



Encontro Ibérico da Água

Criar Pontes nos Serviços de Águas Urbano e Agrícola

12 de Dezembro de 2024

Título

Encontro Ibérico da Água. Criar pontes nos serviços de águas urbano e agrícola

Edição

APRH - Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

Comissão Editorial

Jorge Cardoso Gonçalves (coordenação)

Dália Loureiro (coordenação)

José Manuel Gonçalves (coordenação)

André Cardoso (edição gráfica)

Data da edição

Setembro de 2025

ISBN

978-989-8509-43-7

APRH - Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

a/c Laboratório Nacional de Engenharia Civil

Av. do Brasil, 101 - 1700-066 LISBOA - PORTUGAL

Tel. 21 844 34 28 | aprh@aprh.pt | www.aprh.pt



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	4
ORGANIZAÇÃO	4
PROGRAMA DETALHADO	5
SESSÃO DE ABERTURA	6
SESSÕES PLENÁRIAS	7
OS SERVIÇOS DE ÁGUAS EM PORTUGAL	7
OS SERVIÇOS DE ÁGUAS EM ESPANHA	10
INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS DE ÁGUAS	15
GOVERNANÇA NOS SERVIÇOS DE ÁGUAS	18
SESSÃO DE ENCERRAMENTO	23
SÍNTESE	25
PRINCIPAIS DESAFIOS E CAMINHOS APONTADOS PARA OS SERVIÇOS DE ÁGUAS EM PORTUGAL E ESPANHA	



INTRODUÇÃO

Os setores urbano e agrícola são os principais utilizadores de água na Península Ibérica, um recurso escasso nas regiões sul da Europa. Por esta razão, é crucial promover a cooperação entre estes setores para um uso eficiente deste recurso e maior resiliência das infraestruturas de abastecimento de água, de gestão de águas residuais e pluviais, e de regadio dos serviços prestados pelas entidades gestoras.

Neste encontro, reuniram-se especialistas, técnicos e decisores para partilha de boas práticas e tecnologias para o uso eficiente da água, para explorar formas de atuação de interesse comum, sinalizar aspetos de governança, técnicos ou tecnológicos a melhorar ou a desenvolver para um uso sustentável da água nestes setores.

Deste encontro resultou este documento-síntese que compila as apresentações, conclusões e recomendações, dando destaque à natureza colaborativa do evento de divulgação de boas práticas, e inspirando outros eventos, parcerias, ou novas áreas de cooperação e de desenvolvimento.

ORGANIZAÇÃO

CESA – Comissão Especializada de Serviços de Águas e CEAAF – Comissão Especializada de Água, Agricultura e Florestas da APRH

Comissão Organizadora: Jorge Cardoso Gonçalves (CD-APRH); Carina Almeida (CD-APRH); Dália Loureiro (APRH-CESA); Hélder Costa (APRH-CESA); Eduardo Rodrigues (APRH-CESA); Paula Freixial (APRH-CESA); José Manuel Gonçalves (APRH-CEAF); Cláudia Brandão (APRH-CEAF); Anabela Silva (APRH-CEAF); Fernando Bernal (elemento de ligação com entidades de Espanha)



PROGRAMA DETALHADO

HORÁRIO	DIA 12/12/2024
09:00 – 09:30	RECEÇÃO DOS PARTICIPANTES
09:30 – 09:45	ABERTURA APRH (Jorge Cardoso Gonçalves) U.Lusófona (Cristina Guerra)
09:45 – 11:00	OS SERVIÇOS DE ÁGUAS EM PORTUGAL ERSAR (Vera Eiró) DGADR (Rogério Ferreira) INE (Carlos Carvalho) Moderadores: Carina Almeida, Jorge Cardoso Gonçalves Relatores: Dália Loureiro, José Manuel Gonçalves
11:00 – 11:15	INTERVALO
11:15 – 12:30	OS SERVIÇOS DE ÁGUAS EM ESPANHA AEOPAS (Luis Babiano) Universidad de Castilla-La Mancha (José María Tarjuelo) Moderadores: Dália Loureiro, José Manuel Gonçalves Relatores: Anabela Silva, Eduardo Rodrigues
12:30 – 14:00	ALMOÇO
14:00 – 16:00	INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS DE ÁGUAS TRAGSA (Cristina Madurga) AQUAPOR (Catarina Sousa) AGS (Alice Ganhão) Mancomunidad de los canales del Taibilla (Alberto Aguilar Gelardo) EDIA (José Pedro Salema) FENAREG (José Nuncio) FENACORE (Juan Valero Manglano) Moderadores: Eduardo Rodrigues, Anabela Silva Relatores: Francisco Pinto, Carina Almeida
16:00 – 16:30	INTERVALO
16:30 – 18:00	GOVERNANÇA NOS SERVIÇOS DE ÁGUAS Grupo Águas de Portugal (António Carmona Rodrigues) LIS-Water (Jaime Melo Baptista) ISA (Gonçalo Rodrigues) FNCA (María Giménez Casaldueiro) Moderadores: Susana Neto, Hélder Costa Relatoras: Cláudia Brandão, Dália Loureiro
18:00 – 18:30	ENCERRAMENTO José Pimenta Machado (APAmbiente)



