não carecem de qualquer alteração.

A primeira situação<sup>209</sup> é quando um titular de licença para rejeição de águas residuais, que inclui a reutilização para uso próprio exclusivo, com TURH, para rejeição de águas residuais válido que inclua normas de qualidade para a reutilização. Este titular deve solicitar uma licença de produção exclusivamente para usos próprios, bem como uma avaliação do risco simplificada, nos termos no n.º 4.º, do art. 5.º, do RJApR, como é o exemplo de uma ETAR Urbana<sup>210</sup>.

A segunda situação, é aquela em que os titulares de licenças para rejeição de águas residuais que cedam água a terceiros (sistemas centralizados) que podem também ter uso próprio. Estes devem requerer uma licença de produção<sup>211</sup>, com cedência a terceiros, realizando uma avaliação de risco, nos termos do RJApR.

As licenças para rejeição de águas residuais, que incluam cláusulas sobre a reutilização de água para **usos próprios** e que não definem de normas de qualidade ou que não constituam utilizações indiretas<sup>212</sup> de ApR, não necessitam de ser alteradas, todavia, na altura da respetiva revisão ou renovação, a informação referente à reutilização de água deve ser retirada. No caso de querer manter a reutilização, terá o produtor que requerer uma licença, nos termos do RJApR.

As licenças para rejeição de águas residuais que se destinam ao suporte de ecossistemas serão válidas até ao termo previsto, mas deve ser solicitada a licença de produção de ApR, com inclusão de usos próprios, até 6 meses antes do fim do prazo, caso exista intenção de renovação. Segundo a APA, à partida, é necessária uma avaliação de risco, que poderá ser dispensada caso a utilização em causa, incluindo a definição do normativo de qualidade, tiver sido sujeita a procedimento de AIA.

Segundo o Guia da APA, as autorizações para reutilização de água manter-se-ão válidas até ao termo do prazo descrito na respetiva de revisão, de um modo geral, 5 anos a contar da data de emissão da respetiva autorização. Seis meses antes do fim deste prazo,

---

<sup>209</sup>Disponível em <https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=11&sub3ref=1584> – consultado em 22 de abril de 2020.

<sup>210</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 90.

<sup>211</sup> Que pode ou não incluir usos próprios.

deverá ser solicitada a licença de produção. A avaliação de risco deverá ser, contudo, realizada.

Quanto a uma instalação que utiliza água residual tratada em circuito fechado dentro de um ou mais processos, por recirculação ou reciclagem, com TURH para rejeição de águas residuais válido que inclua a referência a reutilização, esta situação não necessita de licença, já que estamos perante uma recirculação/reciclagem e não perante uma reutilização, ficando esta excluída pelo n.º 3, do art.º 2, do RJApR.

Refere a APA que, não obstante, nas situações acima descritas, os procedimentos de avaliação do risco, podem ser substituídos por um relatório de avaliação dos dados de autocontrolo dos últimos cinco anos, com os dados recolhidos, que se presume, que seja nos termos do art. 5.º do DL 226-A/2007, de 31 de maio, ou da totalidade de vida útil do projeto caso o tempo de vida seja inferior a este período. Esta situação carece, contudo, de fonte legal, estando apenas referida no Guia. O referido relatório, para que seja considerado como substituto suficiente à avaliação de risco, “deve demonstrar a robustez e fiabilidade do projeto, a adequabilidade das normas de qualidade impostas à utilização em curso e ao meio recetor e conter a descrição das barreiras ou medidas de prevenção implantadas e respetivas medidas de manutenção levadas a cabo ou previstas”<sup>213</sup>.

Nos termos do n.º 1, do art.º 5.º do DL 226-A/2007, de 31 de maio, poderá, em alguns casos, ser exigida a instalação de um sistema de autocontrolo ou de monitorização das utilizações, sendo tal referido no respetivo título. No caso de não existirem esses dados, o requerimento de licença de produção e/ou de utilização terá de ser feito perante uma avaliação de risco. No caso de existir no título em vigor uma obrigação registo de autocontrolo e esta não ter sido feita, poderá, a APA, instruir um processo de contraordenação por violação das condições previstas no título, já que nos termos da alínea f), do n.º 2, do art. do 81.º do DL 226-A/2007, de 31 de maio, estamos perante uma contraordenação ambiental grave.

Uma crítica que tem de ser apontada ao regime é este não ter esclarecido o procedimento a adotar para os portadores de licenças ao momento da entrada em vigor do RJApR. O legislador deveria ter optado por acrescentar um artigo que, embora não fosse

---

<sup>213</sup> Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019, p. 91.

particularmente inovativo, fosse, pelo menos, esclarecedor para os detentores de licença – tal qual fez no DI 276/2009, de 2 de outubro, que estabelece o regime de utilização de lamas de depuração em solos agrícolas, art. 29.º.

## 9. O Contexto Internacional

A gestão hídrica deve ser, enquanto tarefa individual dos estados soberanos, pensada num plano mundial – numa ótica de gestão racional da água, uma vez que os danos à água podem ter consequências que se refletem em todo o planeta. Perante tal, surge no início do século XIX o Direito Internacional do Ambiente que “se caracteriza, sobretudo, pela preocupação de assegurar uma utilização não conflituosa de alguns recursos naturais”<sup>214</sup>, como é o caso da água. Assim, tornou-se particularmente importante a gestão hídrica, onde a reutilização da água é considerada pela ONU como uma das principais estratégias da conservação dos recursos hídricos.

No Protocolo sobre Água e Saúde da Convenção das Nações Unidas de 1992 sobre a Proteção e a utilização dos Cursos de Águas Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais, essa preocupação também é clara – já que neste se questiona, com vista no melhoramento da gestão dos recursos hídricos, a necessidade de definir objetivos de qualidade de águas residuais tratadas para rega.

Nas conclusões da Cimeira Mundial de Joanesburgo, de 2002, dedicam-se algumas páginas à proteção dos recursos de água doce, numa perspetiva integrada do respetivo uso e gestão, e que incentiva à utilização de águas residuais recicladas, principalmente na agricultura, na medida em que seria um instrumento de prevenção e controlo da poluição, e um contributo para o desenvolvimento e aplicação de tecnologias limpas, como forma de evitar a degradação e depleção dos recursos hídricos.

Foram surgindo em sede de organizações internacionais alguns guias como o “*Development of performance indicators for the operation and maintenance of wastewater treatment plants*”, de 2001, através do Programa das ONU para o Ambiente, as “*Guidelines for municipal water reuse in the Mediterranean region*”, de 2005, as “*Guidelines for the*

---

<sup>214</sup> JORGE SILVA SAMPAIO, *Do Direito Internacional do Ambiente à Responsabilidade Ambiental e seus Meios de Efectivação no Âmbito do Direito Internacional*, p.1.

*Safe Use of Wastewater, Excreta and Greywater*”, de 2006, pela OMS, e o “*Proceedings of the UN- Water Project on the Safe Use of Wastewater in Agriculture*”, de 2012, através do programa da década da água das nações unidas sobre captação.

Quanto a normas internacionais vemos alguns desenvolvimentos em termos de normas ISO. Em 2013, foi criado o *Technical Committee 282 on water reuse (TC282)*<sup>215</sup>, contando com 22 membros participantes<sup>216</sup> e 19 membros observadores<sup>217</sup> com o objetivo de criar normas para a reutilização da água de qualquer tipo e para qualquer fim, cobrindo a reutilização de água centralizada, descentralizada e local, direta e indireta bem como para os aspetos técnicos, económicos, sociais da reutilização da água e normas quanto às fases e operações envolvidas como a entrega, transporte, processamento, abastecimento, distribuição, drenagem e manuseamento<sup>218</sup>. O Comité exclui-se de determinar os limites de qualidade admissíveis – já que estes deverão ser determinados por cada país, OMS ou qualquer outra organização competente, na medida em que a adaptação ao caso trará um maior sucesso. Para o desenvolvimento das normas, o *TC282* dividiu-se em 4 grupos de trabalho; (i) *Treated wastewater reuse for Irrigation*, liderado pela delegação de Israel; (ii) *Water Reuse in Urban Areas*, liderado pela delegação Chinesa; (iii) *Risk and Performance Evaluation of Water Reuse Systems*, liderado pela delegação Japonesa; e (iv) *Industrial Water Reuse*, liderança conjunta da China e de Israel<sup>219</sup>.

Já foram publicadas a norma 16075-1:2015, que é o “*Guia de utilização de águas residuais tratadas em projetos de rega. Parte 1: A base de um projeto de reutilização em rega*”, a 16075-2:2015 que é o “*Guia de utilização de águas residuais tratadas em projetos de rega. Parte 2: Desenvolvimento do projeto*”, a 16075-3:2015 que é o *Guia de utilização de águas residuais tratadas em projetos de rega. Parte 3: Componentes de um projeto de reutilização em rega*, a 16075-4:2016 – *Guia de utilização de águas residuais tratadas em projetos de rega. Parte 4: Monitorização*”, a norma 20760-1:2018 “*Reutilização de água*

---

<sup>215</sup> ISO/TC 282 <https://www.iso.org/committee/4856734.html>.

<sup>216</sup> Áustria, Barém, Canadá, China, Coreia, Egito, Espanha, Estados Unidos da América, Etiópia, Finlândia, França, Índia, Irlanda, Israel, Mongólia, Peru, Portugal, Quénia, Ruanda e Vietname.

<sup>217</sup> Alemanha, Argentina, Arménia, Bélgica, Chéquia, Colômbia, Croácia, Irão, Itália, Lituânia, Malásia, Nova Zelândia, Polónia, Sérvia, Singapura, Sri Lanka, Suíça, Tailândia e Reino Unido.

<sup>218</sup> ANABELA REBELO, *A reutilização no contexto da política europeia da água e da normalização internacional*, 2018.

<sup>219</sup> *Ibidem*.

em áreas urbanas – Guia para sistemas centralizados de reutilização de água – Parte I: Princípio para o projeto de um sistema centralizado de reutilização de água, a norma 20760-1:2018, sobre a “Reutilização de água em áreas urbanas – Guia para sistemas centralizados de reutilização de água – Parte I: Princípio para o projeto de um sistema centralizado de reutilização de água”, e a 20760-2:2017, sobre a “Reutilização de água em áreas urbanas – Guia para sistemas centralizados de reutilização de água – Parte II: Gestão de um sistema centralizado de reutilização de água”, o que demonstra que existe algum desenvolvimento a nível internacional em termos de normas.

Fora do universo europeu, a Austrália, África do Sul, China, Estados Unidos da América (a nível estadual), Israel, Japão, Jordânia, México, Tunísia e Turquia<sup>220</sup> têm legislação sobre reutilização de águas.

### 9.1. O Contexto Europeu

Um terço do continente europeu atravessa uma situação de pressão hídrica<sup>221</sup>. No norte da Europa a água é abundante, sendo que o maior problema da gestão hídrica se relaciona não com a quantidade de água, mas sim a qualidade<sup>222</sup>, algo que não se verifica tanto no sul. O pensamento de que a água potável seria, porventura, inesgotável, não era algo incomum em solo europeu, mas desde os anos 90 tem existido um esforço comunitário para que exista uma melhor gestão das águas.

A União, ao implementar a Diretiva da Água, estabeleceu uma base para a política hídrica para a comunidade, que mesmo sendo extensa – abrangendo todo o território e afetando variadíssimos setores económicos – não é suficiente, pelo que, consoante as necessidades, só recorrendo a "*daughter directives*" é que se torna possível "*limar todas as arestas*" e chegar a todos os espectros da política hídrica europeia<sup>223</sup>. Assim, e embora existam diversas referências europeias, bem como uma consciência que a utilização de ApR

---

<sup>220</sup> LAURA ALCALDE SANZ, Bernd MANFRED GAWLIK, **Water Reuse in Europe – Relevant guidelines, needs for and barriers to innovation, A synoptic overview**, 2014, pp. 17 e ss.

<sup>221</sup> Utilização da água na Europa — A quantidade e a qualidade enfrentam grandes desafios, <https://www.eea.europa.eu/pt/sinai-s-da-aea/sinai-s-2018/artigos/utilizacao-da-agua-na-europa>, Disponível em 11 de fevereiro de 2020.

<sup>222</sup> CHRISTOS A. KARAVITIS, **Uso da Água na Europa**, p. 1.

<sup>223</sup> ELLI LOUKA, **Water law and Policy – Governance Without Frontiers**, Oxford, 2008, p.75.

é uma opção viável, a legislação nunca foi desenvolvida pelo legislador europeu, limitando-se ao incentivo.

Considerando o potencial da ApR, designadamente os seus benefícios económicos e sociais, quando comparados, por exemplo, com a dessalinização e transferência de águas, são injustificáveis os baixos níveis de reutilização da água a nível europeu<sup>224</sup>.

Este parco desenvolvimento das tecnologias pode estar associado a vários fatores como a legislação dispersa, inconsistente e inadequada e a falta de orientações ou guias para a sua produção, aliada com baixos níveis de publicidade e de incentivo governamental<sup>225</sup>. A par disso, todas as dificuldades tecnológicas bem como os modelos de negócio inadaptados ao mercado da água reciclada têm sido barreiras.

As ApR são também uma forma de cumprir as exigências presentes no TFUE. O art. 11.º, numa ótica de promoção de um desenvolvimento sustentável exige que sejam integradas na definição e execução das políticas europeias medidas de proteção ambiental. No título XX do TFUE, exige-se que a política europeia no âmbito do ambiente contribua para a preservação, proteção, melhoria da qualidade do ambiente, utilização prudente e racional dos recursos naturais. A legislação sobre ApR pode ter um importante contributo no desenvolvimento económico e social da União no seu conjunto e desenvolvimento equilibrado das suas regiões, cumprindo o disposto no art. 174.º do TFUE. Atenta-se ainda que a política da União no domínio do ambiente deve contribuir para a promoção, no plano internacional, de medidas destinadas a enfrentar os problemas regionais ou mundiais do ambiente, e designadamente, a combater as alterações climáticas.

Ainda, na elaboração da legislação sobre as ApR, a UE deverá ter em conta os dados científicos e técnicos disponíveis, as condições do ambiente nas diversas regiões da União, as vantagens e os encargos que podem resultar da atuação ou da ausência de atuação, o desenvolvimento económico e social da União no seu conjunto e o desenvolvimento equilibrado das suas regiões.

---

<sup>224</sup> Cfr. Commission Staff Working Document - Executive Summary of The Impact Assessment Accompanying the Document, **Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on minimum requirements for water reuse**, 2018. p. 72.

<sup>225</sup> Ibidem pp. 24-26. e Amec Foster Wheeler Environment & Infrastructure UK Limit, **Level Instruments on Water Reuse Final Report to Support the Commission's Impact Assessment**, 2016, p. 33.

O n.º 4, do artigo 191.º, no âmbito da política europeia, a UE e os Estados-membros devem cooperar com os países terceiros e organizações internacionais competentes. As formas de cooperação da União podem ser objeto de acordos entre esta e as partes terceiras interessadas. Este artigo poderá ser particularmente importante nos países que fazem fronteiras com países terceiros, possibilitando, por exemplo, a venda de ApR a estes.

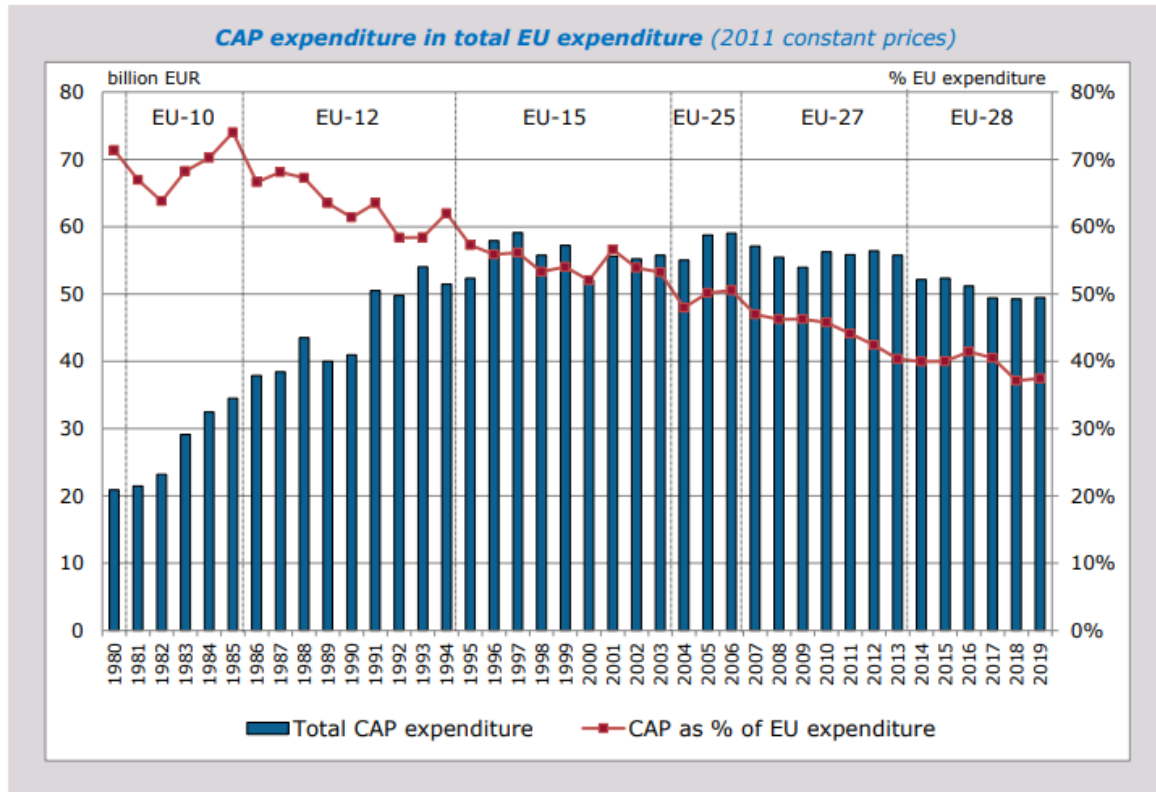
Como já foi referido antes, a agricultura é das atividades mais dependentes da água a nível europeu, estando esta na casa dos 30%, com variações – por exemplo, no sul da Europa, onde 60% de toda a água utilizada é para irrigação, enquanto que no norte da Europa a percentagem está entre os 0 e os 30%<sup>226</sup>. E não é só a quantidade de água que preocupa a UE, mas também a poluição difusa que advém desta, que a UE tem tentado combater com legislação, como por exemplo, a Diretiva 91/676/EEC de 12 de dezembro de 1991, relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola. A nível económico, a política agrícola comum é das parcelas mais relevantes do orçamento europeu – como demonstrado no gráfico abaixo<sup>227</sup>.

---

<sup>226</sup> ELLI LOUKA, **Water law and policy**, Oxford, 2008 p. 106.

<sup>227</sup> DG Agri; Disponível em:

[https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/cap-expenditure-graph1\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/food-farming-fisheries/farming/documents/cap-expenditure-graph1_en.pdf).



**Sources:** CAP expenditure: European Commission, DG Agriculture and Rural Development (Financial Report).  
 EU expenditure: European Commission, DG BUDG-2008 EU Budget Financial Report for 1980-1999, DG BUDG-2015 EU Budget Financial Report from 2000. Annual expenditure in 2011 constant prices by applying a 2% yearly constant deflator/inflator.

É perceptível pelo gráfico que o investimento europeu na agricultura é significativo e o valor investido não tem decrescido significativamente ao longo dos anos, pelo que fará sentido que num futuro próximo surjam medidas que permitam uma redução destes valores.

É assim perceptível que devido ao elevado investimento europeu na área exista o objetivo de através de tecnologias inovadoras no sector da água e resíduos se consiga contribuir para uma política agrícola comum menos dispendiosa, que permita preços mais justos, menos dependência do estrangeiro, menos dependência de fundos europeus e menos impactos ambientais. Assim, seria possível, além de uma política agrícola económica mais eficiente, reconduzir alguns fundos para outras necessidades.

### 9.1.1. A Legislação Europeia sobre ApR

A primeira referência às águas recicladas surge na Diretiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1991, relativa ao tratamento de águas residuais urbanas, onde no número 1 do art. 12.º, o legislador incentiva à reutilização das águas residuais tratadas sempre que for

adequado, devendo, segundo o número 2 do artigo, as autoridades competentes garantir que a eliminação das águas seja sujeita a regulamentação e/ou autorizações específicas prévias. Não se desenvolvendo muito o assunto nesta Diretiva, deu-se a possibilidade de os Estados-membros se adaptarem, caso fosse do seu interesse, a esta possibilidade, numa altura, em que muitos países nem sequer detinham uma boa rede para tratamento de águas residuais.

Mais tarde, surgiu a Diretiva Quadro da Água, a Diretiva 2000/60/CE do PE e do Conselho, de 23 de outubro, que veio a definir o quadro de ação comunitária no domínio da política da água, onde a UE estabeleceu o enquadramento para a proteção das águas com o objetivo de evitar a degradação, proporcionar o melhoramento dos ecossistemas aquáticos e promover um consumo de água sustentável. Esta diretiva tinha o objetivo ambicioso de possibilitar alcançar um *bom estado das águas* europeias até 2015. Para aferir o sucesso da diretiva, todos os Estados-membros deviam informar a UE da situação hidrográfica do país quanto às pressões da atividade humana na água, bem como estabelecer programas que se deviam inserir nos planos de gestão das bacias hidrográficas. Quanto à reutilização das águas residuais, a alínea x), da parte B, do Anexo VI, e nos termos do art. 11.º do diploma, fazia uma referencia para que os Estados-membros, em relação a cada região hidrográfica, promovessem medidas de eficiência e de reutilização, que estimulassem tecnologias eficazes em termos de utilização da água pela indústria e de técnicas de irrigação eficientes, bem como a recarga artificial de aquíferos, que se podia realizar com o recurso a ApR, nos termos da alínea XIV.

Com o cada vez mais notável stress hídrico europeu, a UE publicou a COM/414/2007, da Comissão ao PE e do Conselho, que veio a aprofundar a política europeia em matéria de escassez de água e de secas. Refere-se nesta que entre 1976 e 2006, o número de pessoas e áreas afetadas pelas secas aumentou em 20%, não havendo previsão de melhoria desta percentagem nos próximos anos. Expõe-se na comunicação, a título de exemplo, a seca registada em 2003 que afetou 100 milhões de pessoas e um terço do território europeu, prejudicando a economia da UE em 8,7 milhões de euros – sendo que, cumulados os danos de todas as secas entre 1976 e 2006, o valor dos danos sobe aos 100 mil milhões de euros. Para tentar combater estes números desenvolveu-se a questão da integração do planeamento da escassez de água nos planos de gestão das bacias hidrográficas, contendo a aplicação de requisitos ecológicos e fixação de preços de água que se adequassem aos caudais dos rios.

Outro ponto importante desta comunicação é quando se propõe a hierarquia dos usos recursos hídricos, tendo como princípio base que as opções adicionais de abastecimento de água, como é o exemplo da dessalinização, só podem ser invocadas depois de terem sido esgotadas todas as melhoras a nível de eficiência do lado da procura, baseando-se ainda numa análise custo-benefício<sup>228</sup>.

Não existir um grande desenvolvimento das ApR leva a questionar se esta não era realmente considerada como opção porque se acreditava que medidas de sensibilização, novos métodos de poupança de água mais eficientes e agricultura sustentável (que são os tópicos mais abordados desta) eram suficientes para combater a escassez.

Em 2012, o cenário já se apresentava algo diferente ao das anteriores comunicações.

A COM/673/2012, sobre a preservação dos recursos hídricos da Europa, surge depois de anos de recolha de informações diversas - como o relatório da EEA<sup>229</sup> sobre o estado da água, a avaliação feita pela Comissão dos Planos de gestão das bacias hidrográficas realizados pelos Estados-membros relativa à escassez de água e às secas<sup>230</sup> e ainda o balanço da qualidade da política da UE em matéria de água doce<sup>231</sup>.

Aponta a UE, na Comunicação, que a pouca utilização desta parece dever-se maioritariamente à ausência de normas ambientais e sanitárias comuns na UE, sendo este um claro obstáculo à livre circulação dos produtos agrícolas produzidos em regadio com água reutilizada.

Três anos mais tarde, com a COM/614/2015, da Comissão e do PE, surgiu o plano de ação para a Economia Circular, com o objetivo de impulsionar a competitividade económica da UE, protegendo as empresas contra a escassez de recursos e volatilidade dos preços, auxiliando as empresas com formas inovadoras e mais eficientes de produzir e consumir. O objetivo é que os materiais reciclados possam ser reinseridos na economia como novas matérias-primas, aumentando a segurança nos abastecimentos e evitando a necessidade de

---

<sup>228</sup> Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, **Uma matriz destinada a preservar os recursos hídricos da Europa**, COM (2012) 673 final, p. 15.

<sup>229</sup> European Environment Agency, **Water assessments for 2012 - European year of water**, 2012.

<sup>230</sup> Relatório da Comissão sobre a aplicação da Diretiva-Quadro Água (2000/60/CE) - Planos de gestão das bacias hidrográficas, e Comunicação da Comissão sobre o relatório da análise da política relativa à escassez de água e às secas, adotada em conjunto com a presente matriz.

<sup>231</sup> Documento de trabalho dos serviços da Comissão sobre o balanço da qualidade da política da UE em matéria de água doce.

extrair mais recursos da natureza. Neste caso, a reutilização da água é um importante contributo para todos os países europeus, com especial foco nos locais onde a escassez de água se veio a agravar e que vêm a ser prejudicados tanto a nível ambiental como económico.

Demonstra-se, assim, que os países preparados para situações de escassez hídrica poderão vir a sofrer menores impactos económicos, já que em situações de necessidade não estão dependentes de auxílio externo.

Nesta comunicação, já se antevia que estaria para breve a legislação sobre a os requisitos mínimos aplicáveis à água reutilizada, mas a verdade é que a legislação não foi desenvolvida com a celeridade desejada. Em 2016 surgem as *Guidelines on Integrating Water Reuse into Water Planning and Management*, por parte da EEA, onde esta começa por explicar a forma como a reutilização de água pode ser uma forma de atingir o objetivo da Diretiva Quadro da Água, bem como de outras políticas e objetivos europeus<sup>232</sup>. Ainda, enuncia os vários usos possíveis da ApR, o que não aconteceu nos anteriores documentos, onde a rega agrícola era o uso quase exclusivo.