SESSÃO DE ABERTURA

- Jorge Cardoso Gonçalves (APRH)
- Cristina Guerra (U. Lusófona)

Os setores urbano e agrícola são os principais utilizadores de água na Península Ibérica, um recurso escasso nas regiões sul da Europa. Por esta razão, é crucial promover a cooperação entre estes setores para um uso eficiente deste recurso e maior resiliência das infraestruturas de abastecimento de água, de gestão de águas residuais e pluviais, e de regadio e dos serviços.

Neste encontro, reuniram-se especialistas, técnicos e decisores para partilha de boas práticas e tecnologias para o uso eficiente da água, para explorar formas de atuação de interesse comum, sinalizar aspetos de governança, técnicos ou tecnológicos a melhorar ou a desenvolver para um uso sustentável da água nestes setores.

Deste encontro resulta um documento-síntese que compila as apresentações, conclusões e recomendações, dando destaque à natureza colaborativa do evento de divulgação de boas práticas, e inspirando outros eventos, parcerias, ou novas áreas de cooperação e de desenvolvimento

Este evento, promovido pela APRH, foi organizado pela CESA – Comissão Especializada de Serviços de Águas e pela CEAAF – Comissão Especializada de Água, Agricultura e Florestas da APRH.

Contou com os seguinte Comissão Organizadora: Jorge Cardoso Gonçalves (CD-APRH); Carina Almeida (CD-APRH); Dália Loureiro (APRH-CESA); Hélder Costa (APRH-CESA); Eduardo Rodrigues (APRH-CESA); Paula Freixial (APRH-CESA); José Manuel Gonçalves (APRH-CEAF); Cláudia Brandão (APRH-CEAF); Anabela Silva (APRH-CEAF); Fernando Bernal (elemento de ligação com entidades de Espanha)

A participação foi em formato Híbrido (presencial com os especialistas convidados, presencial/online com os participantes mediante inscrição). Foi realizado no dia 12 de dezembro de 2024 (duração: 1 dia) / Universidade Lusófona - Auditório Agostinho da Silva (Lisboa, Portugal).



SESSÕES PLENÁRIAS

Os serviços de águas em Portugal

Oradores:

- Vera Eiró (ERSAR)
- Cláudia Brandão (DGADR)
- Carlos Carvalho (INE)

Moderadores:

- Carina Almeida
- Jorge Cardoso Gonçalves

Relatores:

- Dália Loureiro
- José Manuel Gonçalves

A primeira intervenção esteve a cargo da Dr.^a Vera Eiró, Presidente da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos - ERSAR e da Associação Europeia de Reguladores dos Serviços de Água. Começou por fazer uma caracterização geral do sector urbano da água em Portugal, destacando os seguintes dados relativos a 2023: consumo urbano de água corresponde a 14% do consumo total; extensão total da rede de abastecimento é de 122 mil km; capitação média diária é de 131 litros; 96% dos lares são servidos com redes de abastecimento e 85% servidos com redes de águas residuais servidas por ETAR; volume médio diário de água residual tratada é de 0.7 hm³; 99 % de água é segura, em termos de qualidade, na torneira do consumidor (em baixa); Referiu que o setor dos serviços de águas e resíduos tem verificado nos últimos anos um desenvolvimento empresarial, sendo a gestão empresarial superior a 90% no sector em alta. Referiu que todos os consumidores de água têm os mesmos direitos, pelo que a qualidade do serviço deve ser independente da natureza jurídica da EG.

Destacou a importância da qualidade da informação e o papel das auditorias, realçando que informação fiável é a base para a boa gestão e para a boa regulação. Neste sentido, referiu o esforço da ERSAR na formação das EG. Referiu também o aumento de exigência e o novo índice de segurança e resiliência (ISR), com o objetivo de identificar as medidas planeadas e operacionalizadas pelas EG para garantia de segurança e resiliência dos serviços de abastecimento de água e gestão de águas residuais. Os resultados já obtidos do ISR mostram valores mais favoráveis para o sector em alta do que em baixa e que são necessárias melhorias em toda a rede.