A 19 de março de 2014, Comissão Europeia deu uma resposta favorável à iniciativa dos cidadãos<sup>233</sup> “**Right2Water (Água é um direito)**”, que foi subscrita por 1,884,790 europeus<sup>234</sup>. O objetivo principal desta iniciativa era salvaguardar os 1 milhão de habitantes na UE que não têm acesso a água bem como os 8 milhões que tem falta de acesso a saneamento.

Como consequência da iniciativa, surgiu a 8 de setembro de 2015, a resolução do PE onde este definiu que considerava necessário definir políticas da água que incentivem a utilização racional, a reciclagem e a reutilização de recursos hídricos, considerando estas questões vitais para a gestão integrada.

---

<sup>232</sup>Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive and The Floods Directive, **Guidelines on Integrating Water Reuse into Water Planning and Management in the context of the WFD**, 2016, p.18.

<sup>233</sup> que é uma forma de participação democrática disponível desde 1 de abril de 2012, ao abrigo do estatuto jurídico atribuído aos cidadãos de todos os Estados-membros, desde 1 de novembro de 1993, que é a cidadania europeia e que surge regulada no art. 8.º do TUE. O regulamento da UE, n.º 211/2011, do Parlamento e do Conselho, de 16 de fevereiro de 2011, sobre a iniciativa de cidadania, permite, nos termos do art. 11.º, do TUE, que sete cidadãos de sete países diferentes criem um comité de cidadãos, e que recolham no mínimo um milhão de assinaturas e, posteriormente, solicitem à Comissão Europeia a apresentar uma proposta legislativa, nos domínios que esta tem competência para legislar, sendo um deles, a água.

<sup>234</sup> <https://www.right2water.eu/>, consultado a 18 de março de 2020.

O PE convida ainda a Comissão atuar como entidade facilitadora, promovendo a cooperação entre os operadores no setor da água para que estes partilhem as melhores práticas e iniciativas de regulamentação, fomentando a aprendizagem recíproca e a experiência comum. Conclui o PE que a boa gestão das águas nas próximas décadas tem que ser uma prioridade tanto em termos ecológicos como ambientais, na medida em que a gestão está diretamente relacionada com as necessidades energéticas e agrícolas e dá resposta a imperativos económicos e sociais. Assim, incentiva ainda a Comissão a elaborar um quadro legislativo europeu relativo à reutilização de efluentes tratados, de forma a que se protejam as atividades e zonas sensíveis.

No ano de 2018 começaram os trabalhos de preparação para a “*Regulation on minimum requirements for water reuse*”. Parece-me que a UE demorou demasiado tempo a regular as ApR, que embora fossem utilizadas apenas de uma forma esporádica, a sua fomentação era um dos objetivos da política europeia.

Ainda, cabe referir que foi dada a todos os Parlamentos Nacionais de todos os EM a oportunidade de comentar a proposta de Regulamento Europeu quantos aos requisitos mínimos da Água para Reutilização até 13 de setembro de 2018, mas segundo o *Briefing* sobre a legislação em progresso<sup>235</sup>, nenhum se pronunciou.

Face à realidade europeia ser substancialmente diferente (a nível económico, social, agrícola) cabe fazer-se uma análise dos contextos hídricos e legislativos dos diversos países europeus. Atenta-se, que a UE considera que o potencial de utilização de ApR está diretamente relacionado com o nível de implementação da relativa ao tratamento de águas residuais urbanas<sup>236</sup>.

### 9.1.2. Alemanha

O país tem ao seu dispor cerca de 188 bilhões m<sup>3</sup>/ano de água<sup>237</sup>, sendo que apenas utiliza 25,8% desta. Assim sendo, tem pouco ou nenhum incentivo para o investimento nas

---

<sup>235</sup> PARLAMENTO EUROPEU, **Water Reuse - Setting minimum requirements**, Briefing EU Legislation in Progress, 2020, p. 6.

<sup>236</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 46.

<sup>237</sup> *Ibidem* p. 121.

ApR, mas a verdade é que, tal qual referido da Comunicação 672/2012<sup>238</sup>, já se começam a sentir nos meses de verão alguns fenómenos atípicos de seca no país, o que motivou à sua utilização. A ApR vem a ser utilizada na agricultura, numa percentagem ainda baixa a rondar os 0,9%<sup>239</sup>. Esta é ainda utilizada para recarregar aquíferos, sendo disso exemplo a capital Alemã, onde 100% da água utilizada pelo público é retirada de aquíferos e de onde a água reutilizada é usada para reposição<sup>240</sup>. Em termos legislativos, alguns estados federais alemães já inseriram legislação sobre recolha de água de tempestades, reservando-se estes aos casos em que esta recolha traz benefícios económicos e ecológicos<sup>241</sup>. Ainda, o “*Federal Water Act*” incentiva à redução de descargas de águas residuais, o que, indiretamente, incentiva à sua reutilização e reduz a poluição na água, que tem sido um objetivo do país desde os anos 70, e que “tem levado a uma melhoria notável na qualidade das águas superficiais”<sup>242</sup>.

### 9.1.3. Áustria

Cerca de 98% da água consumida deriva de águas subterrâneas e precisa de pouco ou nenhum tratamento<sup>243</sup>. Assim, a água reciclada poderá apenas ser relevante em casos esporádicos onde possa ser um contributo para a redução da poluição ou redução dos custos. Como a água é um recurso renovável, o objetivo principal do país é a sua proteção e uso racional. Não existem leis nem guias de reutilização da água sendo esta meramente recomendada quando os resultados da sua utilização sejam ambientalmente ou economicamente vantajosos. Existe, contudo, uma limitação para algumas indústrias como a do papel e do açúcar<sup>244</sup>, onde o limite de uso de água permitido é reduzido, obrigando estes a utilizar água reciclada quando esse limite é atingido. Atenta-se que segundo dados de 2015,

---

<sup>238</sup> COM/2012/0672 final, Relatório sobre a revisão da política europeia de luta contra a escassez hídrica e a seca.

<sup>239</sup> Ibidem p. 122.

<sup>240</sup> BIRGIT FRITZ, STEPHANIE-PFEIFFER, GUNNAR NUETZMANN e BERND HEINZMANN, **Conservation of water resources in Berlin, Germany, through different reuse of water**, 2003, pp. 48-51.

<sup>241</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 17.

<sup>242</sup> Environmental Protection Department (Hong Kong), **Review of the International Water Resources Management Policies and Actions and the Latest Practice in their Environmental Evaluation and Strategic Environmental Assessment**, novembro, 2007, p. 18-2.

<sup>243</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union, abril, 2013, p. 12.

<sup>244</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 111.

100% das águas residuais são tratadas<sup>245</sup>, pelo que há uma estrutura onde seria relativamente fácil implementar sistemas de tratamento de águas residuais que permitissem o seu uso.

#### 9.1.4. Bélgica

A percentagem de águas residuais tratadas do país estava na casa dos 80-85% (no início de 2015), sendo que o país tem feito um esforço para aumentar essa percentagem<sup>246</sup>, aumentando também a possibilidade de se produzirem ApR. Considera-se que o país tem um nível alto *Stress* hídrico, que resulta, entre outros factores, da densidade populacional<sup>247</sup>.

Quanto à legislação, em 2003, a “*Flemish Regional Water Authority*” propôs ao governo, com base nas *Guidelines* Australianas, critérios para a uso de água residual. Até ao momento, não existiu qualquer avanço legislativo, mas já foram utilizadas ApR para recarga de aquíferos<sup>248</sup>. A utilização das ApR neste país seria particularmente importante para a redução de descargas em águas “sensíveis”. Para fomentar a utilização das ApR, o governo belga tinha previsto diminuir a quantidade de água subterrânea captada<sup>249</sup>.

#### 9.1.5. Bulgária

É o segundo país europeu com o maior stress hídrico<sup>250</sup>. Em 2013, o país já estava a adaptar algumas *Guidelines* para aplicação das ApR, sendo o resfriamento industrial o uso principal<sup>251</sup>. Em termos legais, na Lei da Água da Bulgária, o capítulo 1, no art. 2.º, contém uma referência à preservação da água enquanto interesse da sociedade para proteção da saúde pública, de forma a que se evite a poluição e seja possível o seu uso eficiente, bem como a sua reutilização. Não se prevê que o país tenha um desenvolvimento nesta área relevante nos próximos anos, até porque a Comissão já concluiu que a Bulgária está a ter alguma

---

<sup>245</sup> **Water and Wastewater Services in the Danube Region**, in *Danube Water Program*, Maio de 2015, P.5.

<sup>246</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 112.

<sup>247</sup> Ibidem.

<sup>248</sup> Amec Foster Wheeler Environment & Infrastructure UK Limit, **Level Instruments on Water Reuse Final Report to Support the Commission’s Impact Assessment**, 2016. p. 18.

<sup>249</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 13.

<sup>250</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 113.

<sup>251</sup> Ibidem.

dificuldade no cumprimento da Diretiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de maio de 1991, relativa ao tratamento de águas residuais urbanas. 26% das águas residuais são recolhidas, sendo que dessas, 20,6% são sujeitas a tratamento secundário e apenas 6,7% é sujeita a mais algum tipo de tratamento<sup>252</sup>. Assim, denota-se que o país necessita de um forte investimento nos sistemas de tratamento de águas urbanas, pelo que poderá desde já adaptar-se às tecnologias de ApR, rentabilizando os seus processos. Mesmo assim, a Bulgária é considerada como um dos países que pode retirar melhores benefícios da utilização das ApR, na medida em que a agricultura é das atividades económicas com maior peso na economia do país<sup>253</sup>.

#### 9.1.6. Chéquia

No que toca às águas, os problemas do país assentam na qualidade da água e na poluição da mesma. A qualidade desta é afetada pela poluição pelas cheias e secas associadas às alterações climáticas<sup>254</sup>. Mesmo assim, não existem quaisquer leis ou guias sobre o assunto. Contudo, é opinião pública do país que um quadro legislativo europeu fomentaria a utilização<sup>255</sup>, que ainda é residual, mas que se prevê que venha a aumentar com regulação<sup>256</sup>. Cabe referir-se que 100% da água dos esgotos é recolhida e que 90,5% é sujeita a tratamento primário e 62,7% é sujeita a tratamento secundário, pelo que a qualidade da água tratada é suficientemente boa para reutilização<sup>257</sup>.

#### 9.1.7. Chipre

---

<sup>252</sup> European Commission, **The Environmental Implementation Review 2019 COUNTRY REPORT – BULGARIA**, p. 19.

<sup>253</sup> JOINT RESEARCH CENTER, **Territorial Impact Assessment Report, Development of Minimum Quality Requirements for Reused Water in Agricultural Irrigation and Aquifer Recharge**, 2017, pp. 11, 17, 32, 35 e 36. Disponível em <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/minimum-quality-requirements-water-reuse-agricultural-irrigation-and-aquifer-recharge>.

<sup>254</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 14.

<sup>255</sup> Amec Foster Wheeler Environment & Infrastructure UK Limit, **Level Instruments on Water Reuse Final Report to Support the Commission's Impact Assessment**, 2016, p. 41.

<sup>256</sup> Ibidem.

<sup>257</sup> The Environmental Implementation Review 2019, **Country Report Czech Republic**, 2019. p. 20.

A ilha mediterrânea do Chipre é um caso importante para o estudo da gestão hídrica, já que é o país europeu com o maior stress hídrico<sup>258</sup>. Os problemas cipriotas são, além da escassez, as inundações e as secas, o que dificulta a gestão dos recursos hídricos. O país é dependente da precipitação, mas 85% desta é perdida, tendo feito o país um esforço para o seu armazenamento<sup>259</sup>. A economia do país subsiste maioritariamente devido ao turismo, sendo que a reutilização de águas é importante para a agricultura, usos paisagísticos, áreas verdes e campos de golfe. O país tem o objetivo de trocar 40% da água potável utilizada na rega por ApR<sup>260</sup>.

Em termos legais, já desde 1990 que o país adotou *standards* provisórios para o tratamento de águas residuais e para a sua utilização para irrigação, sendo estes mais restritos que as *Guidelines* da WHO, pois têm em conta as condições específicas do país.

Desde 2005, estes *standards* tornaram-se definitivos com o Decree no 296/03.06.05 e foram complementados com um código de boas práticas, de forma a que se garantisse que era sempre dado o melhor uso possível às ApR. Estão ainda em vigor as leis 106 (I)/2002 (*Water and Soil pollution control and associated regulations*) e KDP 772/2003.

A lei permite a maioria dos usos de rega, nomeadamente de espaços verdes urbanos, rega de culturas consumidas em cru e não consumidas em cru, regas de pastos para animais para produção de leite ou carne, rega de árvores de fruto destinados ao consumo humano e rega de flores ornamentais<sup>261</sup>. Permite, ainda, a recarga de aquíferos com percolação localizada e recarga de aquíferos por injeção direta. Contudo, diferentemente de alguma legislação, apenas é permitido a produção exclusivamente através de águas residuais de origem urbana, excluindo-se as águas industriais. A grande vantagem da utilização de ApR no país é que faz com que não seja necessário construir mais centrais de dessalinização, que são dependentes dos combustíveis fósseis e têm uma pegada carbónica significativa.

---

<sup>258</sup> ANASTASIA SOFRINIOU e STEVEN BISHOP, **Water Scarcity in Cyprus: A review and Call for Integrated Policy**, 2014, p. 2899.

<sup>259</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 14.

<sup>260</sup> SWD/2018/249 final/2, Annex 6.

<sup>261</sup> Relatório Reutilização de Águas Urbanas, Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas, 2018/12, p. 11.

Acredita-se que tal pode contribuir para a manutenção dos preços da água a um preço acessível<sup>262</sup>.

### 9.1.8. Croácia

A Croácia pode ser dividida em duas zonas climáticas – a zona norte, que faz parte da região da Europa central – e que tem fontes de água abundantes e poucos problemas relacionados com a escassez de água e a zona sul que faz parte da zona mediterrânica onde o clima é caracterizado por longos e secos verões e devido à estrutura cársica hidro-geológico, esta tem poucas fontes de água<sup>263</sup>. Nas ilhas, a capacidade das fontes de água está a ser utilizada ao máximo das suas possibilidades, tendo já o país transportado água de zonas onde esta é mais abundante e criando uma rede de tubagem entre as zonas costeiras e as ilhas. Os problemas são particularmente relevantes na medida que a altura de maior consumo de água é o verão, devido ao turismo e às necessidades agrícolas.

Mesmo assim, as iniciativas existentes são maioritariamente privadas e focadas na irrigação alimentícia, mas há potencial para árvores diversas, vinhas, oliveiras e irrigação da paisagem<sup>264</sup>.

O país, que se juntou à Comunidade em julho de 2013, tem ainda que implementar a Diretiva 91/271/CEE até 2023. Na medida em que o potencial de reutilização de águas está diretamente relacionado com a implementação da diretiva<sup>265</sup>, só aí podemos perceber o verdadeiro potencial que as ApR podem ter no país.

### 9.1.9. Dinamarca

A maior parte da água consumida no país advém de águas subterrâneas. Nos anos 90, surgiram algumas políticas públicas de incentivo à utilização de águas cinzentas por parte do Ministério do Ambiente Dinamarquês, mas que devido a inconsistências políticas e alguns

---

<sup>262</sup> Disponível em [https://www.riob.org/sites/default/files/IMG/pdf/TR1-9\\_Reuse\\_of\\_Treated\\_Effluent\\_in\\_Cyprus\\_-\\_Panayota\\_Hadjigeorgiou.pdf](https://www.riob.org/sites/default/files/IMG/pdf/TR1-9_Reuse_of_Treated_Effluent_in_Cyprus_-_Panayota_Hadjigeorgiou.pdf), consultado a 13 de março de 2020.

<sup>263</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 113.

<sup>264</sup> Ibidem pp. 113-114.

<sup>265</sup> Ibidem, p. 45.

contratempos foram abandonadas<sup>266</sup>. Não existe de momento regulação nem nenhum guia sobre as ApR, contudo, devido ao preço elevado da água potável, algumas indústrias têm vindo a implementar sistemas de reciclagem de águas para processos de arrefecimento, sendo o preço, a par das questões ambientais, a motivação principal para a adoção das ApR<sup>267</sup>. Um bom exemplo é a Simbiose industrial de Kalundborg<sup>268</sup>, onde algumas empresas privadas e públicas aproveitam águas residuais e energia a partir de biomassa e resíduos na sua indústria<sup>269</sup>.

#### 9.1.10. Eslováquia

O país ainda não tem uma rede de esgotos suficientemente desenvolvida<sup>270</sup>, mas tem disponibilidade hídrica acima da média europeia, não sendo necessário recorrer a novas fontes<sup>271</sup>. O executivo eslovaco veio a recomendar a reutilização das águas quando isso contribuir para a redução da poluição ou dos custos. De momento, o país está mais focado em controlar a poluição nas fontes de água<sup>272</sup>, pelo que se presume que não se verá uma alteração das circunstâncias num futuro próximo. Não existe legislação interna sobre a temática.

#### 9.1.11. Eslovénia

Embora sem legislação, o país tem desenvolvido tecnologia de tratamento para vários tipos de águas residuais. Embora não muito desenvolvidas, prevê-se que se comece a utilizar alguma água reciclada, maioritariamente nos locais turísticos<sup>273</sup>.

---

<sup>266</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p.15.

<sup>267</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 15.

<sup>268</sup> Disponível em <http://www.symbiosis.dk/en/>.

<sup>269</sup> NOEL BRINGS JACOBSEN, **Industrial Symbiosis in Kalundborg, Denmark A Quantitative Assessment of Economic and Environmental Aspects**, in *Journal of Industrial Ecology*, 2006 pp .242 e ss. Disponível em em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.463.5679&rep=rep1&type=pdf>

<sup>270</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 24.

<sup>271</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, pp. 134-135.

<sup>272</sup> Ibidem.

<sup>273</sup> Ibidem p. 136.

### 9.1.12. Espanha

A nível europeu, a legislação Espanhola é a mais desenvolvida quanto às ApR,

Esta permite utilização para rega de jardins privativos, de espaços verdes urbanos, de culturas consumidas em cru e não consumidas em cru, de árvores com frutos destinados ao consumo humano, culturas industriais não alimentares e forrageiras, campos de golfe, recarga de aquíferos com percolação localizada e por injeção e lagos ornamentais sem acesso público. É permitido o abastecimento de instalações sanitárias, lavagem de ruas, compactação de solos, combate a incêndios, lavagem industrial de veículos, aquacultura, utilização em torres de arrefecimento e condensadores de evaporação, água de processo e limpeza em indústria não alimentar, silvicultura e alguns outros usos ambientais como a manutenção das zonas húmidas, sendo este um regime “bastante aberto e estimulante para a reutilização”<sup>274</sup>. Para mais, o país tem um potencial superior a 1200 milhões de m<sup>3</sup>/ano<sup>275</sup>.

Já em 2001 existia no Plano Hidrológico Nacional Espanhol uma intenção de fomento das águas recicladas, especialmente para usos desportivos lúdicos e recreativos<sup>276</sup>.

Na revisão do Plano Hidrológico Nacional Espanhol (*Real Decreto Ley 2/2004*), deu-se um uma mudança decisiva no planeamento hídrico espanhol, dando-se um impulso às atividades de dessalinização e reutilização de ApR, em detrimento dos transvases.

A previsão para a criação de uma lei sobre a reutilização das águas surgiu, contudo, em 2005, na 3.<sup>a</sup> revisão do Plano Hidrológico Espanhol, com a *Ley 11/2005*, de 22 de junho, onde no número 1, do art. 109.º se previa que “el Gobierno establecerá las condiciones básicas para la reutilización de las aguas, precisando la calidad exigible a las aguas depuradas según los usos previstos. El titular de la concesión o autorización deberá sufragar los costes necesarios para adecuar la reutilización de las aguas a las exigencias de calidad vigentes en cada momento”.

Vigora assim o Real Decreto 1620/2007, de 7 de dezembro. Uma diferença entre os regimes português e espanhol é que nesta apenas se pode produzir ApR através de água

---

<sup>274</sup> HUGO XAMBRE PEREIRA, **A evolução da regulamentação jurídica da reutilização da água residual tratada e contributos para um regime jurídico específico**, ICJP, 2019, p. 7.

<sup>275</sup> Relatório Reutilização de Águas Urbanas, Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas, 2018/12, p. 19.

<sup>276</sup> N.º 1 do art. 30 da *Ley 10/2001*, de 5 de julho.

residual urbana, e nunca de água residual industrial<sup>277</sup>. Em termos literais, enquanto o legislador português optou por *Água para Reutilização*, o legislador espanhol preferiu por *Águas Regeneradas*. Outra diferença na legislação é que os critérios são os mais restritos da Europa (a par da Grécia)<sup>278</sup>. A lei Espanhola, restringe, tal qual a lei portuguesa, a utilização de águas tratadas para consumo humano, exceto em situações catastróficas e de emergência, perante autorização das autoridades sanitárias, nos termos da alínea a), do n.º 4, do art. 4<sup>279</sup> do Real Decreto 1620/2007 - uma permissão incomum nas leis que regulam o tema, mas que se apresenta útil.

A proximidade geográfica e económica com Espanha obriga à questão: se existe, desde 2007, um regime jurídico da reutilização das águas tratadas, porque demorou tanto tempo para surgir na legislação portuguesa um diploma similar?

### 9.1.13. Estónia

Embora o país tenha um Índice de Stress Hídrico na casa dos 10%<sup>280</sup>, o uso de águas recicladas apenas existe em algumas indústrias. É opinião pública do país que um quadro legislativo europeu fomentaria a utilização, bem como asseguraria a segurança no seu uso<sup>281</sup>, contudo, a utilização de ApR é proibida por lei<sup>282</sup>, o que é incomum em solo europeu.

### 9.1.14. Finlândia

O país não atravessa quaisquer dificuldades a nível hídrico - tem água disponível e de boa qualidade. Não existem dados de utilização de águas recicladas<sup>283</sup>, documentos

---

<sup>277</sup> Ibidem p. 11.

<sup>278</sup> Pelo menos, até à data de publicação deste relatório. Ibidem, p. 15.

<sup>279</sup> Permissão que já vinha do Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, no art. 272.º.

<sup>280</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 15.

<sup>281</sup> Amec Foster Wheeler Environment & Infrastructure UK Limit, **Level Instruments on Water Reuse Final Report to Support the Commission's Impact Assessment**, 2016, p. 41.

<sup>282</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 27.

<sup>283</sup> Ibidem. p. 25

legislativos nem guias sobre as ApR, apenas incentivos a nível de economia circular<sup>284</sup>. Na lei existem apenas algumas referências à utilização de águas cinzentas<sup>285</sup>.

### 9.1.15. França

O interesse na utilização das águas recicladas no país surgiu no início dos anos 90, devido ao desenvolvimento de processos de agricultura por irrigação, e de utilização de uma grande quantidade de fertilizantes e água<sup>286</sup>. O país atravessou ainda nos últimos 30 anos alguns períodos de seca grave, que levou a que os rios não transportassem água suficiente, obrigando, ocasionalmente, a restrições no uso da água para a proteção destes. Ainda assim, devido à alta pluviosidade no país, não é necessário recorrer urgentemente às águas recicladas<sup>287</sup>. A maior parte dos projetos são pequenas comunidades ou ilhas, onde o custo do tratamento faz com que a rentabilidade seja o maior incentivo.

Em 1991, o legislador publicou algumas recomendações sobre a utilização das águas recicladas para a irrigação de culturas e espaços verdes. Em termos legais, o art. 24 do Décret 94/469 de 3 junho de 1994, permite que a água reciclada tratada seja utilizada para usos agrónomos e agrícolas, quando esta cumpra os requisitos mínimos de proteção do ambiente e da saúde. Existe ainda a *Circulaire DGS/SD1.D./91/n°51* com recomendações relacionadas com o uso das ApR para irrigação de culturas e espaços verdes. Os requisitos de tratamento de águas residuais, modalidades de irrigação e programas de monitoramento seriam definidos pelos Ministérios da Saúde, Ambiente e Agricultura, mas em junho de 2002, estes ainda não tinham sido publicados<sup>288</sup>, o que pode ter atrasado utilização destas no país.

No Código do Ambiente Francês, existe uma referência à utilização das águas, no artigo R211-23. Na *Arrêté* de 22 junho de 2007, *relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif*

---

<sup>284</sup> Disponível em

[https://www.syke.fi/en-US/Research\\_Development/Circular\\_economy/Water\\_in\\_circular\\_economy\(45493\)](https://www.syke.fi/en-US/Research_Development/Circular_economy/Water_in_circular_economy(45493))

<sup>285</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 119.

<sup>286</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 26.

<sup>287</sup> Ibidem.

<sup>288</sup> François BRISSAUD, **Wastewater Reclamation and Reuse in France**, pp. 12-13.

*recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO, sobre a recolha e transporte das águas utilizadas*<sup>289</sup> e a *Arrêté de 2 outubro de 2010 relatif à l'utilisation d'eaux issues du traitement d'épuration des eaux résiduaires urbaines pour l'irrigation de cultures ou d'espaces verts*<sup>290</sup>.

A lei permite a maioria dos usos quanto a rega de espaços verdes urbanos, rega de culturas consumidas em cru e não consumidas em cru, regas de pastos para animais para produção de leite ou carne, rega de árvores fruto destinados ao consumo humano e rega de flores ornamentais<sup>291</sup>.

Existem no país incentivos financeiros para a utilização das águas em projetos de indústrias que demonstrem que a sua utilização é um benefício ambiental. A França é, segundo a EU, o segundo país com maior potencial de reutilização, na casa dos 112 milhões m<sup>3</sup> /ano<sup>292</sup>, contudo, receia-se que o desenvolvimento não seja exponencial devido aos elevados encargos administrativos e complexidade de aplicar o os *standards* nacionais, o que tem vindo a afastar os investidores<sup>293</sup>.

### 9.1.16. Grécia

A Grécia é um dos países onde de momento é mais rentável utilização das ApR, com um potencial de utilização anual na casa dos 100 Mm<sup>3</sup><sup>294</sup>. E embora tenha alguma consistência em termos de quantidade de precipitação anual a nível global, esta não é consistente a nível regional, o que não permite prever a quantidade de água que poderá estar disponível numa determinada zona<sup>295</sup>. Este problema agrava-se pela geografia tipicamente montanhosa do país<sup>296</sup>, o que não permite o transporte de água de forma eficiente e consoante as necessidades.

---

<sup>289</sup> Disponível em: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000276647>.

<sup>290</sup> Ibidem.

<sup>291</sup> Relatório Reutilização de Águas, Urbanas Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas, 2018/12, p. 12.

<sup>292</sup> Amec Foster Wheeler Environment & Infrastructure UK Limit, **Level Instruments on Water Reuse Final Report to Support the Commission's Impact Assessment**, 2016, p.30.

<sup>293</sup> Ibidem p. 32.

<sup>294</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p.32.

<sup>295</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 18.

<sup>296</sup> Ibidem.

Um dado a ter em conta é que 83% das águas residuais do país são produzidas em regiões com um alto défice de água, o que leva a concluir que bem aproveitada, a água reciclada poderia balancear as necessidades hídricas locais. Para mais, 88% das descargas de efluentes são feitas a menos de 5km de zonas agrícolas, sendo que o custo de irrigação com águas residuais seria assim relativamente baixo<sup>297</sup>. A legislação grega sobre as águas recicladas incluí uma lei e duas circulares, sendo que estas abordam a utilização para irrigação de zonas agrícolas e água residual para consumo humano (quando misturada com águas subterrâneas).

Existe, no quadro jurídico do país, o Decreto Ministerial n.º 145116/ Jornal Oficial do Governo da Grécia vol. B-354/ 8/3/2011<sup>298</sup>, que especifica medidas, condições e procedimentos para a reutilização de águas. A legislação permite os usos quanto a rega de espaços verdes urbanos, de culturas consumidas em cru e não consumidas em cru, de árvores sem contato direto com frutos destinados ao consumo humano, culturas industriais não alimentares e forrageiras, campos de golfe, recarga de aquíferos com percolação localizada e por injeção, lagos ornamentais sem acesso públicos mas também lavagem de ruas, compactação de solos e combate a incêndios. Ainda assim receia-se que as ApR não venham a desenvolver-se como expectável devido ao número significativo de encargos administrativos e dificuldades na aplicação dos *standards*<sup>299</sup>. Espera-se, com a lei europeia, que se torne menos complicado investir nas ApR.

#### 9.1.17. Hungria

96% das águas superficiais da Hungria vem de países vizinhos, o que faz com que a qualidade de água dependa maioritariamente das intervenções destes<sup>300</sup>. O país não tem ainda um quadro legal favorável à reutilização da água, mas o programa Ambiental 96/2009 (XII. 9), do Parlamento, promove a utilização sustentável da água e a sua reciclagem. Este, foca-

---

<sup>297</sup> Amec Foster Wheeler Environment & Infrastructure UK Limit, **Level Instruments on Water Reuse Final Report to Support the Commission's Impact Assessment**, 2016, p. 56.

<sup>298</sup> Que veio a ser clarificado pela Decisão No 145116, B-354/ 8/3/2011.

<sup>299</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 33.

<sup>300</sup> Ibidem p. 125.

se maioritariamente no uso de ApR a nível local, para irrigação de áreas com necessidades hídricas<sup>301</sup>.

### 9.1.18. Irlanda

O clima húmido e alto nível de pluviosidade faz com que a irrigação tenha um custo abaixo da média europeia, mas esta é praticamente inexistente no país<sup>302</sup>. A água de arrefecimento é normalmente utilizada diretamente dos rios e lagos. Não existem dados sobre utilizações voluntárias de ApR, nem qualquer documento legal sobre o tema<sup>303</sup>. De momento, a utilização das águas cinzentas e recolha de água da chuva é prioritário em comparação com as ApR<sup>304</sup>.

### 9.1.19. Itália

Legalmente, a utilização de ApR esteve regulada, entre 1977 e 2003, pelo *Water Protection Act*, de 1976, nos termos do Anexo 5. O procedimento não foi desenvolvido, tendo algumas falhas de previsão de *standards* mínimos de algumas substâncias<sup>305</sup>.

A 12 de junho de 2003, surgiu o *Decreto Legislativo* n. 152, onde novas regras foram implementadas para a reutilização das águas para usos agrícolas, urbanos não potáveis e industriais. Este regime não foi fomentador do uso das ApR, tendo apontado a doutrina para várias omissões que levaram a alguma incerteza na forma de aplicação na lei, por exemplo, não havia qualquer distinção entre rega gota-a-gota ou irrigação por spray, sendo que esta segunda porta maiores riscos. Os *standards* propostos eram bastante rigorosos, sendo que em alguns casos os requisitos eram os mesmos que para a água potável. Para mais, os parâmetros de uso eram tão extensos que não só eram dificilmente fiscalizados como eram difíceis de

---

<sup>301</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union, abril, 2013, pp. 18-19.

<sup>302</sup> ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (Ireland), **Water Reuse in the Context of the Circular Economy**, 2019, p. 1.

<sup>303</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 19.

<sup>304</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 126.

<sup>305</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 19.

explicar num ambiente agrícola. Assim, os custos de construção, operação e manutenção das fábricas de água tornavam-se intoleráveis para a maior parte dos produtores<sup>306</sup>.

Em 2006, o Decreto Ministerial n.º 152, de maio de 2006, regulou os *standards* de uso de águas residuais. A lei Italiana é, quanto aos usos, das mais permissoras, sendo previstas as utilizações de abastecimento de instalações sanitárias, rega de espaços verdes, campos de golfe, de culturas consumidas em cru e não consumidas em cru, lavagem de ruas e veículos industriais. Restringe, contudo, a recargas de aquíferos por injeção direta, e com percolação localizada, bem como dos lagos ornamentais sem acesso público<sup>307</sup>.

A introdução de legislação europeia poderá ser interessante, na medida em que os standards da lei nacional são mais restritos que os apresentados pela UE na sua proposta de regulamento<sup>308</sup>.

#### **9.1.20. Letónia e Lituânia**

Não existem dados sobre o desenvolvimento das ApR nos países nem referência legislativa às mesmas.

#### **9.1.21. Luxemburgo**

O Luxemburgo não sente necessidade de desenvolver sistemas de reutilização de água já que não tem qualquer problema de escassez, contudo, para proteger os cursos de água nos verões, as indústrias são convidadas a utilizar processo arrefecimento, água reciclada<sup>309</sup>. O uso de ApR tem sido considerado como uma alternativa à água potável na indústria dos compostos, mas ainda não existe legislação sobre o tema<sup>310</sup>.

#### **9.1.22. Malta**

---

<sup>306</sup> Ibidem, p. 20.

<sup>307</sup> IMPEL, **Relatório Reutilização de Águas Urbanas Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas**, p. 28 e p. EU-level instruments on water reuse Final report to support the Commission's Impact Assessment, 2016, p. 15.

<sup>308</sup> TECHNICAL UNIVERSITY OF MUNICH, **Characterization of unplanned water reuse in the UE, Final Report**, outubro 2017, p. 26.

<sup>309</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 130.

<sup>310</sup> Ibidem.

A reutilização foi implementada em 1884, com o objetivo de proteger a utilização de água para usos potáveis e domésticos, já que o déficit de água foi sempre preocupante no país onde a agricultura, uma das atividades mais drenantes de recursos hídricos, é um pilar da sua subsistência<sup>311</sup>.

De momento a maior parte das águas é utilizada no sector agrícola, existindo uma rede de distribuição especificamente criada para distribuir água reutilizável para os campos agrícolas, tendo sido implementados alguns pontos onde os agricultores podem recolher ApR através de autotanque e um sistema de cartão pré-pago para regular a distribuição da água<sup>312</sup>. Em 2006, apenas 12% das águas residuais eram tratadas<sup>313</sup> sendo, segundo dados de 2007, exclusivamente para lavagens industriais<sup>314</sup>.

### 9.1.23. Países Baixos

Nos Países Baixos, a reutilização surge na legislação, está sujeita a licença ambiental e é obrigatório recorrer-se às MTDs. Os projetos que utilizam ApR têm uma compensação fiscal, mas que não é suficiente para fomentar a utilização destas, na medida em que não há escassez de água<sup>315</sup>. A qualidade com que se está a produzir as águas recicladas não permite a sua utilização na irrigação agrícola, sendo preferível a utilização em atividades industriais como sistemas de arrefecimento ou água para limpeza<sup>316</sup>. As utilizações já registadas, embora em pequenas quantidades, são maioritariamente o enchimento de aquíferos, combate a incêndios e outros usos urbanos não potáveis, mas prevê-se que a sua utilização vá aumentar<sup>317</sup>. Para a agricultura, prevê-se que se comecem a aperfeiçoar os *standards* para uso agrícola. Para as indústrias esta poderá vir a ser uma opção cada vez mais viável, já que o

---

<sup>311</sup> Ibidem.

<sup>312</sup> Relatório Reutilização de Águas, Urbanas Projeto **Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas**, 2018/12, p.17.

<sup>313</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 131.

<sup>314</sup> Ibidem.

<sup>315</sup> IMPEL, **Relatório Reutilização de Águas Urbanas Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas 2018/12**, p. 48.

<sup>316</sup> DG ENV, **Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission**, 2015, p. 132.

<sup>317</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union abril, 2013, p. 22.

executivo holandês tem vindo a taxar e limitar a captação de água tornando a utilização de ApR uma alternativa viável.

Uma das barreiras apontadas à implementação das práticas de reutilização de água é a legislação considerar as águas residuais como resíduo e não como matéria-prima, sendo apenas permitido que se desenrole o procedimento após um procedimento de “Fim de estatuto de resíduo”<sup>318</sup>.

#### **9.1.24. Polónia**

A utilização de ApR no país é quase inexistente. Contudo, este é um país com potencial stress hídrico<sup>319</sup> pelo que uma regulação europeia poderá ser de interesse dos investidores. Há registo de existirem projetos que utilizam as ApR para resfriamento na geração de energia termoeleétrica<sup>320</sup>. Não existe legislação, havendo apenas a obrigação de tratamento e descarga de águas por parte dos municípios.

#### **9.1.25. Reino Unido**

Não existe necessidade de recorrer a novas fontes de água, mas as secas registadas nos últimos anos e as alterações climáticas têm criado algum debate. Mesmo assim há no país alguns exemplos de uso de águas residuais tratadas, maioritariamente para irrigação de campos de golfe, parques, lavagem de carros, arrefecimento e viveiros de peixe, entre outros<sup>321</sup>. Existem ainda esquemas de utilização de águas cinzentas de máquinas de lavar e banho<sup>322</sup>.

Em 2006, governo adicionou a reutilização das águas através de membranas ao *Enhanced Capital Allowances (ECA)*, que providencia incentivos financeiros, através da

---

<sup>318</sup> Ibidem p. 24.

<sup>319</sup> Apêndice B , Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/EU\\_level\\_instruments\\_on\\_water-2nd-IA\\_support-study\\_AMEC.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/EU_level_instruments_on_water-2nd-IA_support-study_AMEC.pdf)

<sup>320</sup> EEA, Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources, p. 51.

<sup>321</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union, abril, 2013, p. 26.

<sup>322</sup> Ibidem. 27.

redução de impostos, para a indústria que reutilizasse águas residuais. Estes tanto funcionam para equipamentos de poupança de água como para captura de água da chuva<sup>323</sup>.

Considera-se que a falta de legislação tem dificultado a evolução dos projetos de reutilização, mas o país tem tido água suficiente para satisfazer a procura, o que também justifica o pouco desenvolvimento<sup>324</sup>. Em 2013 começou a ser preparada legislação, mas até ao momento esta não foi publicada<sup>325</sup>.

#### 9.1.26. Roménia

Além de ser um dos países europeus com maior escassez de água<sup>326</sup>, o país ainda não tem uma rede de esgotos eficiente o suficiente para que seja possível a reutilização da água. Para mais, há falta de estações de tratamento que façam o tratamento secundário. A conservação da água, reutilização e armazenamento são incentivados como estímulo económico, embora não exista legislação sobre o assunto<sup>327</sup>. Cabe referir-se que é dos países europeus que mais água usa para irrigação agrícola, pelo que as ApR poderão, certamente, vir a dar um contributo positivo<sup>328</sup>.

#### 9.1.27. Suécia

É um dos países com maior quantidade de água disponível, além de ter uma taxa bastante baixa de captação de água de fontes renováveis. A intenção de utilização é esporádica e regional, sendo apenas apelativa pelo preço de água potável ser caro, especialmente durante os meses de verão<sup>329</sup>. Por exemplo, no sul do país existe interesse para o uso de ApR para irrigação, como acontece na Ilha de Gotland<sup>330</sup>. O objetivo é preservar os

---

<sup>323</sup> Ibidem.

<sup>324</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts, Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union 2013, p.27.

<sup>325</sup> IMPEL, **Relatório Reutilização de Águas Urbanas Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas 2018/12**, p. 28.

<sup>326</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts, Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union, abril, 2013, p.24.

<sup>327</sup> Ibidem.

<sup>328</sup> Ibidem. p. 8.

<sup>329</sup> Commission Staff Working Document - Executive Summary of The Impact Assessment Accompanying the Document, **Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on minimum requirements for water reuse**, 2018, p. 84.

<sup>330</sup> Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts, Updated Report on Wastewater Reuse in the European Union, abril, 2013, p. 138.

recursos hídricos e a água subterrânea para outros usos. Este processo é economicamente viável já que se tem conseguido tratar da água de uma forma barata, mas eficiente, sendo possível entregar aos agricultores água rica em nutrientes para irrigação, a um preço baixo. Não existe legislação, mas existe utilização na agricultura, recarga de aquíferos e uso industrial<sup>331</sup>.

## 9.2. O Contexto da Legislação Europeia

A UE caracteriza-se como um espaço de livre circulação de mercadorias e pessoas, onde a liberdade de estabelecimento de empresas e de prestadores de serviços está presente, no qual se assegura a livre concorrência entre empresas.

“O crescimento económico desenfreado e sem ter em consideração a proteção do ambiente” reflete-se positivamente na riqueza nacional<sup>332</sup>. Assim, é essencial regular a nível europeu a utilização dos recursos, já que as consequências de um dano ou desaparecimento de um recurso tem implicações em ciclos complexos, afetando centenas de seres vivos. Por exemplo, no caso da água, a legislação europeia sobre as ApR é um contributo positivo para a evitação do surgimento desses danos e para assegurar uma boa gestão hídrica, já que a utilização abusiva da água por parte de um país, teria consequências em toda uma bacia hidrográfica.

O estudo quanto a uma eventual legislação europeia sobre a reutilização das águas começou em 2012, estendendo-se até julho de 2017. O interesse público quanto às ApR tornou-se claro com a primeira consulta, que decorreu entre julho e novembro de 2014<sup>333</sup> onde a UE recebeu 506 contributos, sendo que a segunda se realizou entre outubro de 2016 e janeiro de 2017<sup>334</sup>, recebendo 344 contributos.

A Comissão do Meio Ambiente, Saúde Pública e Segurança Alimentar da UE tem vindo a trabalhar, desde 2018, na criação de legislação sobre a os requisitos mínimos para a

---

<sup>331</sup> Ibidem p. 7.

<sup>332</sup> GOMES CANOTILHO, **Introdução ao Direito do Ambiente**, Universidade Aberta, 1998 (coordenação científica), p. 89.

<sup>333</sup> Consultation on policy options to optimise water reuse in the EU. Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/consultations/water\\_reuse\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/consultations/water_reuse_en.htm), Consultado em 12 de abril de 2020.

<sup>334</sup> Policy options to set minimum quality requirements for reused water in the EU Public consultation analysis report, 2017. p. 7.

reutilização da água, sob Proposta do PE e do Conselho. A UE justifica a importância de regular as ApR pelo facto de cerca de 60% das bacias hidrográficas da UE serem partilhadas internacionalmente, como é o exemplo da bacia do Danúbio, partilhada por 9 países. Aqui, a UE acredita que a regulação a nível europeu pode resolver entraves técnicos da reutilização, a nível legal e permite evitar que os estados atuem de forma isolada.

Assim sendo, a UE decidiu definir os requisitos mínimos de qualidade de água e criar mecanismos para monitorizar e gerir o risco, de forma a que não se causem danos na saúde humana e animal, bem como no ambiente<sup>335</sup>. Outra vantagem desta lei é também complementar o quadro legislativo em vigor na UE, designadamente a Diretiva-Quadro Água, a Diretiva Águas Subterrâneas, a Diretiva Normas de Qualidade Ambiental, a Diretiva Tratamento de Águas Residuais Urbanas, a Diretiva Lamas de Depuração, a Diretiva-Quadro Resíduos, o Regulamento Registo, Avaliação, Autorização e Restrição dos Produtos Químicos e a Diretiva Nitratos e ainda, em matéria de segurança dos alimentos, o Regulamento Higiene dos Géneros Alimentícios.

A regulação é ainda coerente com outras medidas europeias, como é o caso do *Sétimo Programa de Ação da União em matéria de Ambiente* (Decisão n.º1386/2013/EU, de 20 de novembro de 2013), onde se previa que até 2020, se deveriam realizar ações que assegurassem a proteção, conservação e reforço do capital natural da União.

### **9.2.1. A Opção por uma Lei Portuguesa sobre as ApR**

O Executivo português decidiu avançar para a legislação estando ciente que estava para breve uma legislação europeia. Uma das justificações possíveis é que esta não se previa ser tão breve quanto o desejável<sup>336</sup>. Segundo o art. 16.º do regulamento, a legislação europeia apenas entrará em vigor a 26 de junho de 2023 – o que dará a Portugal uma vantagem comparativa em relação aos outros países que não têm projetos de reutilização, infraestruturas e legislação e conseqüentemente não tem desenvolvimento tecnológico na área da produção e utilização de ApR. Assim, espera-se que a tecnologia esteja mais avançada que outros países e que possa ser exportada para o estrangeiro, já que, devido à localização geográfica,

---

<sup>335</sup> COMMISSION FOR THE ENVIRONMENT, CLIMATE CHANGE AND ENERGY, **Water Reuse – Legislative Framework in EU Regions**, 2018, p. 8.

<sup>336</sup> Disponível em <https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/noticia?i=governo-apresenta-estrategia-nacional-para-a-utilizacao-de-aguas-residuais-em-marco>, consultado a 22 de fevereiro de 2020.

não é provável a venda de ApR (ou até de águas residuais para produção de ApR) para outros países além de Espanha (realidade essa que noutros países da Europa poderá ser alcançada, avantajando-os consideravelmente).

Para além do que referimos, existem outros fatores que levaram o executivo a adiantar-se em relação à UE. Lisboa foi escolhida como capital verde europeia e a Câmara Municipal de Lisboa investiu nas ApR sendo a primeira cidade portuguesa a distribuir pela cidade várias “*bocas*” de saída de água reciclada.

Qualquer publicação europeia a nível ambiental é um importante impulso para o reforço das dinâmicas nacionais<sup>337</sup>, pelo que certamente estaremos perante legislação que permitirá tirar ainda melhor partido da lei portuguesa, porém não sobram grandes dúvidas que a legislação europeia influenciará o direito administrativo das ApR em Portugal, já que nas últimas décadas, e em quase todos os campos da legislação sobre água, este tem sido decisivamente condicionado<sup>338</sup>.

### **9.2.2. A Base Jurídica para a Legislação Europeia**

A base jurídica desta nova legislação assenta no art. 192.º, do TFUE, onde se apresentam como principais objetivos europeus preservar, proteger, e melhorar a qualidade do ambiente e proteger a saúde. E ainda, contribuir para a utilização prudente e racional dos recursos naturais e promover, no plano internacional, medidas destinadas a enfrentar os problemas regionais ou mundiais no domínio do ambiente.

A União partilha competências com os Estados-membros na regulação das questões ambientais e de saúde no setor da água, e para tal, só pode legislar na medida em que os Tratados o permitam, tendo em conta os princípios da necessidade, da subsidiariedade e da proporcionalidade. Terá ainda que cumprir o art. 37.º da Carta dos Direitos Fundamentais da UE, onde, para a defesa dos direitos fundamentais, se obriga a integrar um elevado nível de proteção do ambiente e a melhoria da sua qualidade em todas as suas políticas.

---

<sup>337</sup> CARLOS MARTINS, enquanto Secretário de Estado do Ambiente, Recursos Hídricos, Volume 38, nº1, março de 2017, APAH, pp.8. e ss. Disponível em <https://www.aprh.pt/rh/pdf/v38n1.pdf> consultado em 4 de março de 2020.

<sup>338</sup> JOANA MENDES, **Direito Administrativo da Água em Tratado de Direito Administrativo Especial**, Vol. II (coord. Paulo Otero e Pedro Costa Gonçalves), Almedina, Coimbra, 2017 p. 11.

### 9.2.3. A Necessidade e as Consequências de Não se Legislar a Nível Europeu

A intervenção a nível da União em termos de reutilização da água para fins de irrigação agrícola tem o objetivo de evitar alguma discrepância nos requisitos mínimos das diferentes jurisdições, na medida em que esta poderia afetar negativamente a igualdade de condições, criando disparidade no mercado interno.

Outra situação que se pode tornar prejudicial para o mercado é a seguinte: ao legislar individualmente, logo, existindo requisitos distintos entre os vários Estados-membros, poderá restringir-se a importação de produtos alimentares provenientes de Estados-membros que se guiem por requisitos menos exigentes. Atualmente, não existe igualdade de situações entre produtores de géneros alimentícios de diferentes países. A legislação europeia, ao *standardizar* todos estes pormenores, removerá algumas barreiras a nível de política de energia, agricultura, clima e segurança alimentar. Para mais, a UE receia que requisitos diferentes em diferentes jurisdições possam criar entraves à criação de condições equitativas para os investimentos na inovação e na reutilização da água e parece pouco provável que sejam as entidades reguladoras nacionais a coordenar a harmonização dos respetivos regulamentos, devido ao elevado número de Estados-membros. A preocupação é que caso não exista uma ambição geral a nível da UE quanto às ApR, os *standards* possam vir a ter uma qualidade inferior ao espectável, afetando, em último caso, o ambiente<sup>339</sup>, pelo que para além de legislação terá de existir incentivo ao uso de forma correta.

Ainda, o sucesso desta política pública Europeia estará correlacionado com os custos económicos associado às barreiras técnicas e aos custos desnecessariamente altos que podem surgir de adotar a tecnologia individualmente e não de forma comunitária<sup>340</sup>.

A regulamentação europeia pode ser importante para evitar situações como a do surto de *Escherichia coli*<sup>341</sup>, em 2011, que resultou em 553 mortes na Alemanha e mais de 4000 casos, em 11 países europeus. Suspeitava-se que o surto tivesse tido origem em pepinos

---

<sup>339</sup> Territorial Impact Assessment Report, **Development of Minimum Quality Requirements for Reused Water in Agricultural Irrigation and Aquifer Recharge**, 2017, p. 3.

<sup>340</sup> Commission Staff Working Document - Executive Summary of The Impact Assessment Accompanying the Document, **Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on minimum requirements for water reuse**, 2018, p. 2.

<sup>341</sup> Proposta de REGULAMENTO DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO relativo aos requisitos mínimos para a reutilização da água, p. 5.

irrigados com águas residuais tratadas, de origem Espanhola, o que condicionou a importação de produtos espanhóis, por parte de certos países europeus por receio que os produtos se encontrassem igualmente contaminados

Só mais tarde foi demonstrado que a origem da contaminação não tinha estado nos pepinos, mas sim em sementes germinadas numa exploração alemã, com sementes provenientes do Egito. A suspeita quanto aos pepinos espanhóis levou a que Espanha tivesse perdas a rondar os 200 milhões de euros por semana devido ao cancelamento de encomendas, que correspondeu a uma queda de 11,3% nos rendimentos agrícolas da região de Múrcia.

Este caso exemplifica a necessidade de regulação a nível europeu, salvaguardando este tipo de intempéries que podem ser devastadoras para quem opta pelas ApR.

#### 9.2.4. A Opção Europeia pelo Regulamento

A UE considerou as opções jurídicas previstas no TFUE. Em cima da mesa estiveram como opções a alteração de uma das diretivas em vigor (como seria o exemplo da diretiva quanto ao tratamento de águas residuais urbanas), a criação de uma nova diretiva, de um regulamento ou orientações.

Para a decisão quanto ao instrumento fez-se um *impact assessment*<sup>342</sup>, onde se concluiu que tanto a diretiva como o regulamento podem adequar-se à realidade europeia, todavia preferiu-se o regulamento. Procederemos à análise das duas opções.

A diretiva é um instrumento de harmonização das legislações nacionais e da prossecução, em termos concertados, de objetivos que são comuns<sup>343</sup>. A alteração de uma diretiva ou a criação de uma nova implicaria, nos termos do terceiro parágrafo do art. 288.º do TFUE, que todos os Estados-membros destinatários<sup>344</sup> tivessem de a transpor<sup>345</sup>, deixando, logicamente, uma margem de flexibilidade na transposição dos requisitos, e

---

<sup>342</sup> Commission Staff Working Document - Executive Summary of The Impact Assessment Accompanying the Document, **Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on minimum requirements for water reuse**, 2018.

<sup>343</sup> JOÃO MOTA DE CAMPOS e JOÃO LUIZ MOTA DE CAMPOS, **Manual de Direito Europeu - O sistema institucional, a ordem jurídica e o ordenamento económico da União Europeia**, 6.ª edição, 2010, p. 326.

<sup>344</sup> Que neste caso, seriam todos os Estados-membros.