Quanto aos desafios do sector, referiu a questão da acessibilidade ao serviço e a evolução negativa



da reabilitação das infraestruturas de abastecimento e drenagem. Neste caso, exemplificou que apenas 2 % dos coletores com mais de 10 anos foram inspecionados nos últimos 5 anos. A reabilitação de condutas no abastecimento tem uma evolução negativa que também importa reverter. Sobre os custos da ineficiência, o somatório da água entrada nos sistemas em baixa em Portugal continental, verifica-se que a água não faturada representa 27% deste total, com 225 Mm³, das quais as perdas físicas, na alta e baixa, correspondem a 164 Mm³, 73% do total. À questão de a ERSAR poder impor sanções sobre água não faturada, referiu que a regulamentação deve incentivar a reabilitação das infraestruturas para reduzir perdas reais, assim como promover esquemas de compensação por perdas de qualidade de serviço.

Referiu também que a acessibilidade económica ao serviço é claramente positiva, embora se levantem questões sobre a capacidade de investimento, nomeadamente para o esforço de reabilitação das redes. Quanto aos desafios do novo regime legal da qualidade da água, é objetivo da ERSAR continuar a manter o patamar de excelência. Sobre o problema da escassez de água em Portugal, colocou a questão de como diminuir a procura e aumentar a oferta, destacando soluções inovadoras no âmbito de redução de perdas reais, reutilização e produção de água. À questão dos pontos comuns com Espanha, expressou que deve haver o mesmo tipo de valorização entre regiões próximas, nomeadamente na regulação, cobertura de gastos e critérios de garantia de qualidade da água.

A intervenção seguinte foi da responsabilidade da Eng^a Cláudia Brandão, Diretora de Serviços do Regadio da DGADR - Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural. Começou por apresentar os grandes números do regadio em Portugal: área total regável de 630 517 ha; 57% de regadio coletivo e 43% de regadio individual; 36 Aproveitamentos Hidroagrícolas dos Grupos II e III (incluindo EFMA); e 2 661 Juntas de Agricultores. Há uma grande diversidade de sistemas, sendo a sua eficiência e modo de funcionamento função da natureza e idade das infraestruturas. O volume anual de água usada na produção agrícola é de 3 557 hm³, com uma dotação média de 5 600 m³/ha. O regime económico-financeiro dos recursos hídricos no setor agrícola 43 M€, sendo as taxas de exploração, conservação, exploração e conservação não agrícola, e TRH de 64.7%, 25.5%, 6.1% e 3.7%, respetivamente.

Referiu que o objetivo do regadio para o Séc. XXI é a Sustentabilidade Económica, com Responsabilidade Ambiental e Compromisso Social, e as principais estatísticas do regadio: Agricultura representa cerca de 72% dos consumos totais (setores consumptivos); registou-se uma redução de 48% dos consumos no período 2002-2016; registou-se um aumento de volume de 4%/ano e de área 6%/ano, no período 2014-2023.

Foi referido o compromisso com a Carta Europeia da Água e a importância dos recursos hídricos partilhados. Os projetos hidroagrícolas com dependências dos recursos hídricos de Espanha correspondem a 62% das áreas beneficiadas dos AH: Rego do Milho, Veiga de Chaves, Lezíria-



Grande de V. Franca de Xira, Alvega, Xévor, EFMA Alqueva, AH confinantes do EFMA, Futuro: AH Mira, AH Algarve. Foi dada informação detalhada dos regadios de AH do Xévor, empresa fins múltiplos do Alqueva – EFMA, Lezíria Grande de Franca de XIRA. Sobre a Convenção de Albufeira, fez referência às exigências e desafios.

Sobre os Desafios Atuais referiu o programa Água que Une, destacando: a) Aumento da Resiliência através de armazenamento e outras origens; b) Aumento da eficiência Hídrica através da modernização e reabilitação das infraestruturas hidroagrícolas e de boas práticas agrícolas; c) Governança – melhorar o Quadro Legal e Institucional; Reforço da Autoridade nacional do Regadio (DGADR); d) Reforço das Entidades Gestoras dos AH (exigência); e) Reforço dos mecanismos de supervisão; f) Reforço da capacitação técnica das atores do setor. Referiu também a Convenção Luso-Espanhola, em especial para definir o regime de caudais ecológicos e os regimes totais (usos atuais habituais e projeção futura, em função a estratégia das opções de desenvolvimento do território para o futuro).

A última intervenção esteve a cargo do Dr. Carlos Carvalho, do Instituto Nacional de Estatística - INE, que apresentou dados sobre o regadio nas explorações agrícolas. Referiu a legislação europeia para as estatísticas agrícolas e um princípio da Autoridade Europeia de Estatística: “sem medição não há gestão”. No inquérito para o recenseamento de 2019, foi inserida a pergunta de resposta voluntária sobre o volume de água usado na rega, tendo havido muito poucas respostas, apenas 1.6%, o que não permitiu a respetiva análise estatística. Assim, no Inquérito à Estrutura das Explorações Agrícolas, os dados de volume de rega resultaram do cálculo através do produto entre as dotações de referência de rega e as superfícies das culturas apuradas. Os resultados referem-se a explorações com sistemas de rega e superfície regada, explorações maioritariamente de regadio (mais de 50% da área regada) e superfície regada, no Continente, em 2019 e 2023.