<sup>345</sup> Nos termos do dever de cooperação leal previsto no n.º 3 do art. 4.º do TFUE, sob pena do 1.º parágrafo, do n.º 3 do 260 do TFUE.

deixando às instâncias nacionais a competência quanto à forma<sup>346</sup> – embora estes fiquem obrigados a atingir os objetivos fixados<sup>347</sup>. O facto de ser dada essa liberdade aos Estados-membros, do ponto de vista da UE, poderia pôr em causa o cumprimento dos objetivos – com especial foco na harmonização mínima dos requisitos aplicáveis às águas depuradas e da metodologia no exercício da gestão dos riscos, bem como ao estabelecimento de condições de concorrência equitativa. Como refere JÓNATAS MACHADO, a escolha da diretiva pelo legislador europeu “*justifica-se naquelas matérias em que a uniformidade da disciplina jurídica em todos os estados-membros é menos importante*”<sup>348</sup>, o que, como demonstrado, não é o caso. Outra preocupação a ter em conta é que em alguns casos, os Estados-membros têm optado por transcrever quase literalmente as diretivas, não aproveitando a margem de manobra e conformação que as mesmas lhe oferecem<sup>349</sup>.

O regulamento, nos termos do segundo parágrafo do art. 288.º, do TFUE, é um instrumento normativo com carácter geral e de aplicabilidade direta, que vincula *os* Estados-membros, mas também vincula *nos* Estados-membros<sup>350</sup>, sem necessidade de transposição<sup>351</sup>.

A possibilidade de aplicação do Regulamento, tanto a operadores comerciais, como aos Estados-membros, revelou-se como um ponto a favor para os países que, mesmo não estando confrontados com escassez de água, poderão ver a tecnologia a ser desenvolvida pelos entes privados, levando à melhoria dessas mesmas tecnologias e surgimento de novas oportunidades empresariais no mercado interno. Até para a regulação dos requisitos mínimos, a UE crê que permitir aos estados que definam os seus requisitos levará a que exista uma fragmentação grande quanto aos parâmetros e valores limite em diversos países, e

---

<sup>346</sup> I.e. será dada a liberdade aos Estados-membros de recorrerem a qualquer uma das modalidades ou instrumentos técnico-jurídicos previstos no seu direito interno e permitindo a cada um, ciente da sua situação jurídica e económica e social, decidir qual a melhor para atingir a finalidade da diretiva. CFR. JOÃO MOTA DE CAMPOS, JOÃO LUIZ MOTA DE CAMPOS, **Manual de Direito Europeu - O sistema institucional, a ordem jurídica e o ordenamento económico da União Europeia**, 6.ª edição, 2010, p. 329.

<sup>347</sup> JÓNATAS MACHADO, **Direito da União Europeia**, 2.ª edição, Wolters Kluwer/Coimbra editora, 2010, p. 215.

<sup>348</sup> Ibidem, p. 216.

<sup>349</sup> MARCELO REBELO DE SOUSA, **A transposição de diretivas Comunitárias na Ordem Jurídica Portuguesa, O Direito Comunitário e a Construção Europeia**, Coimbra, 1999, pp. 77.

<sup>350</sup> JÓNATAS MACHADO, **Direito da União Europeia**, 2.ª edição, Wolters Kluwer/Coimbra editora, p. 214

<sup>351</sup> Atenta-se, que através da Aplicabilidade Direta, certas disposições das diretivas que não tenham sido transpostas prevalecerão sobre as normas internas de sentido contrário, como prova a jurisprudência no caso C-41/74 *Van Duyn* de 3 de dezembro de 1974. CFR. MOTA DE CAMPOS e JOÃO LUIZ MOTA DE CAMPOS, **Manual de Direito Europeu - O sistema institucional, a ordem jurídica e o ordenamento económico da União Europeia**, 6.ª edição, 2010, pp. 331 e 377.

consequentemente, a um mercado onde as regras serão ditadas pelos utilizadores e as tecnologias feitas à medida, tornando-se impossíveis de replicar noutros locais<sup>352</sup>. Diferentes limites de qualidade dificultarão a comparação de resultados de pesquisa e soluções inovadoras, o que será um obstáculo para estruturas de bancos de dados, desintegração e seccionalização de infra-estruturas de *R&D*<sup>353</sup>. Para além disso, resultará em menor eficiência, eficácia e competitividade da indústria. Possivelmente, levará a uma menor cooperação para soluções inovadoras e incentivos em toda a UE para facilitar e aprimorar a reutilização da água<sup>354</sup>.

### 9.3. O Regulamento Europeu

No Preambulo do Regulamento 2020/741 do PE e do Conselho, de 25 de maio, o legislador europeu refere que o objetivo do regulamento é trazer para a União um instrumento que facilite o recurso à reutilização de água, criando um regime favorável aos Estados-membros que desejam ou necessitem de reutilizar a água e que vem a contribuir para a economia circular e para a preservação dos recursos hídricos. Com a sua entrada em vigor, poderá o legislador nacional querer fazer alguma afinação, já que os regulamentos de base, mesmo que aplicáveis diretamente na ordem jurídica interna dos Estados-membros, carecem, por vezes, de desenvolvimento normativo. Neste seguimento, pode ainda (até deve) o legislador nacional clarear algumas ideias, nunca deturpando o escopo nuclear e os elementos essenciais do regulamento<sup>355</sup>.

Quanto à finalidade e objeto do diploma – o Regulamento tem o objetivo de estabelecer os requisitos mínimos para a qualidade da água, bem como estabelecer a monitorização e a definição de tarefas essenciais de gestão dos riscos - com vista a garantir que a reutilização de águas residuais tratadas seja segura, responde ao problema da escassez de água e contribua para o funcionamento eficiente do mercado interno.

O regulamento aponta maioritariamente para a utilização para rega, mas refere, no considerando 27, que caso se consiga assegurar um elevado nível de proteção ambiental,

---

<sup>352</sup> Report from the Workshop on Water Reuse and Research and Innovation, de 31 de maio de 2017, pp. 3 e 4.

<sup>353</sup> *Ibidem*.

<sup>354</sup> *Ibidem*.

<sup>355</sup> FAUSTO DE QUADROS, *Direito da União Europeia*, Almedina, 2004, p. 520.

humana e animal, e face às necessidades do país, a legislação não veda a aplicação a outros usos.

Uma opção em que o regulamento europeu inova em relação à lei portuguesa é quanto ao licenciamento. O legislador europeu dá a opção aos estados de requererem uma licença aos operadores que façam o armazenamento e distribuição, nos termos do considerando 24.

Ainda quanto ao licenciamento, segundo o art. 6.º, as licenças deverão ser similares para todos os Estados-membros. Contudo, os detalhes e procedimentos para a entrega de licenças – como as entidades competentes e o prazo de validade das licenças – deverá ser determinado pelos Estados-membros.

Em sentido inverso, o legislador nacional foi inovador em relação às barreiras equivalentes, conceito que não encontramos na lei europeia.

Quanto à reutilização de água que tem relevância transfronteiriça, o legislador europeu definiu que os Estados-membros têm a obrigação de designar um ponto de contacto, (que pode ser uma estrutura já existente decorrente de acordos internacionais), que tem o objetivo de receber e transmitir pedidos de assistência, prestar assistência mediante pedido e coordenar a comunicação entre autoridades competentes.

O regulamento dedica alguns artigos à consciencialização do público quanto ao uso das ApR, apelando à criação, por parte dos Estados-membros, de campanhas para a utilização de ApR para a irrigação agrícola<sup>356</sup>, onde se promovem os benefícios da utilização segura das ApR. Além do convite à consciencialização da população, solicita-se ainda, no art. 7.º 9.º, a que existam campanhas direcionadas aos consumidores finais, para salvaguardar que estes utilizam as ApR de forma adequada.

No art. 10.º, o legislador europeu definiu que os Estados-membros devem assegurar que são públicas as informações como a quantidade e qualidade da água para reutilização fornecida nos termos do presente regulamento, a percentagem de ApR fornecida em relação ao volume total de água residuais urbanas tratadas, as licenças e modificações de licenças emitidas, os pontos de contacto existentes entre países e os resultados de verificação da conformidade das licenças, nos termos do art. 7.º. O objetivo é aumentar a transparência, de modo a que exista “um reforço da confiança dos consumidores na reutilização da água e a

---

<sup>356</sup> Considerando 27.

uma perceção melhorada dos impactos do presente regulamento”<sup>357</sup>, devendo todas estas informações ser atualizadas, no mínimo, a cada dois anos.

Outra informação que deve ser pública é quanto à decisão tomada pelo Estados-membros de não permitir a utilização de ApR numa ou em múltiplas regiões das suas bacias hidrográficas ou partes destas. Esta decisão será tomada perante os critérios elencados no número 2, do art.º 2.º, onde obriga os Estados-membros que decidam pela não permissão de utilização de ApR, tenham em conta a geografia e as condições climáticas do distrito, as pressões exercidas sobre os outros recursos hídricos e o estado desses recursos. Devem, ainda, ter como critério as pressões exercidas sobre as massas de água de superfície nas quais são descarregadas águas residuais urbanas tratadas. Por fim, deve avaliar-se o estado hídrico dessas massas e os custos ambientais em termos de recursos da água para reutilização e de outros recursos hídricos. Esta decisão deverá ser justificada à Comissão e revista a cada seis anos. Esta formulação agrada-nos, já que permite uma avaliação ao longo do tempo para a não permissão de ApR – obrigando o Estado-membro a justificar-se e, eventualmente, a criar medidas para que se possibilite a utilização de ApR nesse mesmo local.

O art. 11.º prevê uma cláusula que é típica da legislação europeia<sup>358</sup>, onde requer que a cada seis anos, os Estados-membros, publiquem um relatório sobre a experiência obtida com a aplicação do presente regulamento, que deve incluir todos os dados e informações. Estes relatórios auxiliarão à avaliação do regulamento, prevista no art. 12.º, a ser feita até 26 de junho de 2028 e que poderá ser particularmente importante, já que pode levar ao alargamento do âmbito de aplicação do regulamento. No n.º 3 e 4, o legislador refere que a avaliação deverá aferir a possibilidade de o regulamento passar a prever no seu âmbito a ApR destinada a outras utilizações específicas (incluindo a reutilização para fins industriais) e a utilização indireta<sup>359</sup> de ApR.

A avaliação é uma das fases de constituição das políticas públicas e consiste no exame transversal às várias fases do ciclo das políticas que alguma doutrina considera como i) *inserção na agenda política*; ii) *formulação*; iii) *tomada de decisão*; iv) *implementação* e v) *avaliação*, que “permite conhecer a trajetória (e os aspetos mais relevantes) entre os

---

<sup>357</sup> Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018PC0337&from=EN>.

<sup>358</sup> Por exemplo, o art. 31 do DI 147/2008.

<sup>359</sup> O conceito de utilização indireta não vem, erradamente, definido no regulamento europeu.

objetivos iniciais e os resultados finais”<sup>360</sup>. Esta imposição europeia permite contrariar a falta de estudos de impactos das políticas, que no nosso país são ainda incipientes e que se deve a uma fraca tradição dos governos de monitorizar e avaliar os resultados das políticas públicas<sup>361</sup>. A metodologia europeia obriga (e bem) a esta constante avaliação, visto ser a única forma de avaliar a eficácia da legislação por ela emanada.

## 10. Incentivos e Financiamento

Os auxílios a favor do ambiente devem procurar atingir um equilíbrio entre a política da concorrência e a política ambiental<sup>362</sup>, visto serem suscetíveis de distorcer a concorrência entre empresas no mercado comum e apenas se justificam caso os seus efeitos ambientais provem ser mais benéficos que os efeitos negativos sobre a concorrência<sup>363</sup>.

A utilização das ApR, para além de se revelar benéfica para o utilizador, é-o também para todo o ecossistema, promovendo uma segunda utilização à água e evitando que exista uma eventual contaminação dos recursos hídricos onde esta fosse inserida. Assim sendo, a entidade pública têm o maior interesse no tratamento e na utilização destas. Contudo, para entidades produtoras e utilizadoras, os custos são severos, tornando-se o apoio governamental essencial, tendo já sido referido, por um ex-membro do executivo que há vontade de incentivar e que há verbas para os auxiliar<sup>364</sup>. Esta vontade também está presente no considerando 13 do Regulamento Europeu, onde o legislador faz nota que incentivos económicos devem ser atribuídos, tendo em conta os benefícios socioeconómicos e ambientais da reutilização da água.

Veja-se, que antes da produção ou utilização das ApR há vários investimentos a ser feitos, como os estudos de viabilidade, adaptação de maquinaria, transporte, entre outros,

---

<sup>360</sup> ANA TÉTÉ GARCIA, **Políticas públicas de ambiente em Portugal : contextos legislativos e institucionais e dinâmicas de implementação**, pp. 312 e 316.

<sup>361</sup> Cfr. CARLOS AURÉLIO PIMENTA DE FARIA, **Idéias, conhecimento e políticas públicas – Um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes**, 2003 p. 21 e ss. e Alexandra ISABEL FRANCISCO DUARTE, **Condições de formulação das políticas públicas: o caso da generalização do ensino profissional**, 2004-2009, ISCTE/IUL, 2015, p. 38.

<sup>362</sup> JO C 72 de 10.3.1994.

<sup>363</sup> Política de Concorrência da Comunidade Europeia, **XXV Relatório sobre a Política de Concorrência**, CE 1995, p. 77.

<sup>364</sup> CARLOS MARTINS, enquanto Secretário de Estado do Ambiente – quando referiu que “*Vai ser dado um apoio financeiro a entidades gestoras que promovam soluções de uso das águas residuais tratadas e esperamos dessa forma fazer caminho no uso eficiente da água.*” <https://www.aprh.pt/rh/pdf/v38n1.pdf> , Recursos Hídricos, Volume 38, nº1, março de 2017, APAH, p. 12.

tornando-se esta pouco apelativo para o utilizador e/ou produtor, que incorrerá em custos que não tem a certeza que serão recuperáveis.

Esta preocupação já havia sido reiterada pela ERSAR em 2007, que para além de criticar a incerteza legislativa que se vivia antes do RJApR (e que não se consegue garantir que desapareceu), refere que a utilização de apenas 1,2% das águas residuais recicladas, se justifica pelo facto de “os investimentos necessários cria(re)m barreiras à prossecução desta atividade pelas entidades gestoras, uma vez que não há garantia de que a procura seja suficiente e consistente de forma a que estes investimentos sejam sustentáveis”<sup>365</sup>.

Cabe aqui entender se é viável e prático optar por benefícios fiscais e/ou incentivos como recompensa para a utilização das ApR – de forma a fomentar uma política pública.

### **10.1. Os Benefícios Fiscais**

Quanto a incentivos fiscais, em 2014, surgiu com a Lei n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, que veio a alterar normas fiscais ambientais nos sectores da energia e emissões, transportes, água, resíduos, ordenamento do território, florestas e biodiversidade, um benefício à utilização das ApR. Na alínea p), do art. 44.º, existe uma isenção do pagamento de imposto municipal sobre imóveis para os prédios exclusivamente afetos à atividade de abastecimento público de água às populações, de saneamento de águas residuais urbanas e de sistemas municipais de gestão de resíduos urbanos. Ainda, nos termos da alínea c), do art. 44.º B, os municípios, mediante deliberação da Assembleia Municipal, podem fixar uma redução até 15 % da taxa do imposto municipal sobre imóveis, a vigorar no ano a que respeita o imposto, a aplicar aos prédios urbanos com eficiência energética. Por eficiência energética, considera-se, nos termos da Lei, o prédio que aproveite águas residuais tratadas ou águas pluviais. Os termos desta ficaram por definir numa portaria, que até à data, não foi publicada.

Quanto a benefícios, esteve em vigor, entre 1 de janeiro de 2016 e 31 de dezembro de 2019<sup>366</sup>, um benefício que constava da alínea e), do número 5, do art. 8.º, do DL n.º 82-D/2014, de 31 de dezembro, que reduzia, nos casos de reutilização de águas residuais tratadas a componente E do cálculo da base tributável da taxa de recursos hídricos, nos termos do n.º

---

<sup>365</sup> ORLANDO BORGES, **Reforçar incentivos à reutilização é importante**, in *Revista Águas Tejo Atlântico*, n.02, abril, 2018, p. 21 Disponível em <https://www.aguasdotejoatlantico.adp.pt/docsm/revista-tejo-atlantico>, p. 20.

<sup>366</sup> nos termos do n.º 7, do art. 8.º.

1, do art. 6.º, sendo este o único incentivo direto, na legislação, à utilização de ApR na lei portuguesa nos últimos anos.

Na alínea f) do número 5, do art. 8.º, prevê-se uma redução de 5% na taxa de recursos hídricos quando os sujeitos forem detentores de certificação Eco-Management and Audit Scheme (EMAS<sup>367</sup>) ou esquema de certificação reconhecido como equivalente, desde que esta certificação inclua explicitamente os processos e instalações com impacto na gestão da água.

O objetivo da fiscalidade verde é premiar quem tem comportamentos mais eficientes quanto à utilização dos recursos, recebendo um benefício quanto à carga fiscal que têm a suportar. Esta é uma medida que impulsiona a utilização das ApR, mas talvez se justifique, com o aumento da utilização, benefícios fiscais noutras áreas como deduções em termos do procedimento, licenças, aquisição de material para o transporte e segurança de ApR, que ajudem a cobrir o valor investido para a utilização das mesmas.

## **10.2. O Fundo Ambiental**

O Fundo Ambiental previsto no DL 42-A/2016, de 12 de agosto, que tem por finalidade apoiar políticas ambientais para a prossecução de objetivos do desenvolvimento sustentável e que podem contribuir para o cumprimento dos objetivos e compromissos nacionais e internacionais, designadamente os relativos às alterações climáticas, aos recursos hídricos, aos resíduos e à conservação da natureza e biodiversidade, poderá também ser um contributo para esta política pública. Financia também entidades, atividades ou projetos que cumpram objetivos como a mitigação das alterações climáticas, dando especial relevo a ações na zona costeira e nas demais áreas dos recursos hídricos. Este poderá também ser requerido por quem decida investir nas tecnologias de tratamento e/ou utilização das águas.

## **10.3. Os Contratos-Programa**

Nos termos do REFRH poderão, os produtores de APR, recorrer aos Contratos-Programa previstos nos artigos 24.º e seguintes. Com estes, pretende o legislador aprofundar a atividade de administração por acordo, “concertando os interesses privados com o interesse

---

<sup>367</sup> Previsto no Regulamento 1836/93, do Conselho, de 29 de junho de 1993, revista pelo Regulamento (CE) N.º1221/2009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 25 de novembro de 2009.

público e o esforço da administração central com o esforço das autarquias locais, através do apoio a investimentos e ações que melhorem a sustentabilidade da gestão da água”.

Através do diploma visa-se um maior equilíbrio entre os diversos níveis territoriais de administração e os operadores económicos no financiamento de projetos e investimentos associados à gestão de recursos hídricos, procurando interiorizar os benefícios externos que estes projetos e ações trazem à comunidade, sujeitando os utilizadores, que tanto podem ser as autarquias locais, associações, empresas concessionárias, entidades privadas, cooperativas ou associações de utilizadores aos princípios e regras da Lei da Água e do diploma.

Não pretende, contudo, o diploma esgotar a disciplina dos contratos-programa em matéria de recursos hídricos, mas apenas fixar o que nele parece essencial salvaguardar, já que se encontra em preparação a revisão do regime de cooperação técnica e financeira e prestação de auxílios financeiros às autarquias locais, designadamente do DL n.º 384/87, de 24 de dezembro, e do DL n.º 219/95, de 30 de agosto, que disciplinam a celebração de contratos-programa de natureza sectorial ou plurissectorial entre a administração central e os municípios e freguesias, respetivas associações ou empresas concessionárias.

Nos termos do DL n.º 384/87, de 24 de dezembro, os contratos-programa são enquadrados no sistema de incentivos orientadores de investimentos públicos de âmbito municipal e supramunicipal, no quadro dos objetivos de política de desenvolvimento local, regional e sectorial. O objeto destes é, nos termos do art.3.º do DL 384/87, de 24 de dezembro, a realização de investimentos nas áreas do saneamento básico, que compreende sistemas de captação, adução e armazenagem de água (excluindo a rede domiciliária), sistemas de recolha, transporte e tratamento de resíduos sólidos e sistemas de águas residuais.

O art.25.º do REFRH, prevê que nos termos da alínea e), existam apoios **técnicos** ou **financeiros** à realização e construção de sistemas de abastecimento de água, de drenagem e tratamento de águas residuais e suas componentes. No caso de estarmos perante uma ETAR que queira começar a produzir ApR, aplicar-se-á a alínea a), que prevê apoios na introdução de tecnologias que maximizem a eficiência da utilização da água.

É ainda possível, nos termos da alínea c), o apoio ao investimento na introdução de técnicas de autocontrolo e monitorização na utilização de água e na emissão de poluição sobre recursos hídricos, que são obrigatórias nos termos do art. 20.º do RJApR, tanto para o titular de licença de produção como para o titular de licença de utilização de ApR, sempre

que os volumes produzidos ou reutilizados sejam iguais ou superiores a 500 m<sup>3</sup>/dia. A parte final do n.º 1, do art. 20.º, refere que caso se revele necessário, devem as entidades estar munidas de dispositivos de registo e transmissão de dados que permitam comunicar à APA os dados recolhidos em tempo real. Esta situação caberá dentro da alínea b), do art. 25.º.

Nos termos do n.º 2 do art. 26.º, por apoio **técnico**, da parte da administração central, podem considerar-se as atividades de formação técnica e profissional, elaboração de estudos e pareceres ou acompanhamento e fiscalização de projetos, entre outras ações. Nos termos do número 1, por apoio **financeiro**, poderemos estar perante uma participação nos respetivos custos de investimento, através da atribuição de subsídios, concessão de crédito ou bonificação de juros.

#### **10.4. Economia Circular**

Quanto a incentivos económicos com base na economia circular, temos o Fundo Azul, previsto no DL n.º 16/2016, de 9 de março, que visa promover a inovação na economia do mar, incentivando a criação de *startups* com modelos de negócio assentes no conceito de economia circular do mar. Este DL, veio a realocar para o Fundo Azul as verbas relativas à componente “*mar*”, constantes do Fundo Português do Carbono, do Fundo para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade, do Fundo Sanitário e de Segurança Alimentar Mais e do Fundo para a Sustentabilidade Sistémica do Setor Energético. Por “*mar*”, o legislador quis referir, as matérias de ecossistemas, captação e sequestração geológica de CO<sub>2</sub>, sumidouros de carbono, eficiência energética, energias renováveis, novas tecnologias e utilização de águas sujeitas a planeamento e gestão públicos – pelo que este poderá ser utilizado pelos produtores e utilizadores de ApR.

Temos também o Programa de Apoio aos Centros de Interface (Resolução do Conselho de Ministros n.º 84/2016), e o Fundo de Inovação, Tecnologia e Economia Circular (DL n.º 86-C/2016, de 29 de dezembro) que têm como finalidade, nos termos o n.º 1, do art. 3.º a capacitação para um uso mais eficiente dos recursos, preservando a sua utilidade e valor ao longo de toda a cadeia de produção e utilização, nomeadamente através da eficiência material e energética. Este apoia ainda os Centros de Interface Tecnológico que visam a melhoria de eficiência energética na indústria e projetos no domínio da economia circular,

numa cifra de 44 milhões de euros e que está previsto na Lei n.º 113/2017, de 29 de dezembro, que consagra as grandes opções do plano para 2018.

Ainda, mesmo que não seja um apoio direto aos custos associados às ApR, em 2018, foi publicado o Aviso n.º 3771-A/2018, onde se previa um apoio a operações que contribuíssem para uma cidadania ativa no domínio do desenvolvimento sustentável e para a construção de uma sociedade que promovesse eficiência hídrica, cujo sucesso passará pela sensibilização, capacitação e mudança de comportamento dos utilizadores e dos sectores económicos<sup>368</sup>. Um novo auxílio semelhante a este poderia ser particularmente importante para o conhecimento e incentivo à produção de ApR.

### 10.5. Apoios Europeus

A nível europeu existem alguns fundos (que não são considerados auxílios de estado<sup>369</sup>) que podem apoiar financeiramente quem deseja investir nas ApR, como o Horizon 2020, Innofin, COSME, LIFE+, o *European Regional Development Fund*, *European Agricultural Fund for Rural Development*, *European Fund for Strategic Investment*. Há, ainda, alguns instrumentos financeiros para pequenas e médias empresas, pelo Fundo Europeu de Investimento e ainda os instrumentos de empréstimo do Banco Europeu de Investimento. O legislador europeu faz mesmo um incentivo à utilização dos apoios financeiros que visam a circularidade da economia, tais como os disponíveis ao abrigo do Horizonte Europa, da Plataforma de Apoio Financeiro à Economia Circular ou através do Banco Europeu de Investimento<sup>370</sup>.

Quanto a fundos privados, poderá recorrer-se ao ACQUEAU, Veolia VIA, ISLE Utilities e Eurostars<sup>371</sup>.

## 11. A Economia Circular e as ApR

---

<sup>368</sup> Aviso n.º 3771-A/2018, de 21 de março.

<sup>369</sup> PHEDON NICOLAIDES, **State Aid and UE funding: Are they compatible?**, p. 5. Disponível em [https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/142819/Briefing\\_State%20Aid%20and%20EU%20funding\\_Final.pdf](https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/142819/Briefing_State%20Aid%20and%20EU%20funding_Final.pdf).

<sup>370</sup> Considerando 13 do Regulamento EU 2019/1009 do Parlamento Europeu e do Conselho de 5 de junho de 2019.

<sup>371</sup> GLORIA DE PAOLI e VERENA MATTHEISS, *Cost, pricing and financing of water reuse against natural water resources*, 2016, pp. 17-18.

A ideia de economia circular já existe desde 1966, num texto de Kenneth Boulding denominado “*The economics of Coming Spaceship Earth*” onde o autor defende que o ser humano deve entender que não vive com recursos ilimitados e não existe um reservatório de recursos fora do planeta Terra. O ser humano terá de se mentalizar que o planeta é na realidade uma “*nave espacial*”, sendo fulcral compreender o seu espaço no ciclo ecológico de forma a que seja capaz de renovar os seus recursos materiais<sup>372</sup>.