Os resultados mais significativos foram os seguintes:

- a) Regadio por tipo de ocupação cultural, 2023 - aumento da superfície regada beneficia exclusivamente as culturas permanentes.
- b) Representatividade das explorações com rega e da superfície com culturas regadas, por tipo de ocupação cultural e por área regada total, 2023 - culturas temporárias: 27.7% explorações com culturas temporárias regadas, 35.8% superfície com culturas temporárias regadas, 41.7% da área regada total; culturas permanentes: 17.0% explorações com culturas permanentes regadas, 34.4% superfície com culturas permanentes regadas, 52.9% da área regada total; pastagens permanentes: 4.4% explorações com pastagens permanentes regadas, 1.5% superfície com pastagens permanentes regadas, 5.4% da área regada total.
- c) Representatividade das explorações com sistemas de rega e da superfície regada na superfície agrícola útil (SAL), por região, 2019 e 2023 - importância relativa da área regada



na SAU aumenta em Trás-os-Montes, Alentejo e Algarve.

- d) Representatividade da superfície regada e do número de explorações com rega, em %, por tipo de ocupação cultural e nível geográfico, 2023 - 87% das culturas permanentes no Algarve, 79% das culturas temporárias na Beira Litoral e 24% das pastagens permanentes em Trás-os-Montes.
- e) Volume de água de rega e dotações por tipo de ocupação cultural, 2023 - mais de 3 000 hm³ de água para rega (dotação média de 3 662 m³/ha); dotação média das culturas temporárias, 7 124 m³/ha, quase o dobro do consumo médio apurado para o total da área regada.
- f) Representatividade do volume e da dotação de rega, por região, 2023 - Alentejo detém 45% da área regada total e uma das mais baixas dotações; Ribatejo com a segunda maior área e a dotação mais elevada.

Os serviços de águas em Espanha

Oradores:

- Luis Babiano (AEOPAS)
- José María Tarjuelo (Universidad de Castilla-La Mancha)

Moderadores:

- Dália Loureiro
- José Manuel Gonçalves

Relatores:

- Anabela Silva
- Eduardo Rodrigues

Luís Babiano (AEOPAS) – Água e emergência climática: a gestão do recurso como um bem de todos

O elefante na sala – Alterações Climáticas. É indesmentível que ao longo dos anos tem-se verificado um aumento da temperatura relativa no nosso planeta. Desde 1860 até 2024 este aumento cifrou-se nos 1.2 oC, estimando-se que nos próximos 80 anos esta subida seja mais acentuada.

Em 2024 já existem vários países que estão a passar pelas maiores secas da sua história, tais como o Uruguai, Canal do Panamá, Costa Rica, El Salvador, entre outros, verificando-se que atualmente as secas são 29% mais frequentes e surgem com maior rapidez, intensidade e durante períodos mais prolongados. No Continente Europeu, em setembro de 2022, cerca de 22% do território estava em situação de advertência e 27% em situação de alerta. Verificam-se situações extremas de secas, por um lado – caso de Veneza, e por outro, de inundações extremas



– casos do Norte de Itália e mais recentemente em Valência. Salientou que em 2025 cada três a quatro pessoas vão viver em situação de seca, com impactos agudizados nas regiões mais pobres.

Todos estes eventos, provam, por um lado, a mudança progressiva das variáveis climáticas (temperatura média, precipitações, etc), a maior frequência e severidade de eventos extremos e provocam, por outro lado, a subida do nível do mar, a restrição ao acesso a recursos básicos e a diminuição da disponibilidade de água potável, conduzindo-nos a uma situação de ingovernabilidade climática e à probabilidade de ocorrência de mais pandemias.

Neste sentido, é necessário atuar ao nível da governança, individual e coletivamente, com maior planificação e mais flexibilidade, mais investimento, renaturalização das cidades, etc. Concluindo, temos de nos saber adaptar a esta nova realidade.

Um dos principais pilares pelo qual devemos lutar é pelo direito humano ao nível do acesso a água potável. É imperativo que cada ser humano tenha condições de disponibilidade, qualidade, acessibilidade e sustentabilidade no acesso à água potável. É um direito social e um bem público, comprovado pelo rácio de modelos de gestão de água no mundo: cerca de 90% das entidades gestoras que gerem este bem são públicas e os restantes 10% por empresas privadas.

Modelo de gestão em Espanha: a água mantém-se um bem público, mas a sua gestão é adjudicada a uma empresa privada, assumindo a concessão do ciclo urbano da água, durante um número determinado de anos a troca de uma certa quantidade de dinheiro. Em 1996 cerca de 63% da população era abastecida por sociedades públicas, mas em 2010 as percentagens inverteram-se: 47% de público e 53% de modelo de gestão privada. Em 2019 remunicipalizaram-se as cidades de Valladolid e Terrassa, sendo que atualmente verifica-se que metade da população é abastecida por empresas privadas e a outra metade por sociedades públicas.