Obriga isto a uma revisão do modelo económico clássico de crescimento, baseado na produção mais rentável possível (e que não permite a regeneração das matérias-primas), seja substituído por um que consiga precaver as necessidades da população mundial em crescimento exponencial. É ponto assente que este crescimento populacional trará “uma pressão extraordinária nos recursos naturais que, já atualmente, se aproximam perigosamente do limiar do esgotamento”<sup>373</sup>. E tal como ensina a ciência económica, os recursos económicos, que são sempre escassos, caso não sejam utilizados eficientemente, não permitirão a que se atinja o nível máximo de bem-estar social – que é o objetivo último da ciência económica<sup>374</sup>. Assim, os Estados têm vindo a reconhecer que uma mudança de paradigma é essencial para a sustentabilidade económica e ambiental, mudança esta que foi iniciada pela China, em 2008<sup>375</sup>. Pede-se, assim, aos Estados que apliquem um modelo que permita à economia crescer, mas que minimize o número de recursos naturais a serem extraídos<sup>376</sup>.

Em Portugal, este conceito tornou-se particularmente relevante no Plano de ação para a Economia Circular, apresentado nos termos da alínea g), do art. 199.º, da CRP, em Conselho de Ministros, no dia 8 de junho de 2018<sup>377</sup>. Este plano, preconizado no Programa do XXI Governo Constitucional, assenta em conceitos basilares como a prevenção, redução, reutilização, recuperação, reciclagem de materiais e energia. Com este, o executivo pretende

---

<sup>372</sup> KENNETH E. BOULDING, **The Economics of the Spaceship Earth**, 1966, p. 4 e ss. Disponível em em: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsprometheus/BOULDING.pdf>.

<sup>373</sup> ANA RAMOS, NUNO VENTURA BENTO e TERESA SANCHES, **A Economia Circular como Pilar Estratégico de desenvolvimento da RLVT**, 2019, p. 6.

<sup>374</sup> Abel L. COSTA FERNANDES, **Economia Pública – Eficiência Económica e Teoria das Escolhas Coletivas**, Edições sílabo, 2008, p. 18.

<sup>375</sup> International Reference Centre for the Life Cycle of Products, Processes and Services (CIRAIG), **Circular Economy: A Critical Literature Review of Concepts**, Polytechnique Montréal, 2015, p. 6 e ss

<sup>376</sup> NIKOLAOS VOULVOULIS, **Water reuse from a circular economy perspective and potential risks from an unregulated approach**, p. 35.

<sup>377</sup> Em termos comparativos, o Governo Central da China lançou a sua primeira estratégia em 2002.

que se promova o uso eficiente, sem afetação negativa da produtividade, socorrendo-se de produtos, processos e modelos de negócio que se ajustem de forma a facilitar ou integrar nos seus processos a reutilização, desmaterialização, recuperação dos resíduos e materiais e reciclagem. O objetivo é que os materiais sejam restaurados e reintroduzidos no sistema, com vantagens económicas que se repercutem tanto nos fornecedores como nos utilizadores, consequentemente existindo menor extração e importação de matérias-primas e consequentemente redução de resíduos e redução de emissões associadas.

Assim, os princípios da economia circular assentam em:

- 1) Conceber produtos, serviços e modelos de negócio que não produzam resíduos e poluição;
- 2) Manter os produtos e materiais em utilização e circulação, preferencialmente no seu valor económico e utilitário mais elevado e pelo maior tempo possível e;
- 3) Garantir a regeneração dos recursos materiais utilizados e dos sistemas naturais subjacentes<sup>378</sup>.

Face à ainda recente aplicação de medidas para a economia circular, não existem ainda indicadores designados para a medição da circularidade de economia em Portugal – contudo, estamos na altura em que podemos começar a “traçar o perfil”<sup>379</sup>. Não havendo, para já, indicadores da economia portuguesa, cabe analisar o impacto das medidas de economia circular em alguns países que foram adaptando estas medidas.

Em França, as medidas de economia circular criaram cerca de 100 mil postos de trabalho, que contribuíram num crescimento do PIB per capita entre os 0,33% e os 0,66%. No Reino Unido<sup>380</sup>, estima-se que se criaram mais de 200 mil postos de trabalho, numa incidência na economia na casa dos 30 biliões de libras<sup>381</sup>, e segundo a *Environmental Protection Agency* dos Estados Unidos da América “10.000 toneladas de resíduos indiferenciados hoje significam 1 posto de trabalho se o destino for a incineração, 6 postos de trabalho se for aterro, 36 postos de trabalho se for a reciclagem e 296 postos de trabalho se for promovida a reutilização”<sup>382</sup>.

---

<sup>378</sup> Plano de Ação para a Economia Circular, Resolução do Conselho de Ministros n.º 190-A/2017.

<sup>379</sup> Ibidem.

<sup>380</sup> Embora tenha abandonado o projeto europeu recentemente, os dados continuam relevantes.

<sup>381</sup> Liderar a Transição [Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020], p. 12

<sup>382</sup> **RREUSE**, Briefing on job creation potential in the re-use sector, 2015, p.1.

Na UE, estima-se que as matérias-primas representem entre 30% a 50% dos custos de produção, sendo que, no caso de se melhorar a eficiência e a produtividade no uso de materiais em 30%, poderemos estar a poupar, anualmente, uma cifra de 600 mil milhões de euros. Para mais, as ApR podem dar um contributo importante num setor que contabiliza entre 19% a 29% das emissões de GEE ao nível global, que é a produção e o consumo alimentar. Este valor está a um nível de emissões superior ao do setor energético ou do transporte<sup>383</sup>.

Em 2015, surgiu a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões que se designou de “**Fechar o ciclo – plano de ação da UE para a economia circular**”. Um dos capítulos é denominado: “*De resíduos a recursos*”. Nesta conclui-se que a quantidade de materiais a serem reutilizados a nível europeu não é abundante, sendo os principais o aço, o papel e o plástico tendo vindo a UE a analisar os obstáculos que condicionam o crescimento dos mercados e a circulação dos materiais. E há um trabalho europeu essencial quanto a estes assuntos, que se prende com as formalidades do mercado único e a legislação europeia em vigor.

A ausência de normas quanto à qualidade das matérias-primas secundárias não permitirá a um desenvolvimento natural do mercado, e não havendo normas que permitam determinar algumas características como os níveis de impureza, será difícil pôr em prática a economia circular<sup>384</sup>. Quanto a este tema, há um compromisso europeu para que as propostas legislativas sobre os resíduos estabeleçam regras mais harmonizadas para que as matérias-primas secundárias deixem de ser consideradas resíduos.

De uma perspetiva de Economia Circular, a utilização de ApR é uma *win-win* – já que um dos objetivos da economia circular é fechar o círculo de vida do produto e estender ao máximo a sua longevidade<sup>385</sup>.

Para a UE, a reutilização das águas em condições seguras e com uma boa relação custo-eficácia, aliados a medidas de eficiência hídricas podem ser um meio valioso (mas de

---

<sup>383</sup> Liderar a Transição [Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020], Disponível em <https://eco.nomia.pt/contents/ficheiros/paec-pt.pdf>, p. 39.

<sup>384</sup> Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, **Fechar o Ciclo – Plano de Ação da UE Para a Economia Circular**, 2015, p. 12.

<sup>385</sup> NIKOLAOS VOULVOULIS, **Water reuse from a circular economy perspective and potential risks from an unregulated approach**, p. 37.

momento subutilizado) para aumentar o abastecimento e aliviar a pressão hídrica dos locais sobre explorados. Outra utilidade prende-se com a reciclagem de nutrientes, não sendo necessário a utilização de tantos adubos sólidos quando existe utilização de ApR<sup>386</sup>. Coordenar a utilização das ApR com as lamas pode levar a uma ainda mais eficiente agricultura e com menores impactos ambientais. Esta substituição de recursos leva a que não seja necessário utilizar, por exemplo, a rocha fosfática, um recurso limitado<sup>387</sup>, comumente aplicada para a fertilização do solo.

### **11.1. A Sinergia Circular, as Barreiras e a ApR**

Para o sector da água, um complemento importante à economia circular surge no conceito de simbiose industrial, atividade “em que os processos assentam numa colaboração entre empresas de diferentes setores e onde a troca de resíduos, a partilha de energia residual ou de serviços, ou a reutilização de águas tratadas, geram vantagens competitivas para todos os intervenientes”<sup>388</sup>. Esta opção torna-se particularmente importante na medida em que a Sinergia permite “passar a considerar os resíduos como recursos”<sup>389</sup>, reinserindo-os de novo na cadeia produtiva.

Do *Relatório das Sinergias Circulares* – cabe deixar nota de algumas barreiras que que devem ser pensadas pelo executivo, de modo a permitir uma melhor persecução da economia circular pelos privados, como a dificuldade de obter junto das entidades públicas com competências de decisão de atribuição do estatuto de subproduto respostas que agradem os produtores de resíduos. Segundo o relatório, é essencial existir um “esforço de coordenação entre a Administração Pública e as empresas, indo para lá dos termos do Art. 44.º A do RGGR”. Tal seria possível através de um canal de comunicação mais ágil, com procedimentos que permitissem responder de forma eficaz aos critérios facilitando que aos resíduos fosse aplicado o regime do subproduto ou o regime FER.

Pensa-se, também, que poderia ser positivo para as políticas públicas de ambiente a criação de instrumentos legais que permitam a isenção do licenciamento de uma empresa

---

<sup>386</sup> Ibidem. p. 13.

<sup>387</sup> Ibidem. p. 12.

<sup>388</sup> SOFIA SANTOS, *Sinergias Circulares – Desafios para Portugal*, Revista Ingenium II Série, N.º 162, 2018, p. 24.

<sup>389</sup> Ibidem.

enquanto operadora de resíduos, recorrendo à definição de Zonas Circulares, áreas industriais delimitadas e caracterizadas pela existência de uma entidade gestora designada<sup>390</sup>.

Assim, quanto à incorporação de resíduos em processos produtivos de unidades industriais que os pretendem receber e utilizar, poderão, por exemplo, “existir normas específicas para a desclassificação, associadas à localização das empresas e à responsabilização da entidade gestora, num modelo semelhante ao que existe para os mercados organizados de resíduos<sup>391</sup>.”

Para isso, sugere-se a criação de Zonas Circulares Industriais, o que permite rentabilizar os processos que de outra forma poderiam ser inviáveis ou com menor rentabilidade. No Parecer do Comité Económico e Social Europeu sobre a «Política europeia em matéria de logística»<sup>392</sup> refere-se que “transportes eficientes constituem um requisito necessário para a manutenção e a melhoria da competitividade da Europa”. O transporte, a preços reduzidos, no caso das ApR, é fulcral para o sucesso desta política. Vejamos – teremos indústria interessada em comprar ApR (ou até comprar água residual para tratamento e utilização no seu processo produtivo): o transporte através de condutas entre indústrias poderá evitar os elevados custos associados ao transporte rodoviário, que aumentarão caso aumente o custo do trabalho, o preço do petróleo e caso as exigências em termos de segurança se tornem mais severas, isto, para não falar de problemas como os congestionamentos e a necessidade de criação de manutenção de infraestruturas<sup>393</sup>. Assim, na medida que a rentabilidade é sempre crucial<sup>394</sup>, deverão, os Estados-membros, apoiar as Sinergias circulares, oferecendo legislação adequada, valorizadora e fiscalmente apelativa.

## 11.2. As Políticas Públicas de Economia Circular

Ao aprovar o PAEC, criou-se também o Grupo de Coordenação do PAEC, que integra representantes designados por membros do Governo responsáveis pelas áreas dos assuntos

---

<sup>390</sup> BCSD Portugal - Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, **Sinergias Circulares, desafios para Portugal**, p. 21

<sup>391</sup> Que constituem instrumentos económicos de índole voluntária que visam facilitar e promover as trocas comerciais de diversos tipos de resíduos, assim como potenciar a sua valorização e reintrodução no circuito económico, diminuindo a procura de matérias-primas primárias e promovendo simbioses industriais. Nos termos do DL n.º 212/2009, de 3 de setembro.

<sup>392</sup> 2007/C 97/08, p. 1.

<sup>393</sup> Ibidem, p. 3.

<sup>394</sup> Ibidem.

européus, assuntos fiscais, autarquias locais, ciência, tecnologia e ensino superior, saúde, planeamento, economia, ambiente, agricultura, florestas e do mar. O objetivo deste grupo foi disseminar os princípios da economia circular pelas diversas políticas governamentais, bem como promover e facilitar a execução das orientações constantes do PAEC e fazer a articulação destas com as medidas constantes de ação para a economia circular da UE. Este tem a obrigação de anualmente, fazer o balanço das medidas executadas do PAEC, bem como avaliar o impacto destas na perspetiva da transição para uma economia circular e trabalhar nas formas de melhorar a articulação entre as várias áreas governativas para a prossecução dos objetivos do PAEC e europeus, já que a economia circular “*está intrinsecamente ligada à defesa das políticas ambientais europeias*”<sup>395</sup>.

### **11.3. As Normas Jurídicas Valorizadoras do Princípio da Economia Circular**

A economia circular, na medida em que é uma alteração de um modelo económico seguido durante décadas, necessitará de uma adaptação da legislação para que seja possível a persecução dos seus objetivos. Desde a década de 90, vários países conceberam e implementaram nos seus ordenamentos jurídicos versões mais ou menos complexas da economia circular<sup>396</sup>, o que demonstra que a consciencialização da necessidade de mudança já vem sido assimilada por todo o mundo.

Nos Tratados Europeus, os conceitos fomentadores da economia circular começaram a surgir no Tratado de Maastricht, depois de no Tratado de Roma se ter ignorado a proteção Ambiental, na medida em que existia uma “necessidade de desenvolvimento industrial e comercial do pós-guerra<sup>397</sup>”. Em Maastricht, o conceito de crescimento sustentável já encontrou formulação na letra da lei<sup>398</sup>, o que levou a “que o futuro da Economia Circular

---

<sup>395</sup> FERNANDO JOSÉ DA SILVA JÚNIOR, **A Valorização de Resíduos no Âmbito da Economia Circular da União Europeia**, 2019, p. 16.

<sup>396</sup> CIRAIG (International Reference Centre for the Life Cycle of Products, Processes and Services). **Circular Economy: A Critical Literature Review of Concepts**, Polytechnique Montréal, 2015, p. 7.

<sup>397</sup> CARLA AMADO GOMES e TIAGO ANTUNES, **O ambiente no tratado de Lisboa: uma relação sustentada**, p. 1.

<sup>398</sup> No art. 2.º - A Comunidade tem como missão, através da criação de um mercado comum e de uma União Económica e Monetária e da aplicação das políticas ou ações comuns a que se referem os artigos 3º e 3º-A, promover, em toda a Comunidade, o desenvolvimento harmonioso e equilibrado das atividades económicas,

pudesse encontrar solo fértil dentro do arcabouço jurídico europeu<sup>399</sup>. Esta ideia foi posteriormente transferida para o Tratado de Lisboa, onde no n.º 3, do seu art. 2.º, se refere que o estabelecimento do mercado interno é um dos objetivos, mas que este deve ser assente num crescimento económico equilibrado, num desenvolvimento sustentável, que fomenta o progresso científico e tecnológico e que leva a um nível de proteção e de melhoramento da qualidade do ambiente. A partir daí, os atos legislativos emanados pela UE começaram a ter estes preceitos em conta, sendo disso exemplo, no âmbito da Estratégia Nacional da Energia 2020, a Diretiva n.º 2009/125/CE, do PE e do Conselho, de 21 de outubro, que veio a ser transposta para o direito nacional com o DL n.º 12/2011, de 24 de janeiro, que estabelece os requisitos para a conceção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia (*ecodesign*) e que pretende que a conceção ecológica dos produtos constitua um elemento essencial da estratégia da UE para a política integrada dos produtos.

Aliada a este podemos encontrar a Responsabilidade Alargada do Produtor, que também é um incentivo, já que ao produtor do produto cabe a responsabilidade pelos impactos ambientais e pela produção de resíduos decorrentes do processo produtivo e da posterior utilização dos respetivos produtos, bem como da sua gestão quando atingem o final de vida. Assim, o produtor terá interesse que os produtos por si inseridos no mercado demorem o máximo de tempo possível a atingir o final de vida, já que por estes é responsável.

Para desenvolver estas áreas, e nos termos do PAEC, é preciso, por vezes, o recurso a incentivos económicos para que os produtores se consigam adaptar às novas realidades sem um prejuízo demasiado oneroso para o seu lado, apelo que é feito pelo legislador europeu no considerando 13 do Regulamento, 2020/741 do PE e do Conselho, de 25 de maio. Felizmente, já começamos a verificar algumas normas nesse sentido. Ainda em vigor, e anterior ao PAEC, temos, desde 12 de setembro, o DL n.º 137/2014, que estabelece o modelo de governação dos fundos europeus estruturais e de investimento para o período de 2014-2020 que é, tal qual refere o preâmbulo, “uma contribuição decisiva para a recuperação económica do país e para a transformação estrutural da economia portuguesa”. Neste ainda não há qualquer

---

um crescimento sustentável e não inflacionista que respeite o ambiente, um alto grau de convergência dos comportamentos das economias, um elevado nível de emprego e de proteção social, o aumento do nível e da qualidade de vida, a coesão económica e social e a solidariedade entre os Estados-membros.

<sup>399</sup> FERNANDO JOSÉ DA SILVA JÚNIOR, **A Valorização de Resíduos no Âmbito da Economia Circular na União Europeia**, p. 17.

referência à economia circular, mas os seus princípios vão-se encontrando espelhados ao longo do diploma. Particularmente importante neste regime é a criação **Rede para o crescimento verde**, na alínea e) do n.º 2, do art. 61.º, concebido para harmonização de critérios ambientais nos programas operacionais e apoio à definição de linhas de investimento específicas. Esperemos que o novo plano para 2020-2026 consiga retratar bem a realidade atual e que consiga dar um contributo para a utilização das ApR.

No que toca ao Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020), serão tidos em conta os objetivos preconizados na revisão das diretivas de resíduos em curso a nível europeu, assim como se procederá à revisão das metas associadas ao desempenho dos Sistemas de Gestão de Resíduos Urbanos. Há um compromisso para que os objetivos do PERSU 2020 sejam coordenados com o Plano de Ação para a Economia Circular, reavaliando-se o quadro dos objetivos a cumprir para 2030, nomeadamente o aumento da recolha seletiva, a promoção do desvio de aterro através da aplicação mais eficiente de instrumentos económico-financeiros, o incentivo na eficiência e otimização dos tratamentos de resíduos para fomento da reciclagem e desvio de aterro de resíduos biodegradáveis<sup>400</sup>. Para tal, espera-se legislação adequada e alguma atenção quanto às ApR.

Como referido na Comunicação 614/2015, a Comissão Europeia informou que estava prestes a iniciar os trabalhos para a elaboração de normas de qualidade aplicáveis às matérias-primas secundárias (em particular para o plástico) e propõe o aperfeiçoamento das regras sobre o FER, que poderá levar à revisão do art. 44.º B do RGGR.

Comissão propôs nesta Comunicação a revisão do Regulamento (CE) 2003/2003 (que foi, entretanto, revogado), relativo aos adubos, para facilitar o reconhecimento dos adubos orgânicos e à base de resíduos no mercado único e apoiar, assim, os bios nutrientes na economia circular. Nesta Comunicação, a Comissão garantiu que *“tomará uma série de medidas para facilitar a reutilização da água – incluindo uma proposta legislativa sobre requisitos mínimos aplicáveis à água reutilizada, por exemplo para irrigação e para recarga de lençóis freáticos”*.

---

<sup>400</sup> Lei n.º 113/2017, de 29 de dezembro.

Já em 2019 surgiu o Regulamento 2019/1009 do PE e do Conselho, de 5 de junho, que estabeleceu as regras relativas à disponibilização no mercado de produtos fertilizantes, que revogou o Regulamento (CE) n.º 2003/2003 (tal qual previsto na Comunicação 614/2015) e que altera os Regulamentos (CE) n.º 1069/2009 e (CE) n.º 1107/2009. Nos considerandos, refere-se que para o cumprimento dos requisitos previstos no regulamento, é preciso estimular a inovação e conceder incentivos suficientes ao desenvolvimento de tecnologias que auxiliem a gestão destes recursos, fazendo-se, também, o apelo à utilização de matérias recicladas ou orgânicas como fertilizantes. Como sabemos, as ApR podem ser um complemento ou substituto aos adubos, pelo que encontramos uma norma que poderá ser favorecida a nível ambiental, numa ótica de economia circular, pelas ApR.

Também será valorizador do princípio da economia circular o incentivo para a aplicação adequada da hierarquia de resíduos, através de incentivos financeiros inversos, como por exemplo, a aplicação de taxas pela deposição em aterros e pela incineração, sistemas de tarifação em função do volume de resíduos, regimes de responsabilidade alargada do produtor e incentivos às autoridades locais<sup>401</sup>.

Surgiu ainda a COM/2018/028 da Comissão ao PE, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao comité das regiões - *Uma estratégia europeia para os plásticos na Economia Circular*<sup>402</sup>, que cremos ter influência na Economia Circular e pode ser importante para as ApR.

A gestão do plástico também tem influência direta na gestão dos recursos hídricos – questão que se prende maioritariamente com os microplásticos, tendo as ETARs um papel fulcral na sua remoção do meio hídrico. Também, há estudos que provam que água reciclada poderá ser utilizada na reciclagem do plástico<sup>403</sup>, o que demonstra que poderá haver uma relação simbiótica entre o tratamento de águas residuais e o tratamento do plástico – que valoriza certamente a Economia Circular.

---

<sup>401</sup> Ideia presente no considerando 7 da COM (2015) 595 final - Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do conselho que altera a Diretiva 2008/98/CE relativa aos resíduos.

<sup>402</sup> Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, **Uma Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular**, 2018.

<sup>403</sup> Cfr. ANGELA BORDONALLI e CARLOS MENDES, **Water Reuse on HDPE Plastics recycling pack Industry**, in *Revista Engenharia Sanitária e Ambiental*, v.14 n.2 abr/jun 2009, pp. 235-244.

A 11 de março de 2020, a UE comunicou que no âmbito do *European Green Deal*, lançará um novo plano de ação para a economia circular, onde se comprometeu a introduzir medidas concretas em alguns setores. Um dessas é a iniciativa sobre a *Eletrónica Circular* que permitirá prolongar a vida útil dos produtos e melhorar a recolha e o tratamento de resíduos. Ainda, serão estabelecidos novos requisitos obrigatórios que definam os tipos de embalagens que podem ser colocadas no mercado da UE, que incluam a redução das práticas de *sobre-embalagem*, novos requisitos obrigatórios no que toca ao teor de materiais reciclados e uma atenção especial aos microplásticos (como já referido, área particularmente importante quanto à gestão hídrica), bem como um apelo à utilização dos plásticos de base biológica e biodegradáveis. Comunicou ainda que estaria para breve uma iniciativa legislativa em matéria de reutilização dos produtos, com vista a substituir as embalagens, artigos para serviço de mesa e talheres de utilização única usados no setor da restauração por produtos reutilizáveis, medida que será, certamente, positiva para a gestão dos recursos hídricos, já que o plástico tem sido um dos seus maiores inimigos.

Outra medida importante referida na comunicação é o desenvolvimento de uma estratégia Europeia para os têxteis, destinada a reforçar a competitividade e a inovação no setor e a impulsionar o mercado da UE para a importância da sua reutilização. Esta estratégia não deve passar despercebida na economia portuguesa, já que o algodão é o produto com maior peso na importação de água virtual em Portugal (consumo indireto)<sup>404</sup>. É referido também que no sector da construção civil surgirá uma estratégia global para a sustentabilidade do ambiente, que promova a aplicação dos princípios de circularidade aos edifícios<sup>405</sup>. A nível europeu, é perceptível que existe um esforço para que se criem instrumentos adequados às necessidades e se atualizem os que não estão a par das MTDs.

Ainda, é perceptível que existe uma procura pelas simbioses entre produtos e resíduos e para tal, devem ser atribuídas verbas a quem queira investir em tecnologias que o permitam, dando aos cidadãos europeus um papel ativo nesta nova forma de ver a economia.

---

<sup>404</sup> WWF, **Pegada Hídrica Em Portugal, Uma análise da pegada de consumo externa**, 2011, p. 3.

<sup>405</sup> Disponível em: <https://www.portugal2020.pt/content/ce-com-novo-plano-de-acao-para-economia-circular>, EU Circular Economy Action Plan, A new Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm) e [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs\\_20\\_437](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_437) Consultado em a 28 de março de 2020.

## 12. A Água enquanto Bem Económico

### 12.1. Regime Economico e Financeiro dos Recursos Hídricos

A água é um bem transacionável e existe rivalidade no seu uso. Os agentes presentes no mercado têm de disputar pelo seu consumo, no sentido em que a utilização de um bem por parte de um agente não permite a que outrem consiga consumir esse mesmo bem<sup>406</sup>.

Numa sociedade onde o bem-estar individual é um dos “*motores*” da economia, a existência de um bem com valor económico de acesso não restrito, levará a que exista um consumo integral do valor económico disponível, levando a que o consumo abusivo constitua um custo reflexo nos demais, já que não podem estes aceder ao bem<sup>407</sup>. Assim sendo, importa estabelecer a titularidade dos recursos bem como o regime económico e financeiro destes, de modo a que exista um pagamento justo à comunidade pela sua utilização. Como bem refere FERNANDO ARAÚJO, “o problema está em que quando existem recursos comuns todos têm incentivos para explorá-los, mas ninguém tem incentivos para cuidar deles – cada um ganha em retirar um benefício privado apoiado em externalidades negativas”<sup>408</sup>.

O REFRH, tal como o regime de utilização dos recursos hídricos, é um regime complementar referido no art. 102.º, da Lei da Água, onde se disciplinam as taxas de recursos hídricos, as tarifas dos serviços públicos de águas, os contratos-programa em matérias de gestão de recursos hídricos e onde se tenta impor ao utilizador dos recursos hídricos um pagamento justo pela utilização da água.