A nível de indicadores de qualidade de serviço, em 2014 (últimos dados oficiais) verificavam-se, em Espanha, uma média de 15% de perdas reais de água. Outro dado importante é o estado de envelhecimento das infraestruturas, com cerca de 41% das redes de água com mais de 30 anos. Neste sentido urge fazer uma renovação, pois vivemos em sistemas “bomba-relógio” não adequados ao contexto climático.

Luis Babiano finalizou a sua intervenção realçando a importância da criação de grupos de trabalho em conjunto entre Portugal e Espanha, frisando a necessidade de Espanha adotar os exemplos de gestão bem-sucedidos em Portugal.

José Maria Trajuelo (UCLM) – Uso sustentável da água nos setores urbanos e agrícola – Os desafios do regadio sustentável num cenário de escassez de água

O papel do regadio – Alcançar sistemas de produção sustentáveis, capazes de fazer frente às alterações climáticas. Para tal, são necessários modelos de Suporte à Decisão (em ambientes



complexos e com elevada variabilidade], que abordem, no mínimo:

- Atribuição e gestão dos recursos hídricos renováveis de forma justa, equitativa e transparente (critérios económicos e sociais num quadro de sustentabilidade)
- Otimização da conceção, gestão e manutenção dos sistemas de rega (eficiência da rega e utilização de energia associada).
- Determinação precisa das necessidades hídricas das culturas e programação otimizada da rega, com Rega por défice controlado (RDC).
- Avaliação económica e de gestão de áreas irrigadas (Benchmarking)
- Melhorar a formação, a informação e o aconselhamento dos agricultores, para que possam aplicar as novas tecnologias através das plataformas Web-SIG

Finalidade do regadio (principal consumidor de água disponível – cerca de 80%) – Fornecer às culturas, de maneira eficiente e sem perturbar a fertilidade do solo, a água adicional à chuva para um crescimento ótimo, assegurando a sustentabilidade do regadio.

O regadio deve garantir uma gestão sustentável do recurso água, sendo para isso necessário aumentar a eficiência do uso da água, racionalizar o uso de agroquímicos, melhorar a gestão e as tecnologias de regadio, fertilidade do solo, aumento da produtividade da água (kg/m^3 e $\text{€}/\text{m}^3$) e material genético.

O regadio assume uma importância social relevante pela criação de emprego e pela manutenção do rendimento dos agricultores; pela ajuda na estruturação do território (onde há regadio há normalmente mais riqueza); pela fixação da população nas zonas rurais e pela melhoria da qualidade de vida nas zonas rurais. A nível Ambiental, o regadio contribui para a manutenção de certos ecossistemas, para a recuperação hidrológico-florestal e ajuda a combater a erosão e a desertificação (manutenção do coberto vegetal e da população nas zonas rurais).

A água na agricultura caracteriza-se por dois fatores importantes:

- Consome mais de 80% da água em regiões áridas e semiáridas;
- A disponibilidade de água por parte da agricultura está a diminuir.

Neste sentido é necessário reduzir o impacto ambiental e promover a adaptação às secas. O regante deve assumir gradualmente os custos associados ao uso eficiente da água e ser apoiado para utilizar a água e energia de forma eficiente num mercado globalizado. As administrações públicas devem adotar medidas para maximizar o potencial social, económico e ecológico dos recursos hídricos disponíveis, melhorar e modernizar os sistemas de regadio existentes e promover a implementação dos serviços de assessoria ao regante (SAR).

Como principais problemas e condicionalismos do regadio foram apontados:

- a disponibilidade variável de água para a rega devido à elevada frequência de períodos de seca,



acentuada pelas alterações climáticas;

- a prioridade dos usos urbanos e ambientais;
- o aumento da sobre-exploração das águas subterrâneas;
- o elevado custo da água, principalmente devido aos custos energéticos associados;
- a insuficiente informação e formação dos regantes sobre a utilização das tecnologias existentes para uma gestão eficiente da água e da energia.

As soluções apontadas para os problemas e restrições do uso de água no regadio foram as seguintes:

- Incorporação de novas tecnologias para otimização do uso de recursos (água e energia);
- Envolver o regante nos processos de gestão da rega;
- Soluções de regadio por aspersão, gota-a-gota ou regadio por superfície bem projetados e geridos;
- Procurar o ponto ótimo económico entre o solo, o clima e a água disponível.

Por todas estas razões e soluções existentes é de extrema importância continuar a aposta na investigação e estudo no setor do regadio, cujas principais linhas de investigação devem centrar-se em:

- Conhecimento e análise das necessidades de evapotranspiração das culturas. Uso de quantidades limitadas de água (rega deficitária controlada);
- Melhoria da aplicação e distribuição de água (uniformidade e eficiência da rega).;
- Modelos de apoio à tomada de decisão (MOPECO, AQUACROP, ISAREG...);
- Melhoria da gestão do regadio ao nível das parcelas e dos distritos, com a ajuda da teledeteção e do SIG.