No preambulo, o legislador defende que a ideia fundamental do regime é que o utilizador dos recursos hídricos “deve contribuir na medida do custo que imputa à comunidade ou na medida do benefício que a comunidade lhe proporciona, uma concretização da igualdade tributária que as ciências do ambiente traduzem geralmente pelas noções do utilizador-pagador e do poluidor-pagador”. É assim exigido que, numa ótica de gestão sustentável da água, o utilizador interiorize os custos e benefícios que projeta sobre a comunidade – sendo a compensação dos custos e benefícios uma condição da igualdade tributária, já que se tal não fosse exigido, estaríamos a permitir que os custos fossem

---

<sup>406</sup> CARLOS BATISTA LOBO, **Finanças e Fiscalidade do Ambiente e da Energia**, Almedina, 2019, p. 159.

<sup>407</sup> *Ibidem*, p. 161.

<sup>408</sup> FERNANDO ARAÚJO, **Introdução à Economia**, 3.ª Edição – 4.ª Reimpressão, Coimbra, Almedina, 2014, p. 593.

suportados por toda a comunidade e que alguém se apropriasse dos recursos hídricos de forma gratuita.

Assim, existem vários fatores que influenciam a eficiência destes mecanismos como a solidariedade intra e intergeracional e o facto de a água disponível ser limitada. É muito embora esta seja um recurso renovável abiótico e com capacidade de natural de renovação<sup>409</sup>, e não podendo os seres humanos afetar a quantidade de água existente no planeta, a verdade é que se conseguem afetar a quantidade de água a ser utilizada. Para mais, o ser humano é responsável pela exploração intensiva, que não permite a renovação da água à velocidade natural. O REFRH torna-se assim fulcral na para que se equacionem “modelos eficazes de garantida de uma correta exploração desse ativo, sem que se comprometa a liberdade das gerações futuras”<sup>410</sup>.

## 12.2. Notas sobre Política de Preços e Tarifário das ApR

A regulação dos preços da água assenta numa ótica de conservação de um recurso escasso que, no caso de existir uma falha na sua conservação pode implicar a necessidade de grandes investimentos futuros de modo a satisfazer o crescimento da procura<sup>411</sup>. A política de preços tem de ser estudada na medida em que é preciso aferir quem cobre os gastos relacionados com infraestruturas, instalações e custos de operação associados ao tratamento da água<sup>412</sup>.

A ERSAR é a pessoa coletiva de direito público e entidade administrativa independente com funções de regulação e supervisão dos setores dos serviços de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos, abreviadamente designados por serviços de águas e resíduos, no âmbito das atribuições que lhe são delegadas pela Lei n.º 10/2014, de 6 de março.

---

<sup>409</sup> CARLOS BATISTA LOBO, **Finanças e Fiscalidade do Ambiente e da Energia**, Almedina, 2019, pp. 163-165.

<sup>410</sup> Ibidem, p.165.

<sup>411</sup> HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, **Reutilização de Águas Residuais**, ERSAR, 2010, p. 255.

<sup>412</sup> MARIA INMACULADA LÓPEZ ORTIZ e JOAQUÍN MELGAREJO-MORENO, **Depuración y reutilización de aguas en España: Los casos de la comunidad valenciana y murcia**, in **Nuevo Derecho de Aguas**, (coor. Santiago Gonazéles - Varas Ibáñez), Thomson Civitas, 1ª edição, 2007, p. 644.

Nos termos do art. 13.º dos seus estatutos, esta tem a capacidade para aprovar tarifários para os serviços de águas e de resíduos e para aprovar regras de definição, fixação, revisão e atualização dos tarifários de abastecimento público de água, saneamento de águas residuais urbanas e gestão de resíduos urbanos e considera ter legitimidade para regulação do tarifário para as ApR. A ERSAR, referiu, contudo, que não regulará o preço das águas residuais tratadas<sup>413</sup>, nem irá recomendar nenhum valor, de início, e tal deve-se às diversas componentes que podem ou não ser incluídas nas ApR, como a exigência ou não de tratamento adicional, a necessidade de tratamento de afinação que pode apresentar diversas tipologias e a necessidade de transporte, pelo que se torna impraticável a definição de um tarifário para cada utilização diversa.

Ainda assim, no projeto de Regulamento Tarifário dos Serviços de Águas, a ERSAR propôs a criação de um Regulamento Tarifário, que abrange dois serviços - abastecimento público de água e saneamento de águas residuais urbanas. Neste último, poderão ser incluídas as atividades de gestão de águas pluviais e de reutilização de águas residuais tratadas, enquanto atividade complementar, intenção que já tinha sido levantada no RASARP de 2016.

Deverá a ERSAR, contudo, no desenvolvimento do regulamento, garantir que são gerados rendimentos necessários à cobertura total dos gastos incorridos com a prestação do serviço, que incluem o investimento específico e os custos operacionais, com o objetivo de não onerar as tarifas dos serviços de saneamento e abastecimento. Há que ter em conta que dificilmente os projetos de reutilização terão retorno financeiro a curto prazo, sendo que alguns deles poderão mesmo ter consumos reduzidos e com carácter sazonal – levando a que a dimensão do projeto tenha de ter um peso significativo no valor das tarifas<sup>414</sup>. Por exemplo, a lei cipriota e a lei maltesa estipulam preços de venda para a ApR. No caso do Chipre, a legislação obriga a que o preço seja sempre inferior ao da água potável, para incentivar o seu uso<sup>415</sup>.

---

<sup>413</sup> Disponível em

[http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04\\_22maio\\_2018/A\\_reutilizacao\\_de\\_aguas\\_residuais\\_tratadas\\_a%20perspetiva\\_da\\_ERSAR\\_ERSAR.pdf](http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04_22maio_2018/A_reutilizacao_de_aguas_residuais_tratadas_a%20perspetiva_da_ERSAR_ERSAR.pdf) p. 11.

<sup>414</sup> ANTÓNIO FRAZÃO, *Utilização de Água Reciclada na Rega de Espaços verdes em Áreas Urbanas*, p.21. Disponível em

[http://lisboaenova.org/images/stories/PontodeEncontro/2016/APRESENTACOES/reuseENOVA\\_2016af.pdf](http://lisboaenova.org/images/stories/PontodeEncontro/2016/APRESENTACOES/reuseENOVA_2016af.pdf)

<sup>415</sup> DG ENV, *Optimising water reuse in the EU In association with Final report – Part I Prepared for the European Commission*, 2015, p. 53.

Apesar de não ser possível prever quais serão todas as consequências de não regular o mercado a longo prazo, é possível estabelecer que uma delas será os preços serem negociados entre os utilizadores e os produtores, para uma porção grande (ou até total) do tempo em que os utilizadores têm a licença de utilização que poderá, em caso de alteração das circunstâncias, prejudicar quer uma quer outra parte. Um mercado auto-regulado pode levar a que, quando a situação não seja favorável para uma das partes, a mesma desista, o que se traduziria num retrocesso da política pública.

Quanto ao regulamento sobre as ApR, a ERSAR, já havia abordado, em 2007, a fórmula ideal para o modelo tarifário das ApR. No caso de este surgir, deverão ser tidas em conta algumas ideias: em primeiro lugar, deve ter-se em atenção que não estamos perante uma prestação de um serviço de interesse económico geral. Embora não exista uma definição expressa na legislação (quer interna, quer europeia), são serviços de interesse geral aqueles que visam satisfazer as necessidades básicas da generalidade dos cidadãos, e por isso os Estados “submetem a obrigações específicas de serviço público com o objetivo de garantir serviços de qualidade a preços acessíveis a todos os cidadãos”, tendo por base o princípio da acessibilidade, igualdade, universalidade e da continuidade<sup>416</sup>. Também não estamos perante uma prestação de um serviço público, nos termos da Lei n.º 23/96, de 26 de julho, onde o art. 1.º refere que são serviços públicos:

*a) Serviço de fornecimento de água; e*

*f) Serviço de recolha e tratamento de águas residuais – sendo a venda de ApR afastada.*

Em segundo lugar, para a realização do modelo de tarifário de venda de ApR deve-se ter em conta que os custos de distribuição podem ser variáveis e que os custos de investimentos específicos devem ser repercutidos. Em terceiro, o tarifário terá de repercutir os custos adicionais que a entidade gestora tenha de suportar, designadamente, pela afinação do tratamento, monitorização, armazenamento, elevação, distribuição, assistência local e gestão de cliente, os quais podem ser divididos em custos de investimento gerais e custos específicos para cada utilizador. Os gerais, são comuns a todos os utilizadores, e são relativos às instalações e equipamentos de tratamento necessários para a afinação, o armazenamento,

---

<sup>416</sup> Recomendação IRAR (2/2007), p. 7.

a elevação (já que é frequentemente necessário realizar a elevação à saída da estação de tratamento) e o transporte<sup>417</sup>. Os específicos serão relativos a infraestruturas de distribuição dedicadas a um utilizador ou grupo restrito e identificável de utilizadores<sup>418</sup>.

Paralelamente aos custos de investimento, há que ter em conta os custos de exploração – que se traduzem em consumíveis como a energia, manutenção e reparação, e custos gerais de manutenção da produção e empresa. Alerta a ERSAR que não pode ser incorporado no tarifário de venda de água residual tratada qualquer custo de matéria-prima relativo ao caudal tratado a montante do início da afinação do tratamento, na medida em que este custo já será repercutido na taxa das águas residuais.

Temos agora três opções:

A Primeira, que é a vontade da ERSAR, consiste em criar para as ApR, um sistema similar ao da água e saneamento, com um tarifário que regula a venda das mesmas – e onde, o regulamento tarifário dos serviços de abastecimento de água (neste caso ApR) seria definido pelos Municípios, nos termos do art. 21.º, do Regime Financeiro das Autarquias Locais e Entidades Intermunicipais<sup>419</sup>, tendo em conta o disposto no regulamento tarifário aprovado pela entidade reguladora, ficando as tarifas municipais sujeitas a um parecer da ERSAR, nos termos do número 6, do art. 21.º. Estas normas, contudo, deixam de vigorar caso exista uma empresa Multimunicipal, nos termos do art. 8.º do DL n.º 92/2013, de 11 de julho, ficando estas de definir, nos mesmos termos dos Municípios, o seu tarifário.

A Segunda é a não criação de um tarifário por parte da ERSAR, na medida em que não estamos perante um Serviço de Interesse Económico Geral e deixar aos Municípios e às Empresas Multimunicipais a decisão pelas tarifas que se ajustarem aos seus custos, sem necessidade de parecer da ERSAR.

A Terceira é a não criação de um tarifário por parte da ERSAR, na medida em que não estamos perante um Serviço de Interesse Económico Geral e deixar aos Municípios e às Empresas Multimunicipais a decisão pelas tarifas que se ajustarem aos seus custos, **com** necessidade de validação prévia da ERSAR (por analogia ao regime de distribuição da água),

---

<sup>417</sup> Ibidem. pp. 6-7.

<sup>418</sup> HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, **Reutilização de Águas Residuais**, ERSAR, 2010, p. 257.

<sup>419</sup> aprovado pela Lei n.º 73/2013, de 3 de setembro.

para que se assegure “a cobertura dos custos totais incorridos com a atividade e para que se garanta que não há subsidiação cruzada com a atividade de saneamento”<sup>420</sup>.

### **12.3. Princípios do Regime Económico e Financeiro na ótica das ApR**

Nos termos do art. 5.º do REFRH, aos utilizadores de ApR é devido o pagamento da taxa de recursos hídricos, na medida em que as ApR estão no domínio dos municípios e consequentemente, a estes é aplicado o regime e os seus princípios. As receitas da taxa de recursos hídricos são posteriormente aplicadas em atividades que melhorem a eficiência do uso da água e a qualidade dos recursos e dos ecossistemas, nos termos a Lei da Água.

Uma taxa é uma prestação pecuniária, coativa, exigida por uma entidade pública, em contrapartida de uma prestação administrativa efetivamente provocada ou aproveitada pelo sujeito passivo, com valores não sujeitos ao princípio da liberdade contratual e com uma função essencialmente financeira<sup>421</sup>.

Refere o REFRH, que a taxa de recursos hídricos, prevista no número 2, do art. 3.º, tem o objetivo de garantir que o benefício resultante da utilização privativa do domínio público hídrico, bem como o custo ambiental inerente às atividades suscetíveis de causar um impacto significativo nos recursos hídricos é cobrado ao utilizador. Quanto às ApR, os custos imputados à comunidade parecem ser substancialmente inferiores aos da água potável, já que existe um componente ambiental forte na sua utilização.

No art. 8.º, existiu uma redução do valor da taxa para os utilizadores de ApR que equilibrava, de certa forma, alguns dos custos e riscos incorridos. Infelizmente, nos termos do n.º 7, do art. 8.º, esta só esteve em vigor até 2020. Parece-nos que existe uma violação clara do Princípio da Igualdade, já que se está a cobrar o mesmo valor às ApR e à água potável. Cremos que o legislador poderia, com o intuito de tornar as ApR mais apelativas, reinserir a taxa, para que sejam repercutidos nesta todos os custos, mas também os benefícios ambientais associados à utilização das ApR.

---

<sup>420</sup> MARGARIDA MONTE, **Utilização de águas residuais tratadas – a perspetiva da ERSAR**, 2019, p. 12, Disponível em [http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04\\_22maio\\_2018/A\\_reutilizacao\\_de\\_aguas\\_rediduais\\_tratadas\\_a%20perspetiva\\_da\\_ERSAR\\_ERSAR.pdf](http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04_22maio_2018/A_reutilizacao_de_aguas_rediduais_tratadas_a%20perspetiva_da_ERSAR_ERSAR.pdf).

<sup>421</sup> CARLOS BATISTA LOBO, **Finanças e Fiscalidade do Ambiente e da Energia**, Almedina, 2019, p. 238 e ss.

O REFRH parte do princípio de que a taxa de recursos é mais eficaz quando aplicada aos grandes utilizadores, não tentando ser descompensadora para os *mais pequenos* que provocam pequenos custos a nível ambiental e administrativo, mas não os descurando de responsabilidade pela sua utilização. Tal, parece-nos, que também deve estar espelhado na taxa de recursos hídricos, visto que o grande utilizador de ApR estará, na realidade a permitir que exista mais água disponível para o grande utilizador de água potável.

Quanto aos princípios que norteiam o regime, estes estão elencados no art. 2.º do diploma, numa enumeração longe de extensa. O **princípio da utilização sustentável dos recursos hídricos** apela a que todos os instrumentos que integram o regime sejam executados de modo a garantir a questão sustentável dos recursos hídricos através da interiorização dos custos e benefícios associados à utilização da água. A utilização das ApR é, na realidade, favorável para o ambiente, o que fará com que os benefícios associados à sua utilização sejam também repercutidos na comunidade, na medida que não há necessidade de usar água potável e não existe uma descarga destas.

No número 2, estamos perante o **princípio da equivalência**, que defende que os tributos que integrem o REFRH, devem ser estruturados e aplicados em termos tais que a sua repartição entre os utilizadores dos recursos hídricos se faça na medida do custo que estes provocam à comunidade e na medida do benefício que a comunidade lhes proporciona – princípio este que pode justificar os benefícios a favor dos utilizadores e produtores de ApR. Ainda, o **princípio da dimensão ambiental da água**, no qual se defende que esta “constitui um ativo ambiental que exige a proteção capaz de lhe garantir um aproveitamento sustentável”, e o **princípio do valor económico da água**, onde se afirma que, devido a estarmos perante um recurso escasso, existe uma obrigatoriedade de utilização eficiente, “confrontando-se o utilizador da água com os custos e benefícios que lhe são inerentes”.

Assim sendo, parece-me perfeitamente justificável uma revisão do diploma para enquadrar a nova realidade que são as ApR, por receio que, da forma como está presentemente, seja penalizador para estas.

### **13. A Água Residual como Resíduo Enquadrável no RGGR**

Tipicamente, a lei separa as águas dos resíduos, com classificações jurídicas diferentes e legislação aplicável adequada à realidade de cada uma. As águas residuais são um caso atípico, em que se mistura a água com resíduos.

Às águas residuais não é aplicado o DL 178/2006<sup>422</sup>, sendo que esta não foi uma opção do legislador português. A Diretiva 2006/12/CE do PE e do Conselho, de 5 de abril de 2006, relativa aos resíduos, no número 1, b), iv) do art. 2.º ou Diretiva 2008/98/CE do PE e do Conselho, de 19 de novembro de 2008, relativa aos resíduos, na alínea a), do n.º2 ao art. 2.º, também rejeita a aplicação da diretiva quanto a aplicação do regime às águas residuais (com exceção dos resíduos em estado líquido), quando estes estejam abrangidos por outra legislação. Querera isto dizer, por maioria de razão, que a opção do legislador português se deveu a existir legislação que abordava estes assuntos.

Tal retira-se da forma como o legislador escreveu os números 2 e 3 do artigo. A diferença entre estes está na parte final, onde no número 3, do art. 2, do RGGR, o legislador optou por acrescentar “*nos termos da lei*”. A diferença entre as 4 alíneas do número 3 é que o legislador refere onde está regulada, na especialidade, a gestão desses resíduos, não referindo, contudo, onde está, nos termos da lei, regulado o regime de gestão das águas residuais. A legislação que poderá ter tido em conta o legislador para esta opção terá sido, presume-se, o DL n.º 152/97 de 19 de junho, na medida em que é a transposição Diretiva n.º 91/271/CEE, do Conselho, de 21 de maio de 1991, relativamente ao tratamento de águas residuais urbanas.

Contudo, este regime, não dá uma resposta quanto à forma como se procede à desclassificação das águas residuais com resíduo. Errou o legislador, já que alguns artigos do RGGR seriam perfeitamente aplicáveis às ApR.

### **13.1. A Água para Reutilização e a sua Desqualificação como Resíduo**

A classificação de resíduo é uma medida de concretização do direito da prevenção, já que “visa prevenir potenciais danos ambientais decorrentes da deficiente gestão de resíduos” rotulando estes de forma a que seja possível identificá-los e que se consiga encaminhar os mesmos para a operação de gestão mais adequada face à sua natureza<sup>423</sup>. O RGGR, inspirado

---

<sup>422</sup> a alínea a) do n.º 3, do art. 2.

<sup>423</sup>Cfr. JOÃO SOUSA CARVALHO, **Classificação De Resíduos: Solução Jurídica Para Uma Questão Técnica Ou Solução Técnica Para Uma Questão Jurídica?** in Direito dos Resíduos, ICJP, p.95. Apud. ALEXANDRA ARAGÃO, Direito Comunitário do Ambiente, p. 16.

na DQR, promove o aproveitamento potencial de valorização dos resíduos, fazendo com que estes percam o “estatuto de resíduo, adquirindo um outro, condicente com as novas características e qualidades que a valorização lhe confere”<sup>424</sup>.

O RGGR, abre algumas opções de como podemos proceder à desclassificação dos resíduos – contudo, não podemos aplicar o regime e não existe qualquer indicação do RJApR sobre como definir juridicamente as ApR. Na medida em que não existem outras formas de proceder à desclassificação de resíduos, teremos que aplicar por analogia os preceitos vigentes no RGGR.

Assi, a ANR apresenta cinco mecanismos pelos quais um resíduo pode ser desclassificado: Classificação como Subproduto (44.ºA, do RGGR), o FER (44.º B, do RGGR), a preparação para reutilização; a reciclagem na indústria transformadora e Marcação CE.

É importante definir qual é o estatuto jurídico que damos às ApR, na medida em que existe uma transformação de um material que deixou de representar uma utilidade para o seu possuidor ou detentor e que este efetivamente se desfez<sup>425</sup> e que agora voltar a ter uma função, uma utilidade, estando nós perante um recurso explorável<sup>426</sup>, que necessita de classificação jurídica.

Comecemos pelos mecanismos de mais simples análise.

A **preparação para reutilização**<sup>427</sup> não se aplica, na medida em que nesta se trata de dar um estatuto a produtos ou componentes que não chegam a ser resíduos<sup>428</sup>.

Designa-se **reciclagem na indústria transformadora** as “atividades que transformam, por qualquer processo (químico, mecânico, etc.), matérias-primas provenientes de várias atividades económicas (incluindo materiais usados e desperdícios) em novos produtos”<sup>429</sup>, o que não se aplica às ApR.

---

<sup>424</sup> Ibidem, p. 101.

<sup>425</sup> Ibidem, p.83.

<sup>426</sup> Cfr. PHILIPPE CH.-A. GUILLOT, **Droit de l'environnement**, Ellipses Marketing, Paris, 1998, p.140.

<sup>427</sup> v) «Preparação para reutilização» as operações de valorização que consistem no controlo, limpeza ou reparação, mediante as quais os produtos ou os componentes de produtos que assumam a natureza de resíduos são preparados para serem utilizados novamente, sem qualquer outro tipo de pré-processamento.

<sup>428</sup> APA, Mecanismos de Desclassificação de Resíduos, abril de 2017, p. 4.

<sup>429</sup> Instituto Nacional de Estatística, Notas Explicativas da CAE-Rev. 3, 2007, p. 14.

Quanto à Marcação CE, a ANR tem vindo a considerar que, em alguns casos, a utilização de resíduos num processo que dê origem a um material sujeito a marcação CE, constitui um mecanismo de desclassificação de resíduos<sup>430</sup>. As ApR não podem ser enquadradas deste regime.

O **Subproduto** e o **FER**, pela sua complexidade, serão analisados de uma forma mais extensa.

### **13.2. Os Subprodutos: Análise do Regime**

A lei portuguesa optou por uma definição similar à da Diretiva n.º 2008/98/CE, e considera que os subprodutos são as substâncias ou objetivos resultantes de um processo de produção cujo principal objetivo não seja a produção das tais substâncias ou objetos.

A APA lançou, em abril de 2015,<sup>431</sup> um guia que embora seja de carácter meramente indicativo e não seja particularmente exaustivo, ajuda na verificação do cumprimento ou não do art. 44.º A. Nos termos deste, para se considerar um subproduto é necessário, cumulativamente;

**a) que exista a certeza de posterior utilização da substância ou objeto.**

O critério pode ser confirmado pela existência de contratos entre o produtor do material e os futuros utilizadores, um ganho financeiro para o produtor, de uma declaração de interesse do futuro utilizador com as quantidades a adquirir anualmente. Ainda, a APA sugere mesmo que exista uma “declaração de interesse do futuro utilizador com as quantidades a adquirir anualmente”, o que, face à realidade em causa, não parece difícil de preencher. As ApR, para que tenham eficiência máxima, terão que ser consumidas em grandes quantidades sendo muitos dos seus usos contínuos (como a irrigação). Existirá certamente um ganho financeiro, já que a alternativa é a descarga no meio natural, e que não irá trazer qualquer retorno.

---

<sup>430</sup> APA, **Mecanismos de Desclassificação de Resíduos**, abril de 2017, p. 9.

<sup>431</sup> APA, **CrITÉrios gerais para classificaçŁo de subproduto – VersŁo 2**, abril 2015. DisponÍvel em: <https://apambiente.pt/zdata/Políticas/Resíduos/Desclassificacao%20Resíduos/CriteriosGeraisClassificacaoSubproduto.pdf>.

Outra forma poderá ser pela evidência de que o material preenche as mesmas especificações que outros produtos no mercado ou garantir que a procura é superior à oferta (que pode ser demonstrado através da comparação do Mapa Integrado de Registo de Resíduos (MIRR))<sup>432</sup>. Este poderá ser difícil de preencher, já que o mercado de interessados não é, de momento, extenso – e, se consideramos as ApR como produto, esta é facilmente substituível por água. Espera-se que com a publicação do RJApR esta tenha maior procura. À partida, as ApR serão utilizadas, já que serão preparadas para um tipo de utilização específica. Caso não o sejam, será possível fazer a sua descarga. Conclui-se, assim, que o primeiro requisito está preenchido.

**b) A substância ou objeto poder ser utilizado diretamente, sem qualquer outro processamento que não seja o da prática industrial normal;**

A dificuldade de interpretação desta alínea é perceber quais são os processamentos considerados como *prática industrial normal* (processos físicos apenas). Segundo a APA, estes podem ser trituração, homogeneização, gradação/peneiramento, compactação, desidratação, secagem, acondicionamento, fragmentação, mistura (desde que não se altere a perigosidade) e lavagem. Esta alínea, perante estes critérios, não estará preenchida.

**c) A produção da substância ou objeto ser parte integrante de um processo produtivo; e**

A APA define processo produtivo como o processo onde é deliberadamente produzido um material (produto), por ex., uma linha de produção em fábrica. Este não é o caso com as ApR.

**d) A substância ou objeto cumprir os requisitos relevantes como produto em matéria ambiental e de proteção da saúde e não acarretar impactes globalmente adversos do ponto de vista ambiental ou da saúde humana, face à posterior utilização específica.**

---

<sup>432</sup> Obrigação de reporte decorre do art. 48.º do DL 178/2006.

Na medida em que já existem normas técnicas, legislação e há diligência por parte da lei portuguesa para que não existam danos ambientais nem danos na saúde humana, este requisito está preenchido.

Atenta-se, contudo, que na ordem jurídica portuguesa encontramos legislação que considera as águas tratadas como sendo um subproduto, como é o caso do DL 94/2009, de 20 de agosto, que refere, no n.º 2 do seu art. 2.º, que os serviços municipais de abastecimento público de água, de saneamento de águas residuais urbanas e de gestão de resíduos urbanos podem incluir a valorização de subprodutos resultantes destas atividades, “nomeadamente a disponibilização de águas residuais tratadas aptas a novas utilizações”.

Ainda, o PENSAAR 2020, refere por diversas vezes, que as ApR são um subproduto<sup>433</sup>, o que poderá indicar que há uma intenção de tratar as ApR como subproduto.

Existe, contudo, um problema. O n.º 3, do art. 2, do RGGR, rejeita a aplicação do regime. Pode-se, contudo, considerar que pelo facto de não existir legislação que resolva a desclassificação de resíduos das ApR que o regime pode ser aplicável. Caso se aceite esta opção temos um segundo problema – que é a formulação do art. 44.º A. Como visto anteriormente, o preenchimento dos requisitos não é claro, e à partida, não permitiria a classificação das ApR como subproduto. Ainda se deve discutir a formulação do artigo – este refere que “podem ser considerados subprodutos e não resíduos quaisquer substâncias ou objetos resultantes de um processo produtivo cujo principal objetivo não seja a sua produção”. Na realidade, olhando às ApR, o processo produtivo tem como objeto principal...a produção de águas residuais tratadas, logo, à partida, as ApR nunca poderiam ser consideradas como subproduto. As lamas, inversamente, são consideradas subproduto já que surgem da produção de água residual tratada.