Algumas das recomendações para o projeto e gestão da rega que permitem o uso eficiente da água pelo regante passam pela aplicação de técnicas de programação da rega, pela gestão adequada das redes de distribuição e do processo de aplicação da água de rega, pela avaliação dos sistemas de rega, isto é, a uniformidade (ajuste de pressão de trabalho, duração da rega, substituição do material desgastado, etc) e por desenvolver sistemas de fácil operação e automatização que permitam o regadio noturno.

Por outro lado, também já existem alguns avanços tecnológicos que permitem o regadio eficiente, a saber:

- Regadio por superfície:
 - Modelos de simulação (SIRMOD, SRFR, WinFlume)
 - Técnicas de recorte de caudal;
 - Nivelção laser do terreno;
 - Utilização de sifões e magas e irrigação por pulsos (caso da rega por sulcos).



- Regadio por aspersão:
 - Mecanização e automatização;
 - Desenho adequado dos emissores (alcance, tamanho e pressão mínima de trabalho);
 - Aproveitamento da irrigação noturna (custo energético menor).
- Regadio por gota-a-gota:
 - Automatização geral dos sistemas (ordens e dados via rádio);
 - Sistemas de filtragem com limpeza automática;
 - Gotejamento auto-compensantes (caudal constante)
 - Gestão correta da fertirrigação.

Estrutura do regadio em Espanha (3,7 milhões de hectares):

Em 1980, o regadio em Espanha (era em 80% dos casos realizado superficialmente. Atualmente apenas 19% é feito por este método. O regadio por aspersão representava cerca de 15% em 1980, em 2023 era de 23%, sendo que atualmente o regadio localizado representa 58% contra apenas 2% em 1980.

O principal desafio para o regadio será a sua modernização – que ações, que ferramentas e que modelos utilizar? São recomendadas as seguintes:

- Serviços de assessoria de regadios (SAR);
- Determinação de um plano ótimo de cultivo (MOPECO);
- Melhoria no desenho e gestão dos sistemas;
- Auditoria e análise do uso de água e energia das zonas regadas (“benchmarking”);
- Teledeteção de alta e muito alta resolução.

Os SAR pretendem melhorar a eficiência do uso da água, energia e dos fertilizantes no regadio, aumentando a produtividade e reduzindo o impacto ambiental. Estes serviços pretendem avaliar os sistemas de rega, dar formação e demonstrar o uso de ferramentas para a partir de plataformas Web-GIS e utilizar o “*benchmarking*” para classificar a gestão do regadio a nível zonal. Foi apresentado este serviço dando o exemplo de Castilla la Mancha e a utilização da ferramenta RETOAGUA.



Inovação nos serviços de águas

Oradores

- Cristina Madurga (TRAGSA)
- Catarina Sousa (AQUAPOR)
- Alice Ganhão (AGS)
- Alberto Aguilar Gelardo (Mancomunidad de los canales del Taibilla)
- Artur Vidal (AQUALIA)
- José Pedro Salema (EDIA)
- José Nuncio (FENAREG)
- Juan Valero Manglano (FENACORE)

Moderadores:

- Eduardo Rodrigues
- Anabela Silva

Relatores:

- Francisco Pinto
- Carina Almeida

A sessão Inovação nos Serviços de Águas, realizada no âmbito do Encontro Ibérico da Água, reuniu especialistas de diferentes entidades para discutir os desafios e avanços na gestão dos recursos hídricos. As apresentações focaram-se em temas como interoperabilidade de sistemas, digitalização, eficiência hídrica e energética, modernização do regadio e sustentabilidade dos recursos.

A sessão teve início com a apresentação de Cristina Madruga, da TRAGSA, que apresentou o centro tecnológico, as suas áreas de atividade, funcionalidades do laboratório e áreas experimentais. De seguida, abordou a necessidade de interoperabilidade nos sistemas de telecontrolo do regadio. Explicou que, em Espanha, a gestão do regadio tem evoluído significativamente através da implementação de telegestão e controlo remoto, permitindo medição, abertura e fecho de válvulas, bem como monitorização em tempo real dos consumos. Contudo, um dos principais desafios enfrentados pelo setor é a falta de compatibilidade entre sistemas de diferentes fornecedores, o que pode dificultar a sua operação a longo prazo. Neste sentido, destacou o trabalho do Centro Nacional de Tecnologia de Regadios, que se dedica à normalização e avaliação de sistemas em contexto real, assegurando que os dispositivos de telecontrolo cumprem requisitos de qualidade e interoperabilidade.