### **13.3. O Regime do FER**

Os critérios FER podem ser desenvolvidos a nível europeu, ou, quando estes não forem desenvolvidos, poderão sê-lo a nível interno. Em Portugal, já observamos o estado a

---

<sup>433</sup> PENSAAR 2020, Vol II, p. 23, p. 37.

“*chegar-se à frente*”, com a Portaria n.º 245/2017, de 2 de agosto, que estabelece os critérios para a atribuição do FER ao plástico recuperado.

Quanto ao regime FER, o legislador português optou pela copia quase literal do art. 6.º da Diretiva Quadro de Resíduos.

Nos termos do n.º do art. 44.º B, o FER pode aplicar-se a determinados resíduos quando tenham sido submetidos a uma operação de valorização incluindo a reciclagem, e satisfaçam critérios específicos a estabelecer nos termos das seguintes condições:

O primeiro passo para perceber se às águas residuais pode ser aplicado o regime FER é perceber o que é uma “*operação de valorização*”. E para perceber o que é uma operação de valorização, visto que não existe no RGGR uma definição para este conceito, cabe retirar o seu conteúdo da definição dos termos que o RGGR considera como operações de valorização, como é o caso do Tratamento e Reciclagem. Segundo a alínea oo), do art.º 3, tratamento é qualquer operação de valorização ou de eliminação de resíduos, incluindo a preparação prévia à valorização ou eliminação e as atividades económicas. Mas também o encontramos em Reciclagem, que a alínea bb), do art. 3.º), define como qualquer operação de valorização através da qual os materiais constituintes dos resíduos **são novamente transformados** em produtos, materiais ou substâncias para o seu fim original ou para outros fins, mas que não a valorização energética nem o reprocessamento em materiais que devam ser utilizados como combustível ou em operações de enchimento. O legislador, embora não definindo o conceito, enumerou no Anexo II do RGGR algumas operações de valorização, não havendo, logicamente, qualquer referência ao tratamento de águas residuais.

Quanto às 5 alíneas elencadas do n.º 1, estas não dão azo a grande discussão. As ApR são habitualmente utilizadas para fins específicos, existe mercado e procura<sup>434</sup>, após a avaliação de risco estas satisfazem os requisitos técnicos e a sua utilização não acarreta impactes adversos, já que estas são produzidas de modo a evitar que tal aconteça (através da avaliação do risco, implementação de barreiras, etc).

---

<sup>434</sup> Critério que tem vindo a considerado como uma barreira para os utilizadores, que apesar dos requisitos FER serem decorrentes das diretivas europeias, crê-se que deverá existir uma flexibilização do critério, na medida em que não devem ser necessários compromissos de compra e venda, mas sim o **suporte de estudos de mercado para o material** em questão, tese que concordamos, Cfr. BCSD - Portugal Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável, **Sinergias Circulares, desafios para Portugal**, p. 21.

Após esta análise, far-se-á a análise dos critérios – que idealmente, serão definidos a nível comunitário. Na ausência destes, pode o legislador nacional, relativamente a determinados resíduos, definir critérios de aplicação interna<sup>435</sup>. Em Portugal, os critérios serão determinados numa portaria do membro do Governo responsável pela área do ambiente, sob proposta da Autoridade Nacional de Resíduos (que é uma das atribuições da APA<sup>436</sup>), e tendo em conta a jurisprudência aplicável. Esta proposta legislativa será enviada ao Instituto Português da Qualidade, que notificará a Comissão Europeia, nos termos da Diretiva UE 2015/1535 do PE e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, que enquadra o procedimento de informação no domínio das regulamentações técnicas e das regras relativas aos serviços da sociedade de informação, através do Sistema de Informações sobre Regulamentações Técnicas, que garante a divulgação e a participação dos Estados-membros e do público em geral. Ainda, este deve ser submetido a consulta pública, nos termos das disposições conjugadas do art. 101.º do CPA e da alínea c), do n.º 3, do art. 100.º do mesmo Código. Caso os critérios sejam aprovados, serão publicados na forma de portaria.

Esta é a metodologia, que embora longe de perfeita, parece ser a mais adequada para, de momento, se aplicar às ApR.

#### **13.4. A Necessidade de Definir a Perda do Estatuto de Resíduo**

A lógica prende-se com desvincular as ApR das águas residuais – na ótica de que, após o tratamento, as ApR são objetivamente diferentes da água, pelo que devem ser aplicados regimes diferentes.

Por exemplo, como refere o n.º 3, do art. 6, da Diretiva Resíduos, quando se aplicarem os ns.º 1 e 2 do art. 6.º, deixam de ser resíduos para efeitos dos objetivos de valorização e de reciclagem fixados nas Diretivas 94/62/CE, 2000/53/CE, 2002/96/CE e 2006/66/CE e demais legislação comunitária aplicável.

A separação poderá ainda ser favorável para a dimensão pública da água, na medida em que se cria uma “nova imagem”, essencial para a confiança pública nestas.

---

<sup>435</sup> a competência é da APA.

<sup>436</sup> nos termos a alínea a), do n.º 6, DL n.º 56/2012, de 12 de março.

A outra razão é o cumprimento das metas europeias em termos de reciclagem de produtos.

#### **14. O Balanço da Utilização do RJA<sub>p</sub>R para os Produtores**

Em primeiro lugar, a existência de legislação para regular o assunto retira alguma da insegurança jurídica até à data, pelo que tal só poderá ser congratulado.

Quanto à experiência prática, após algum contacto com os produtores, as respostas foram bastante similares. Alguns destes tinham um ponto de entrega no exterior da ETAR disponível para os agricultores da zona envolvente e reutilizavam a água de serviço para regas e limpezas. Com a entrada em vigor do RJA<sub>p</sub>R, estas ficaram em incumprimento legal, deixando de o fazer.

Uma das entidades contactadas referiu que do “ponto de vista jurídico se considera que não haverá grande dificuldade na interpretação e implementação do presente DL do ponto de vista técnico e financeiro, (mas) para fazer cumprir o disposto na Lei, poderão ocorrer dificuldades maiores, nomeadamente ao nível dos requisitos técnicos necessários para obter uma ApR na qualidade desejada e das barreiras a implementar para permitir a utilização”.

Na ótica do produtor, o DL veio a desencorajar a produção e utilização das ApR devido aos custos – que apenas são considerados suportáveis quando os utilizadores ajudem a custear o acréscimo de gastos, limitando o uso das ApR a situações muito específicas como os campos de golfe ou rega.

##### **14.1. O Uso de Águas Residuais Recicladas como Imposição do Ordenamento Jurídico Português**

A imposição da utilização de ApR é uma forma de estimular a utilização, mas também uma forma de proteger o recurso água. No direito comparado existem opções de obrigatoriedade de utilização, como em alguns estados dos Estados Unidos da América, para a rega de campos de golfe<sup>437</sup> e em Espanha, onde em várias regiões de não é permitido a rega

---

<sup>437</sup> HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, *Reutilização de Águas Residuais*, ERSAR, 2010, p. 89.

de campos de golfe com água doce, sendo os utilizadores atraídos para a utilização da ApR<sup>438</sup> - veja-se o exemplo das *Directrices y Plan de Ordenación Territorial del Litoral de la Región de Murcia*<sup>439</sup> que:

*“De acuerdo con la normativa aplicable en esta materia, se **prohíbe** la utilización de aguas procedentes de **transferencias externas de otras cuencas para el abastecimiento de instalaciones deportivas de campos de golf**, en este sentido la **reutilización de aguas residuales de la actividad urbana depuradas** mas la desalación constituyen un condicionante de partida básico y estrictamente necesario par la gestión de este uso.”*

Ou da *Ley 12/1988, de 17 de noviembre*, para campos de golfe nas Ilhas Baleares:

*“A la solicitud deberá adjuntarse, asimismo, justificación de la suficiencia de agua adecuada para regar el campo de golf, que **procederá de la depuración de aguas residuales, desalinización de agua del mar, y de fuentes, ríos o torrentes que viertan directamente al mar, sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición transitoria cuarta.**”*

Em Portugal, esta obrigatoriedade poderia ocorrer em rega de campos de golfe, enquanto atividade consumidora de grandes volumes de água<sup>440</sup>, sendo o seu licenciamento condicionado à utilização de águas residuais tratadas na rega, estando tal imposto na Declaração de Impacte Ambiental, como uma medida que minimiza os impactes. A DIA é, nos termos da alínea g), do art. 2.º, DL n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, a decisão, expressa ou tácita, sobre a viabilidade ambiental de um projeto, em fase de estudo prévio ou anteprojecto ou projeto de execução. Esta tem como complemento a *monotorização*<sup>441</sup>, que poderá ser um importante instrumento para o sucesso das águas residuais recicladas na medida que é o processo de observação e recolha sistemática de dados sobre o estado do ambiente ou sobre os efeitos ambientais de determinado projeto. Assim, teríamos a descrição periódica desses efeitos por meios de relatórios, com o objetivo de permitir a avaliação da eficácia das medidas previstas da DIA. Permitiria, também a decisão de verificação de

---

<sup>438</sup> JORGE AGUDO GONZÁLEZ, *Urbanismo Y Gestión del Agua*, Iustel, 2007, p. 222.

<sup>439</sup> Decreto 57/2004, de 18 de junho.

<sup>440</sup> HELENA MARECOS DO MONTE e ANTÓNIO ALBUQUERQUE, *Reutilização de Águas Residuais*, ERSAR, 2010, p. 262.

<sup>441</sup> Alínea l), art. 2.º, DL n.º 151-B/2013.

conformidade ambiental do projeto de execução para evitar, minimizar ou compensar os impactes ambientais significativos decorrentes da execução do respetivo projeto. A recolha de dados sobre os diversos projetos pode melhorar a eficiência das DIA. É também importante ter em conta a *pós-avaliação*, que é o procedimento após a DIA ou a decisão sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, que tem o objetivo de avaliar a eficácia das medidas fixadas para evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos e potenciar os efeitos positivos, e que nos poderá dar algumas notas sobre a eficiência da utilização de ApR.

A longo prazo, a necessidade de conservação da água poderá levar a uma obrigatoriedade de, no caso de existir um projeto que consuma uma quantidade significativa de água, a permissão deste estar sujeita à utilização de ApR – mas não acreditamos que tal se torne a regra, para já. Esperamos, contudo, que esta se torne mais abrangente e não se cinja apenas e só aos campos de golfe, mas à indústria que necessite de quantidades avultadas de água. Para o Estado conseguir impor a utilização das ApR, terá que dotar os utilizadores de ferramentas que possibilitem a sua utilização sem entraves, o que não é de momento exequível. A imposição terá que ser pensada de forma a não restringir a iniciativa privada, mas também não ser lesiva para o ambiente.

## CONCLUSÃO

Dado o exposto, concluímos que a urgência de novas fontes de água fomenta a utilização de água reutilizada, sendo um sinal positivo a existência de legislação que permite a produção e utilização das ApR com segurança (quer de manuseamento, quer jurídica).

Temos agora noção que a falta de legislação, aliada aos preços acessíveis da água potável, hipotecou muitas iniciativas nacionais, sendo agora tempo de atrair quem numa outra fase recuou no investimento nas ApR. Além do mais, agrada-nos o investimento na política de uso das ApR, já que esta poderá favorecer o surgimento de novos métodos de poupança de água e tecnologia e que alguns métodos já conhecidos ganhem um novo impulso, como é o caso das águas cinzentas, numa lógica de favorecimento da gestão hídrica nacional.

Ainda, a utilização de ApR poderá permitir que se cultivem novas terras e novas culturas, levando a uma alteração sem precedentes na política agrícola portuguesa e europeia - podendo ser um auxílio noutras políticas atuais que estão na agenda dos países, como a desertificação.

Com base nestes dados, o legislador português decidiu legislar sobre a produção e utilização de ApR.

Este, em paralelo com muitos outros países, autorizou a criação de um Guia para a reutilização das águas residuais, numa metodologia rara para o nosso ordenamento jurídico. Parece-nos, que associado a um bom apoio institucional, este será uma preciosa ajuda no sucesso das ApR. Ainda assim, não podemos deixar de criticar a excessiva dependência do RJApR ao Guia, sobrepondo-se, em algumas vezes, à lei. E não nos parece errado que o Guia seja tecnicamente mais desenvolvido que a lei, contudo, idealmente, a lei dará resposta a todas as questões que o interprete possa vir a ter. Por exemplo, o detentor de uma licença ao momento da entrada em vigor do regime<sup>442</sup> terá alguma dificuldade em saber como deve proceder, e se este recorrer à lei, não encontrará qualquer informação, mas se recorrer ao Guia já será orientado sobre como deve agir.

Também, não nos agrada que algumas definições surjam apenas no Guia (como a definição e desenvolvimento da abordagem *fit-for-purpose*; a definição e desenvolvimento

---

<sup>442</sup> foram emitidos títulos para rejeição de águas residuais que integram a reutilização de água e autorizações para aplicação de águas residuais tratadas, nos termos do DL n.º 226-A/2017 de 31 de maio.

dos conceitos de método quantitativo, semi-quantitativo e qualitativo), pelo que consideramos que deveria haver uma melhor coordenação entre o legislador e a APA, a menos que o legislador pretenda que o Guia seja também uma ferramenta corretiva do regime.

Quanto ao RJApR, discordamos da opção do legislador em considerar uma **reutilização** a utilização da água proveniente de estações de tratamento referida no n.º 1, do art. 2.º, já que, aplicando os termos do RGGR, esta seria uma **reciclagem**. O legislador não clarificou de forma suficiente a distinção entre reutilização e recirculação ou reciclagem, adotando critérios que são inovadores na ordem jurídica portuguesa, mas pouco úteis e confusos no contexto geral da gestão de resíduos. Para mais, a sinonímia de recirculação e reciclagem não se encontra em mais nenhuma lei, o que poderá ter sido uma tentativa de inovação para daqui em diante. Parece-nos que apenas podemos aguardar por novos desenvolvimentos na legislação que abordem estas temáticas para perceber qual é o objetivo do legislador, mas não cremos que a opção adotada valorize a ordem jurídica, muito pelo contrário. Teria sido importante uma definição destes termos, para a correta aplicação do regime.

Quanto aos usos permitidos, agrada-nos a opção pelo *fit-for-purpose*, que auxiliado pelo princípio da prevenção permite uma adaptação do regime a diversas utilizações, desde que não exista ingestão ou provocação de doenças, dando liberdade para que surjam novos usos. Até vamos mais longe, defendendo mesmo que em situações de emergência, o consumo humano possa vir a ser uma solução. Contudo, os critérios têm de ser bem definidos, numa situação atípica e de pior cenário possível, devendo fazer-se prova que não existe nenhuma outra solução viável. A longo prazo (e isto podem ser dez, cem ou mil anos), acreditamos que a ciência encontrará uma forma de tratar a água ao ponto de que esta se encontra na natureza.

Quanto ao regime em si, preocupa-nos a inconstitucionalidade que advém do n.º 4, do art. 5.º, que esperamos ver corrigida. A norma permite perceber que é intenção do executivo delegar na APA algumas das tarefas em termos de ApR - que não é um problema, no geral, mas em casos como este, onde o executivo perderá completamente o controlo sobre a temática, não cremos que seja o caminho certo. O regime simplificado poderia, no máximo, ser aprovado por portaria, sob proposta da APA.

Ainda, volta-se a deixar por resolver a desclassificação das águas residuais como resíduos. A lei não nos dá ferramentas para chegar a uma solução sobre a desclassificação (e poderá, erradamente, nunca vir a dar), pelo que poderá, em último caso, a doutrina vir a resolver esta problemática.

Neste contexto, não cremos ser positivo existirem referências à ApR como subproduto no PENSAAR 2020 e no DL 94/2009, de 20 de agosto. Para mais, fica provado que as ApR não conseguem preencher os requisitos de subproduto. Mas a desclassificação é necessária, pelo que esperamos ver um desenvolvimento legislativo nesta direção. Quanto à aplicação do regime do Fim de Estatuto de Resíduo, não cremos que o legislador português se deva apressar. Parece-me, com o regulamento europeu, que devia ser o legislador europeu a definir o seu conteúdo (tal como na Diretiva dos Resíduos).

Quanto ao risco, temos perfeita noção que este será sempre uma variável, mas a lei dota-se de vários instrumentos para evitação de danos, como por exemplo as barreiras. Há uma consciência que as ApR têm riscos, mas também há que se aprender a conviver com eles, tal qual nas nossas vidas quotidianas.

A não utilização das ApR pela possibilidade de existir um risco seria contraproducente já que não conseguimos garantir que seria melhor não usar as ApR. Além disso, seria uma clara afronta ao princípio do desenvolvimento sustentável.

Agora, percebemos que se levantam alguns conflitos entre princípios a acautelar da ordem jurídica portuguesa. Veja-se, o direito à saúde fica, logicamente, em risco, quando utilizamos as ApR, em deterioramento do princípio do ambiente. Tal qual ensina ROBERT ALEXY, quanto maior for o grau de não satisfação de um princípio, maior deve ser a satisfação do outro princípio em conflito<sup>443</sup>. Assim, se pensarmos neste caso em específico – quanto menor for a quantidade de utilização de águas residuais utilizadas, maior será o grau de satisfação do direito à saúde. Ainda assim, cremos que os benefícios retirados da utilização de ApR são substancialmente superiores aos benefícios que adviriam da não utilização.

Em termos europeus vemos com bons olhos a legislação comunitária e subscrevemos a opção da UE pela escolha do Regulamento em deterioramento da diretiva, já que a aplicação do Regulamento tanto aos Estados-membros como a operadores será positiva, com

---

<sup>443</sup> CARLOS BERNAL PULIDO; *Estructura y límites de la ponderación*, Doxa. Cuadernos de filosofía del derecho, Alicante, n.26, 2003, pp. 227 e ss.

particularidade nos países onde o executivo não demonstre grande vontade de legislar sobre o tema. A União Europeia já tem uma influência esmagadora em termos de águas e gestão de resíduos a nível europeu, pelo que seria de esperar esta legislação. Cremos que o Regulamento é uma importante ferramenta na medida em que permite a venda e transferência de ApR (e até de Águas Residuais para produção de ApR) entre Estados-Membros, dinamizando o mercado europeu. Tal qual a Portaria n.º 266/2019, de 26 de agosto, esperamos que o legislador europeu uniformize o símbolo de identificação e se coordenem as regras de distância entre condutas de águas potável e de ApR. Tal será particularmente importante nos países que queiram criar uma rede de águas residuais transfronteiriça.

A legislação europeia e critérios gerais a nível europeu permite que se evitem situações como a do surto de *Escherichia coli de 2011* – ou pelo menos, permite com maior facilidade chegar à fonte contaminadora - o que cremos ser um fator incrementador da confiança nas ApR. Para mais, requisitos mínimos para todos os países diminui a desconfiança e permite as vendas com os mesmos níveis de segurança, o que valoriza a concorrência a nível europeu. Ainda, a vontade em sede europeia de desenvolvimento destas também permitirá que se desenvolvam as tecnologias e uma procura conjunta pelas melhores técnicas disponíveis, o que nos agrada. Para que se consiga garantir que não se causam danos será particularmente importante uma revisão periódica dos valores limite aplicados – de forma a que se acompanhe o conhecimento científico e se balanceie os requisitos com a capacidade dos produtores e utilizadores<sup>444</sup>.

Há algumas particularidades previstas no Regulamento que decidimos fazer nota. Por exemplo, agrada-nos a permissão dos Estados-membros de vedarem a aplicação do regulamento a locais específicos das bacias hidrográficas. Agrada-nos ainda este abrir a possibilidade de se regularem as atividades de transporte e armazenamento, o que poderá trazer mais “*players*” para o mercado, dinamizando a concorrência. O regulamento europeu vem também dar um contributo positivo às políticas de Economia Circular. Agora, dependerá da vontade dos Estados-membros, da União Europeia e das políticas que estes em conjunto apliquem e desenvolvam.

---

<sup>444</sup> Report from the Workshop on Water Reuse and Research and Innovation, de 31 de maio de 2017, p .5.

Quanto à questão tarifária, não cremos que seja vantajoso, de momento, a criação de um regulamento tarifário para as ApR. Para mais, temos algumas dúvidas jurídicas quanto à legitimidade da ERSAR para formular este regulamento. Assim, parece-nos que permitir aos produtores de ApR negociarem as suas tarifas, de forma a que consigam obter uma sustentabilidade económica e financeira da sua atividade, recuperando os investimentos e custos incorridos na produção, a fórmula mais correta. Aceitamos que exista algum controlo da ERSAR para que não exista subsídição cruzada com a atividade de saneamento, mas não cremos que seja altura de criação de um regulamento tarifário.

Ainda quanto à questão económica associada às ApR, aos utilizadores, é devida a Taxa de utilização de recursos hídricos, que para ser incentivadora não poderá ser demasiado onerosa. O que observamos no art. 8.º do REFRH não é valorizador de uma política pública. O RJApR entrou em vigor no final de agosto de 2019 e o benefício da Taxa de Recursos Hídricos esteve em vigor até ao início de...2020. Parece-nos que o legislador deveria repensar neste apoio, com base no princípio da igualdade e nos princípios previstos no REFRH.

Por fim, não nos chocaria a imposição das ApR em certos casos, como nos campos de golfe ou outra atividade de lazer não essencial para a vida humana. Ainda assim, não cremos que se deva optar por uma imposição da utilização das ApR, mas sim, uma proibição, em certos casos, de utilização de água doce, respeitando sempre o princípio da proporcionalidade.

Por fim, quanto à lei portuguesa, e tal qual demonstrado durante a dissertação, parece-nos claro que há necessidade de reformular algumas normas e parece-me, para benefício dos utilizadores, que esta reformulação deva ser feita tendo em conta o Regulamento Europeu sobre os requisitos mínimos, de forma a que em 2023, com o início do prazo, não seja necessário aos utilizadores fazer reformulações e revisões a nível dos seus equipamentos e licenças – permitindo a estes que estejam, desde o momento de início da vigência do Regulamento, em conformidade com a lei Europeia. Para mais, o legislador português tem agora perfeita noção das temáticas que o legislador europeu deixou por estipular, podendo desde já desenvolver a sua legislação para abordar todos os assuntos que considere relevante.

Aconselha-se, por fim, a que exista alguma pressão sobre o legislador europeu para que este regule a desclassificação das ApR, já que, perante um regime geral aplicável a todos

os Estados-Membros, não fará sentido regular-se a desclassificação de forma individual, com diferentes critérios para todos os Estados-membros.

## BIBLIOGRAFIA

AFONSO, Rosa; “A dimensão municipal do domínio público hídrico. Aspetos jurídicos face à natureza sui generis da água”, in Temas de Direito da Água, ICJP/CIDP, 2017.

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE, “Mecanismos de Desclassificação de Resíduos”, abril, 2017

AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE; “Critérios gerais para classificação de subproduto”, Versão 2, abril, 2015.

AGÊNCIA PORTUGUESA DE DISTRIBUIÇÃO E DRENAGEM DE ÁGUAS; “Água e Saneamento em Portugal”, O mercado e os preços, 2016.

ALFANDARY, Emmanuelle; “Droit de l’eau: gestion et protection”, n.º 15, MB Edition, 2003.

AMBRÓSIO, Amílcar, “O Envolvimento dos Sectores Público e Privado no Abastecimento de Água e na Drenagem e Tratamento de Águas Residuais em Portugal”, Sem data.

AMEC FOSTER WHEELER ENVIRONMENT & INFRASTRUCTURE UK LIMIT, “Level Instruments on Water Reuse Final Report to Support the Commission’s Impact Assessment”, 2016. Disponível em:

[https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/EU\\_level\\_instruments\\_on\\_water-2nd-IA\\_support-study\\_AMEC.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/EU_level_instruments_on_water-2nd-IA_support-study_AMEC.pdf).

ANDRADE, Vieira de, Os Direitos Fundamentais na Constituição Portuguesa de 1976, 4ª ed. Coimbra Editora, 2012.

ANGELAKIS, Andreas N., ASANO, Takashi, BAHRI, Akissa, JIMENEZ, Blanca E., TCHOBANOGLOUS, George; “Water Reuse: From Ancient to Modern Times and the Future Hellenic Union of Municipal Enterprises for Water Supply and Sewerage”, Larissa, Greece, 2018. Disponível em:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2018.00026/full>.

ARAGÃO, Maria Alexandra Sousa, “O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos”, Almedina, 2006.

ARAÚJO, Fernando, “Introdução à Economia”, 3.<sup>a</sup> Edição – 4.<sup>a</sup> Reimpressão, Coimbra, Almedina, 2014.

ARAÚJO, Suely Guimarães de, GUIMARÃES, Paulo Vaz, e CORRÊA, Silvia Fazzolari; “Licenciamento Ambiental: Base Normativa E Perspectivas”, in *Licenciamento ambiental para o desenvolvimento urbano: avaliação de instrumentos e procedimentos*, (coord. Diana Meirelles da Motta, Bolívar Pêgo), Rio de Janeiro, Ipea, 2013.

ASANO, Takashi, “Water Reuse via Groundwater Recharge International Review for Environmental Strategies”, Vol. 6, No. 2, 2006.

BASTOS, Fernando Loureiro, “A Internacionalização dos Recursos Naturais Marinhos”, Tese de Doutoramento, AAFDL, 2005.

BASTOS, Valéria Pereira, FIGUEIREDO, Fábio Fonseca, FERREIRA, José Gomes, “Políticas Públicas, Sociedade e Meio Ambiente. O Social em Questão ” - Ano XXI - nº 40 - Jan a Abr/2018.

BCSD Portugal - Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável; “Sinergias Circulares, desafios para Portugal”, 2018.

BOLAND, John J., BAUMANN, Duane, “Water resources planning: past, present and future”, in *The Evolution of water resource planning and decision making*, (coord. Clifford S. Russel, Duane D. Baumann), IWR Maass-White Series, 2009.

BORDONALLI, Angela e MENDES, Carlos, “Water reuse on HDPE plastics recycling pack industry”, in *Revista Engenharia Sanitária e Ambiental*, v.14 n.2, abr/jun, 2009.