A normalização em curso nos comités CTN 318, TC334 e TC23/SC18 define os requisitos essenciais para garantir que diferentes equipamentos e plataformas possam comunicar entre si, permitindo



uma gestão mais eficiente. Para tal, foi desenvolvido um broker de coordenação, um sistema intermediário que facilita a comunicação entre plataformas distintas. Cristina Madruga reforçou que a interoperabilidade vai permitir que qualquer sistema possa ser integrado e atualizado sem necessidade de substituir toda a infraestrutura existente, reduzindo custos e evitando dependências tecnológicas. Atualmente, Espanha está a investir mais de 1.000 milhões de euros na modernização do regadio, e a partir de maio de 2025, a interoperabilidade será obrigatória para todos os sistemas que pretendam ser implementados em obras públicas.

A intervenção seguinte, conduzida por Catarina Sousa, da AQUAPOR, centrou-se na sinergia entre o setor urbano e agrícola na gestão da água. A empresa, que gere 11 concessões de serviços urbanos de águas em Portugal e integra o grupo SAUR desde 2021, tem vindo a investir na eficiência hídrica e redução de perdas de água. A abordagem 360° da AQUAPOR combina processos, equipamentos e pessoas, com um foco particular na monitorização ativa das redes de abastecimento, utilizando contadores inteligentes, sensores e imagens de satélite para detetar perdas.

Uma das grandes preocupações levantadas foi a Água Não Faturada (ANF) no setor urbano, cuja redução tem sido uma prioridade através de um processo estruturado em quatro fases: conhecer e medir, agir e monitorizar, controlar e fortalecer, sensorizar e prever. A empresa tem apostado na diferenciação entre perdas reais e aparentes, tratando cada caso com metodologias específicas:

- Para perdas reais, têm sido aplicadas estratégias como reabilitação de redes, deteção ativa de fugas e redução de pressões.
- Para perdas aparentes, a empresa tem melhorado a substituição de contadores, o combate ao uso não autorizado e a monitorização dos grandes consumidores.

Os resultados obtidos com esta abordagem têm sido significativos, com uma redução da ANF superior a 10 pontos percentuais, traduzindo-se numa poupança económica relevante e na redução de custos operacionais. Além disso, a digitalização dos sistemas de gestão tem permitido uma melhor previsão de consumos e tomada de decisões estratégicas.

Na sequência desta apresentação, Alice Ganhão, da AGS, abordou o impacto da transformação digital no setor da água, diferenciando-a da simples digitalização de documentos físicos. A transformação digital, explicou, não é apenas a automatização de processos, mas sim uma mudança estrutural na forma como as entidades operam e gerem os seus ativos.

Atualmente, os principais desafios enfrentados pelo setor incluem a necessidade de atrair e reter pessoal técnico, melhorar a comunicação com os clientes, enfrentar os efeitos das alterações climáticas e garantir eficiência operacional através da inovação tecnológica. A AGS tem investido no uso de Inteligência Artificial, Digital Twins e Big Data para otimizar a gestão da água e prever problemas na infraestrutura antes que ocorram. Um exemplo concreto é o algoritmo Infrawise, que permite prever falhas na rede de abastecimento e reduzir ruturas em 20-30% quando comparado com abordagens tradicionais.



Na mesma linha da digitalização, Alberto Gelardo, da MCT, apresentou a implementação da metodologia BIM (Building Information Modeling) para a gestão e manutenção de infraestruturas hídricas. Esta abordagem permite a criação de modelos digitais tridimensionais, baseados em nuvens de pontos e laser scanning, garantindo um planeamento mais preciso e sustentável das redes de abastecimento. Foi destacado o primeiro piloto BIM implementado em Lirio, com planos para expandir esta metodologia a outras infraestruturas no futuro.

A sessão prosseguiu com a apresentação de José Pedro Salema, da EDIA, que destacou três vetores fundamentais para a inovação no setor agrícola:

1. Sensorização e Inteligência Artificial, através da utilização de LLMs (Large Language Models) para prever consumos e otimizar sistemas.
2. Eficiência Energética, com a implementação de painéis solares flutuantes em reservatórios de rega para reduzir o consumo de energia.
3. Recuperação de Matéria Orgânica nos Solos, promovendo a sustentabilidade agrícola e melhorando a produtividade das culturas.

Na sua intervenção, José Nuncio, da FENAREG, apresentou a Estratégia Nacional para o Regadio, sublinhando a necessidade de investimentos significativos para garantir a resiliência, eficiência e sustentabilidade do setor. Estima-se que, até 2030, sejam necessários 2.049 milhões de euros em investimentos, com possibilidade de financiamento até 75% através de fundos europeus, como o PRR, FEADER e FEDER. A estratégia inclui a digitalização do regadio, a transição energética com aposta em energias renováveis e a criação de comunidades energéticas.