BOULDING, Kenneth E; “The Economics of the Spaceship Earth ”, 1996.

BRISSAUD, François,; “Wastewater Reclamation and Reuse in France ”, Sem data.

CAMPOS, João Mota e CAMPOS, João Luiz Mota de; “Manual de Direito Europeu: O sistema institucional, a ordem jurídica e o ordenamento económico da União Europeia”, 6.<sup>a</sup> edição, Coimbra Editora, 2010.

CANOTILHO, Gomes, “Procedimento Administrativo e defesa do ambiente”, in *Revista de Legislação e Jurisprudência*, ano 124º, N.º 3.802, 1991.

CANOTILHO, Gomes, “Introdução ao Direito do Ambiente”, Universidade Aberta, 1998.

CARMO, José Simão Antunes do, “Grandes barragens: vulnerabilidades e riscos, Departamento de Engenharia Civil”, Universidade de Coimbra, *Sem data*. Disponível em: [https://www.uc.pt/fluc/depgeotur/publicacoes/Livros/livro\\_homenagem\\_FRebelo/441\\_461](https://www.uc.pt/fluc/depgeotur/publicacoes/Livros/livro_homenagem_FRebelo/441_461)

CARVALHO, João Sousa, “Classificação De Resíduos: Solução Jurídica Para Uma Questão Técnica Ou Solução Técnica Para Uma Questão Jurídica”, in *Direito dos Resíduos*, ICJP/CIDP, 2014.

CIRAIG (International Reference Centre for the Life Cycle of Products, Processes and Services), “Circular Economy: A Critical Literature Review of Concepts”, Polytechnique Montréal, 2015.

CUNHA, Luís Veiga da e BAU, João; “Gestão dos Recursos Hídricos e Regionalização”, in *Estudos de Economia*, vol. III, n.º 1, Out-Dez, 1982.

DIAS, José Eduardo Figueiredo e MENDES, Joana Maria Pereira; “Legislação Ambiental: Sistematizada e Comentada”, 3.<sup>a</sup> edição, Coimbra Editora, 2002.

DIAS, José Eduardo Figueiredo, “A reinvenção da autorização administrativa no direito do ambiente”, Coimbra editora, 2014.

DROBENKO, Bernard, “Introduction au droit de l’eau”, 2.<sup>a</sup> edição, Editions Johanet, 2018.  
DUARTE, Alexandra Isabel Francisco, “Condições de formulação das políticas públicas: o caso da generalização do ensino profissional 2004-2009”, Tese de Doutoramento, ISCTE/IUL, 2015.

DUARTE, Tiago, “A lei de bases do ambiente como lei de valor reforçado”, in: *A Revisão da Lei de Bases do Ambiente*, ICJP, 2011.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (Ireland), “Water Reuse in the Context of the Circular Economy”, 2019.

ENVIRONMENTAL PROTECTION DEPARTMENT (Hong Kong), “Review of the International Water Resources Management Policies and Actions and the Latest Practice in their Environmental Evaluation and Strategic Environmental Assessment”, novembro, 2007.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY; “Water assessments for 2012 - European year of water”, 2012.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY, “Blueprint to Safeguard Europe's Water Resources”, 2012.

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de; “Idéias, conhecimento e políticas públicas – Um inventário sucinto das principais vertentes analíticas recentes”, 2003.

FERNANDES, Abel. L. Costa; “Economia Pública – Eficiência Económica e Teoria das Escolhas Coletivas”, Edições sílabo, 2008.

FORMOSINHO, Sebastião, PIO, Casimiro, BARROS, Henrique e CAVALHEIRO, José; “Parecer Relativo ao Tratamento de Resíduos Industriais Perigosos”, Principia, 2000.

Fundación Forúm Ambiental; “Modelos e indicadores para ciudades más sostenibles”, 1999.

FRITZ, Birgit, STEPHANIE-PFEIFFER, NUETZMANN, Gunnar, HEINZMANN, Bernd; “Conservation of water resources in Berlin, Germany, through different reuse of water”, 2003, Disponível em

[https://books.google.pt/books?id=NLWF6OtZDmkC&pg=PA48&lpg=PA48&dq=berlin+reuses+wastewater&source=bl&ots=92f8zYwzQ1&sig=ACfU3U1W35P21O\\_ED6QBIKA6qPVPrwux4g&hl=pt-](https://books.google.pt/books?id=NLWF6OtZDmkC&pg=PA48&lpg=PA48&dq=berlin+reuses+wastewater&source=bl&ots=92f8zYwzQ1&sig=ACfU3U1W35P21O_ED6QBIKA6qPVPrwux4g&hl=pt-)

[PT&sa=X&ved=2ahUKEwjajLHY3bHoAhUBqxoKHTMGCUwQ6AEwBXoECAoQAQ#v=onepage&q=berlin%20reuses%20wastewater&f=false](#)

GARCIA, Ana Tété; “Políticas públicas de ambiente em Portugal : contextos legislativos e institucionais e dinâmicas de implementação”, Tese de Doutoramento, Universidade de Lisboa, 2014.

GODINHO, Rui; “O fim do Estatuto do resíduo - A perspetiva da APDA”: Breves tópicos, in Direito dos Resíduos, ICJP/CIDP, 2014.

GOMES, Carla Amado; “Risco e modificação do acto autorizativo concretizador de deveres de protecção do ambiente”, Tese de Doutoramento, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, ICJP/CIDP, 2007.

GOMES, Carla Amado; “Textos Dispersos de Direito do Ambiente – I vol.”, 1ª reimpressão AAFDL, 2008.

GOMES, Carla Amado, e ANTUNES, Tiago; “O ambiente no tratado de Lisboa: uma relação sustentada”.

GUILLOT, Philippe Ch.-A.; “Droit de l’environnement”, Ellipses Marketing, Paris, 1998.

GONZÁLEZ, Jorge Agudo; “Urbanismo Y Gestión del Agua”, Iustel, 2007.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado; “Direitos das Águas”, Atlas, 4.ª Edição, 2014.

HENRIQUES, António Gonçalves; “Impacto de Aproveitamentos Hidráulicos”, in: *Avaliação do Impacto Ambiental* ( coord. Maria do Rosário Partidário e Júlio Jesus), Centro de Estudos de Planeamento e Gestão do Ambiente, Lisboa, 1994.

IMPEL; “Report on Urban Water Reuse – Integrated Water Approach and Urban Water Reuse Project”, 2018/07, Disponível em

<https://www.impel.eu/wp-content/uploads/2019/01/FR-2018-07-Urban-Water-Reuse-1-1.pdf>

IMPEL, “Relatório Reutilização de Águas Urbanas Projeto Abordagem Integrada da Água e Reutilização de Águas Urbanas” 2018/12. Disponível em: [https://www.impel.eu/wp-content/uploads/2016/12/Urban\\_Water\\_Reuse\\_Final-report\\_201807\\_PTversion.pdf](https://www.impel.eu/wp-content/uploads/2016/12/Urban_Water_Reuse_Final-report_201807_PTversion.pdf)

JACOBSEN, Noel Brings, “Industrial Symbiosis in Kalundborg, Denmark: A Quantitative Assessment of Economic and Environmental Aspects”, *Journal of Industrial Ecology*, 2006. Disponível em em:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.463.5679&rep=rep1&type=pdf>

JOINT RESEARCH CENTER; Territorial Impact Assessment Report - Development of Minimum Quality Requirements for Reused Water in Agricultural Irrigation and Aquifer Recharge, 2017, Disponível em: <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/minimum-quality-requirements-water-reuse-agricultural-irrigation-and-aquifer-recharge> .

JÚNIOR, Fernando José da Silva; “A Valorização de Resíduos no Âmbito da Economia Circular da União Europeia”, Tese de Mestrado, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, 2019.

JÚNIOR, Nelson Nery e NERY, Rosa de Andrade; Responsabilidade Civil, Meio ambiente e Ação Coletiva Ambiental”, In: *Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão*, Antônio Herman V. Benjamin (coord.), São Paulo, Revista dos tribunais, 1993.

KARAVITIS, Christos A; “Uso da Água na Europa”.

LIMA, Catarina Moreira, “As limitações ao direito de propriedade privada no Domínio Público Marítimo”, Tese de Mestrado, Faculdade de Direito da Universidade do Porto, 2015.

LOBO, Carlos Batista, “Finanças e Fiscalidade do Ambiente e da Energia”, Almedina, Coimbra, 2019.

LOUKA, Elli; “Water law and Policy – Governance Without Frontiers”, Oxford, 2008.

MACHADO, Jónatas; “Direito da União Europeia”, 2.<sup>a</sup> edição, Wolters Kluwer/ Coimbra editora, 2010.

MENDES, Joana; “Direito Administrativo da Água” in *Tratado de Direito Administrativo Especial*, Vol. II (coordenação - Paulo Otero e Pedro Costa Gonçalves), Almedina, Coimbra, 2017.

MIRANDA, João; “A Titularidade e a Administração do Domínio Público Hídrico por entidades públicas”, in *Direito Administrativo do Mar*, Almedina, Coimbra, 2014.

MONIZ, Ana Raquel; “O Domínio Público o Critério e o Regime Jurídico da Dominialidade”, Almedina, Coimbra Reimpressão da Edição de janeiro de 2005.

MONIZ, Carlos Botelho e CADETE, Eduardo; “Relatório Sobre o Setor da Água e do Saneamento”, Morais Leitão, Galvão Teles, Soares da Silva Associados – Sociedade de Advogados. Disponível em:

<https://www.mlghts.pt/xms/files/v1/Publicacoes/Artigos/222.pdf>.

MONTE, Helena Marecos e ALBUQUERQUE, António, “Reutilização de Águas Residuais”, ERSAR/ISEL, janeiro, 2010;

MUSETTI, Rodrigo Andreotti; “Da Proteção Jurídico Ambiental dos Recursos Hídricos”, São Paulo, LED, 2001.

NICOLAIDES, Phedon, “State Aid and UE Funding: Are they compatible?” Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/142819/Briefing\\_State%20Aid%20and%20EU%20funding\\_Final.pdf](https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/142819/Briefing_State%20Aid%20and%20EU%20funding_Final.pdf)

NUNES, Luís, MONTEIRO, José, CUNHA, Maria, VIEIRA, João, LUCAS, H., RIBEIRO, Luís, “The water crisis in southern Portugal: how did we get there and how should we solve it”, 2006.

OECD, “Extended Producer Responsibility: Updated Guidance for Efficient Waste Management”, OECD Publishing, Paris, 2016.

OLIVEIRA, Diogo Faria de; “O Futuro dos Serviços Públicos de Água”, Direito da Água, ICJP/CIDP, 2019.

ORTIZ, Maria Inmaculada López e MELGAREJO-MORENO, Joaquín, “Depuración y reutilización de aguas en España: Los casos de la comunidade valenciana y murcia”, in Nuevo Derecho de Aguas, (coor. Santiago Gonazéles-Varas Ibáñez), Thomson Civitas, 2007.

PAOLI, Gloria de e MATTHEISS, Verena, “Cost, pricing, and financing of water reuse against natural water resources”, 2016.

PATO, João Howell, “História das políticas públicas de abastecimento e saneamento de águas em Portugal”, Série Estudos 2, ICS/ERSAR, 2011.

PEREIRA, Hugo Xambre; “A evolução da regulamentação jurídica da reutilização da água residual tratada e contributos para um regime jurídico específico”, ICJP/CIDP, 2019.

PULIDO, Carlos Bernal; “Estructura y límites de la ponderación”, Doxa, Cuadernos de filosofía del derecho, Alicante, n.26, 2003.

QUADROS, Fausto de, “Direito da União Europeia”, Almedina, 2004.

RAMOS, Ana, BENTO, Nuno Ventura, SANCHES, Teresa; “A Economia Circular como Pilar Estratégico de desenvolvimento da RLVT”, maio, 2019.

REBELO, Anabela, “Abordagem para o desenvolvimento de práticas de reutilização de água”, APA, in *Guia para a Reutilização de Água Para Usos Não Potáveis*, outubro de 2019.

ROCHA, José António Oliveira; “Gestão do Processo Político e Políticas Públicas”, Lisboa, Escolar Editora, 2010.

RODRIGUES, Teresa e CAMPOS, Ana, “Portugal e a segurança energética. Retrato atual e cenários futuros possíveis”, in *WP Series - A Geopolítica do Gás e o Futuro da relação Euro-Russa*, 2017.

RREUSE, “Briefing on job creation potential in the re-use sector”, setembro, 2015, Disponível em em <http://www.rreuse.org/wp-content/uploads/Final-briefing-on-reuse-jobs-website-2.pdf>.

SAMPAIO, Jorge Silva; “Do Direito Internacional do Ambiente à Responsabilidade Ambiental e seus Meios de Efectivação no Âmbito do Direito Internacional”, ICJP/CIDP.

SANTOS, Maria Cardador dos; “Reutilização de águas residuais urbanas tratadas”, Tese de Mestrado, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia.

SANTOS, Sofia; “Sinergias Circulares – Desafios para Portugal”, março/abril, 2018.

SCHIMMOLLER, Larry, e KEALY, Mary Jo; “Fit For Purpose Water: The Cost of Overtreating Reclaimed Water”, Disponível em: <https://watereuse.org/wp-content/uploads/2004/12/WRRF-10-01-Project-Synopsis.pdf>.

SCHLADWEILER, J. C;” Tracking Down the Roots of Our Sanitary Sewers”, Arizona Water and Pollution Control Association (Member Association - WEF, Section - AWWA), Phoenix, AZ, 2002. Disponível em <http://www.sewerhistory.org/time-lines/tracking-down-the-roots-of-our-sanitary-sewers/>.

SILVA, Elmo Rodrigues; “O Curso da Água na História: Simbologia, Moralidade e a Gestão de Recursos Hídricos”, Escola Nacional de Saúde Pública, Tese de Doutoramento, Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública, 1998.

SILVA, Vasco Pereira da; “Verde cor de direito - Lições de direito do ambiente”, Almedina, 2002.

SOFRINIYOU, Anastasia, BISHOP, Steven; “Water Scarcity in Cyprus: A review and Call for Integrated Policy”, 2014.

SOUSA, Marcelo Rebelo de; “A transposição de diretivas Comunitárias na Ordem Jurídica Portuguesa”, O Direito Comunitário e a Construção Europeia, Coimbra, 1999.

Technical University of Munich, "Characterization of unplanned water reuse in the UE", Final Report, outubro, 2017. Disponível em:  
[https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/ReportUnplannedReuse\\_TUM\\_FINAL\\_Oct-2017.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/ReportUnplannedReuse_TUM_FINAL_Oct-2017.pdf)

TRENNEPOHL, Curt, TRENNEPOHL, Terence, "Licenciamento Ambiental", Thomas Reuters.

UNITED NATIONS WATER; "Wastewater Management - Analytical Brief", 2015.

VOULVOULIS, Nikolaos *Water reuse from a circular economy perspective and potential risks from an unregulated approach*, in: Current Opinion in Environmental Science & Health, Volume 2, abril, 2018.

WWF, "Pegada Hídrica Em Portugal", Uma análise da pegada de consumo externa, 2011, Disponível em: [https://www.natureza-portugal.org/o\\_que\\_fazemos/por\\_um\\_planeta\\_vivo/pegada\\_hidrica\\_em\\_portugal\\_2011/](https://www.natureza-portugal.org/o_que_fazemos/por_um_planeta_vivo/pegada_hidrica_em_portugal_2011/)

## **DOCUMENTOS DA UNIÃO EUROPEIA**

Background document to the public consultation on policy options to optimise water reuse in the UE; Disponível em  
[https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/water\\_reuse/Background\\_Public%20cons%20Water%20Reuse\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/water_reuse/Background_Public%20cons%20Water%20Reuse_en.pdf).

Commission for the Environment, Climate Change and Energy; "Water Reuse – Legislative Framework in EU Regions", 2018, Disponível em  
<https://cor.europa.eu/en/engage/studies/Documents/Water-reuse.pdf>.

Consultation on policy options to optimise water reuse in the EU, Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/consultations/water\\_reuse\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/consultations/water_reuse_en.htm).

DG AGRI, Optimising water reuse in the EU Final report – Part I Prepared for the European Commission; Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/BIO\\_IA%20on%20water%20reuse\\_Final%20Part%20I.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/BIO_IA%20on%20water%20reuse_Final%20Part%20I.pdf).

Guidelines on Integrating Water Reuse into Water Planning and Management in the context of the WFD: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive and the Floods Directive; Disponível em: [https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/Guidelines\\_on\\_water\\_reuse.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/Guidelines_on_water_reuse.pdf).

PARLAMENTO EUROPEU, “Water Reuse - Setting minimum requirements, Legislation in Progress”, Briefing UE Legislation in Progress, abril , 2020. Disponível em [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/625171/EPRS\\_BRI\(2018\)625171\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/625171/EPRS_BRI(2018)625171_EN.pdf).

Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos requisitos mínimos para a reutilização da água, Disponível em [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e8951067-627c-11e8-ab9c-01aa75ed71a1.0016.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e8951067-627c-11e8-ab9c-01aa75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF).

SANZ, Laura Alcalde, GAWLIK, Bernd Manfred, *Water Reuse in Europe – Relevant guidelines, needs for and barriers to innovation, A synoptic overview*, 2014.

#### **- Comissão Europeia**

Commission Staff Working Document - Executive Summary of the Impact Assessment, Accompanying the Document – “Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on minimum requirements for water reuse”, 2018. Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/water\\_reuse\\_regulation\\_impact\\_assessment.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/water_reuse_regulation_impact_assessment.pdf)

Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões “Fechar o ciclo – plano de ação da UE para a economia circular”. Disponível em [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0007.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:8a8ef5e8-99a0-11e5-b3b7-01aa75ed71a1.0007.02/DOC_1&format=PDF)

Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões “Uma Estratégia Europeia para os Plásticos na Economia Circular” Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pt/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0028> .

Comissão Europeia, “Política de Concorrência da Comunidade Europeia”, XXV Relatório sobre a política de concorrência 1995, 1996. Disponível em [https://ec.europa.eu/competition/publications/annual\\_report/1995/pt.pdf](https://ec.europa.eu/competition/publications/annual_report/1995/pt.pdf)

European Commission, The Environmental Implementation Review, “Country Report Bulgaria”, 2019. Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report\\_bg\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_bg_en.pdf)

Consulta pública sobre opções estratégicas para estabelecer requisitos mínimos de qualidade relativos à reutilização de água na União Europeia. Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/consultations/pdf/reused\\_water\\_pt.pdf](https://ec.europa.eu/environment/consultations/pdf/reused_water_pt.pdf)

Report from the Workshop on Water Reuse and Research and Innovation, de 31 de maio de 2017. Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/water\\_reuse\\_assessment\\_impacts\\_research\\_innovation.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/pdf/water_reuse_assessment_impacts_research_innovation.pdf).

Comissão Europeia, “Optimising water reuse in the UE: Public consultation analysis report”, 2015. Disponível em: [https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/BIO\\_Water%20Reuse%20Public%20Consultation%20Report\\_Final.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/BIO_Water%20Reuse%20Public%20Consultation%20Report_Final.pdf) .

Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões: Uma matriz destinada a preservar os recursos hídricos da Europa, 2012. Disponível em

<https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2012/PT/1-2012-673-PT-F1-1.Pdf>.

“EU Circular Economy Action Plan, A new Circular Economy Action Plan for a Cleaner and More Competitive Europe”. Disponível em [https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/index_en.htm).

“Policy options to set minimum quality requirements for reused water in the EU Public consultation analysis report, 2017”. Disponível em <https://op.europa.eu/pt/publication-detail/-/publication/1c2f2ece-71b6-11e7-b2f2-01aa75ed71a1>

Service contract for the support to the follow-up of the Communication on Water scarcity and Droughts, Updated Report on Wastewater Reuse in The European Union, abril, 2013, Disponível em

[https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/Final%20Report\\_Water%20Reuse\\_April%202013.pdf](https://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/pdf/Final%20Report_Water%20Reuse_April%202013.pdf) .

## **REVISTAS**

MARTINS, Carlos, enquanto Secretário de Estado do Ambiente, Recursos Hídricos, Vol. 38, n.º1, março de 2017, APAH. Disponível em: <https://www.aprh.pt/rh/pdf/v38n1.pdf>

Orlando BORGES, “Reforçar incentivos à reutilização é importante”, in *Revista Águas Tejo Atlântico*, n.02, abril, 2018. Disponível em:

<https://www.aguasdotejoatlantico.adp.pt/docsm/revista-tejo-atlantico>,

## **GUIAS**

Guia para a reutilização de água para usos não potáveis, APA, outubro, 2019.

Guidelines for Water Reuse, Environmental Protection Agency, 2012.

United States Environmental Protection, Guidelines for Water Reuse, 2012.

## **OUTROS**

FRAZÃO, António, “Utilização de Água Reciclada na Rega de Espaços Verdes em Áreas Urbanas“. Disponível em :

[http://lisboaenova.org/images/stories/PontodeEncontro/2016/APRESENTACOES/reuseENOVA\\_2016af.pdf](http://lisboaenova.org/images/stories/PontodeEncontro/2016/APRESENTACOES/reuseENOVA_2016af.pdf) .

HADJIGEORGIOU, Panayiota, “Reuse of Treated Effluent in Cyprus”

[https://www.riob.org/sites/default/files/IMG/pdf/TR1-9\\_Reuse\\_of\\_Treated\\_Effluent\\_in\\_Cyprus\\_-\\_Panayota\\_Hadjigeorgiou.pdf](https://www.riob.org/sites/default/files/IMG/pdf/TR1-9_Reuse_of_Treated_Effluent_in_Cyprus_-_Panayota_Hadjigeorgiou.pdf)

Recomendação IRAR (Instituto Regulador de Águas e Resíduos) (atual ERSAR) 2, 2007.

Relatório e Contas Águas do Tejo Atlântico.

PEAASAR II, 2007-2013.

PENSAAR 2020, Vol. I.

PENSAAR 2020, Vol. II.

MONTE, Margarida; “UTILIZAÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS TRATADAS - a perspetiva da ERSAR”. Disponível em

[http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04\\_22maio\\_2018/A\\_reutilizacao\\_de\\_aguas\\_rediduais\\_tratadas\\_a%20perspetiva\\_da\\_ERSAR\\_ERSAR.pdf](http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04_22maio_2018/A_reutilizacao_de_aguas_rediduais_tratadas_a%20perspetiva_da_ERSAR_ERSAR.pdf)

REBELO, Anabela, “A reutilização no contexto da política europeia da água e da normalização internacional”, 2018, Disponível em

[http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04\\_22maio\\_2018/A\\_reutilizacao\\_no\\_contexto\\_da\\_politica\\_UE\\_da\\_agua\\_e\\_da\\_normaliza%C3%A7%C3%A3o\\_int\\_APA.pdf](http://www1.ipq.pt/PT/Site/Eventos/Documents/2018/CS04_22maio_2018/A_reutilizacao_no_contexto_da_politica_UE_da_agua_e_da_normaliza%C3%A7%C3%A3o_int_APA.pdf)

Plano de Ação para a Economia Circular, Disponível em

<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=71fc795e-90a7-48ab-acd8-e49cbbb83d1f%20%20-%20https://dre.pt/web/guest/home/-/dre/114337039/details/maximized>

## WEBSITES CONSULTADOS

“As barragens em Portugal”; Disponível em

<https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=31&sub3ref=1285>

“Lisboa quer poupar 75% de água potável com nova rede de água reciclada”, Disponível em

<https://jornaleconomico.sapo.pt/noticias/lisboa-quer-poupar-75-de-agua-potavel-com-nova-rede-de-agua-reciclada-464897>.

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000276647> .

“Sensibilização para a prevenção de resíduos nos esgotos” <https://www.adp.pt/pt/contacte-nos/?id=69&idn=129>.

“Portugal terá estratégia e guia prático para utilização de águas residuais tratadas “

<https://www.dn.pt/lusa/portugal-tera-estrategia-e-guia-pratico-para-utilizacao-de-aguas-residuais-tratadas--9760701.html>

<https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=11&sub3ref=1584>

Utilização da água na Europa — A quantidade e a qualidade enfrentam grandes desafios,

<https://www.eea.europa.eu/pt/sinais-da-aea/sinais-2018/artigos/utilizacao-da-agua-na-europa>.

<https://www.right2water.eu/>

SYKE, Water in circular economy [https://www.syke.fi/en-](https://www.syke.fi/en-US/Research_Development/Circular_economy/Water_in_circular_economy(45493))

[US/Research\\_Development/Circular\\_economy/Water\\_in\\_circular\\_economy\(45493\)](https://www.syke.fi/en-US/Research_Development/Circular_economy/Water_in_circular_economy(45493)).

“Governo apresenta Estratégia Nacional para a Utilização de Águas Residuais”

<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/noticia?i=governo-apresenta-estrategia-nacional-para-a-utilizacao-de-aguas-residuais-em-marco>.

Economia Circular com novo Plano de Ação para a Economia Circular; Disponível em <https://www.portugal2020.pt/content/ce-com-novo-plano-de-acao-para-economia-circular>

Liderar a Transição [Plano de Ação para a Economia Circular em Portugal: 2017-2020], Disponível em <https://eco.nomia.pt/contents/> .

Circular Economy Action Plan, The European Green Deal, março, 2020, Disponível em [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs\\_20\\_437](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_437)

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022753522>

<https://watereurope.eu/>.

“Water prices in Europe need to rise substantially to encourage more sustainable water consumption”, <https://blogs.lse.ac.uk/euoppblog/2012/10/31/europe-water-prices/>.

<https://www.mwwatermark.com/industries-and-applications/concrete-wastewater-treatment/>.

<http://www.symbiosis.dk/en/>

## **Jurisprudência**

- Acórdão do Supremo Tribunal de Justiça, de 27.09.1994, Processo n.º 084991, Relator Torres Paulo, disponível em [www.dgsi.pt](http://www.dgsi.pt).
- Acórdão do Tribunal Constitucional, de 27.09.2011, Processo n.º 833/2010, 3ª Secção, Relator: Conselheira Maria Lúcia Amaral, disponível em [www.dgsi.pt](http://www.dgsi.pt).