Por fim, Juan, da FENACORE, reforçou a necessidade de cooperação entre Portugal e Espanha na gestão dos recursos hídricos, especialmente num contexto de eventos climáticos extremos. Referiu que, devido às recentes inundações, os danos nas infraestruturas de regadio ultrapassaram os 300 milhões de euros, demonstrando a importância de uma melhor articulação entre drenagem, obras hidráulicas e planeamento urbano.

A sessão terminou com um debate onde foram abordadas questões sobre a importância do regadio para a economia do interior, a necessidade de assessoria para aumentar a eficiência ecológica e económica, e os desafios de articulação entre políticas ambientais e interesses humanos. Os participantes reforçaram a importância da colaboração entre setores e da adoção de tecnologias inovadoras para enfrentar os desafios climáticos e garantir a sustentabilidade da gestão da água. Foram também discutidas estratégias para melhorar a comunicação entre stakeholders do setor hídrico, promovendo um diálogo mais estruturado e eficaz entre entidades públicas e privadas. Foi unânime a conclusão de que a inovação tecnológica, a digitalização e a cooperação transfronteiriça são essenciais para garantir um futuro sustentável para os serviços de águas.



Governança nos serviços de águas

Oradores:

- António Carmona Rodrigues (Grupo Águas de Portugal)
- Jaime Melo Baptista (LIS-Water)
- Gonçalo Rodrigues (ISA)
- María Giménez Casaldueiro (FNCA)

Moderadoras:

- Susana Neto, Hélder Costa

Reladoras:

- Cláudia Brandão, Dália Loureiro

António Carmona Rodrigues

A moderadora, após apresentação do orador, solicitou que destacasse alguns dos principais desafios para a gestão da água em contexto de incerteza.

Em termos de desafios para a gestão da água em contexto de crise, foram abordados aspetos relativos a governança na gestão da água, incentivos financeiros e foi apresentada, brevemente, a estratégia “Água que une”. A governança é muito importante pois possibilita a gestão da água e corresponde a um conjunto de estruturas organizativas (administração, organizações e associações), de políticas e instrumentos que asseguram o fornecimento de água aos utilizadores e a gestão eficiente deste recurso por parte dos vários utilizadores.

O modelo de governança para a gestão da água tem evoluído ao longo do tempo, evidenciando uma dinâmica para responder ao setor do abastecimento público e, em alguns casos, foi rápido a mudar e andamos para frente, mas depois foi necessário reverter esta dinâmica. Estas mudanças introduziram “perda de carga” no sistema.

Tradicionalmente, a gestão da água era realizada de forma setorial, com infraestruturas específicas para os setores urbano e agrícola. Atualmente, observa-se uma mudança de paradigma, com uma aposta crescente em infraestruturas de fins múltiplos, como é o caso Empreendimento de fins múltiplos de Alqueva. Estas soluções exigem uma articulação mais eficaz entre setores de atividade e uma maior coordenação entre utilizadores, especialmente em bacias hidrográficas partilhadas a nível internacional. A gestão integrada implica, assim, compromissos e mecanismos de cooperação mais robustos.

Assim sendo, há que considerar os compromissos com Espanha, estabelecidos há cerca de 100 anos. O primeiro enquadramento surgiu com o Convénio Luso-Espanhol de 1927, que regulava o aproveitamento hidroelétrico do troço internacional do rio Douro. Este foi revogado pelo Convénio



Luso-Espanhol para regular o aproveitamento hidroelétrico do troço internacional do rio Douro e dos seus afluentes e o respetivo Protocolo adicional (Decreto-Lei n.º 45991, 1964) para uma gestão integrada da água. Em 1998, o Convénio Luso-Espanhol é revisto (Convenção de Albufeira) e evolui para incorporar algumas das preocupações ambientais da DQA (caudais ecológicos, princípio utilizador-pagador, proteção das massas de água). A Convenção de Albufeira foi complementada com o acordo do Protocolo Adicional (regime de caudais), revisto em novembro 2008.

A Administração deverá deixar de ter inércia para assumir competências e deverá haver prudência na Governança da Água.

Em termos de organização e financiamento, os mecanismos foram desenvolvidos inicialmente separadamente para o setor urbano e para o setor agrícola, onde atualmente são necessários investimentos (reabilitação, modernização) para uma gestão mais sustentável da água, face ao seu estado de conservação, antiguidade das infraestruturas e solução técnica de engenharia (muitas do Estado Novo). Estes investimentos são fundamentais para promover uma utilização mais eficiente e sustentável da água, especialmente em cenários de escassez hídrica ou variabilidade climática. O sistema de gestão das infraestruturas hidráulicas deverá ser partilhado, isto é, concebido para fins múltiplos com exigências ambientais e ponderar outras origens de água, como as ApR, associado a uma sustentabilidade económica. Há que atender à existência de entidade concedente e concessionária para os dois grandes setores da água (urbano e agrícola).

A estratégia “Água que une” representa uma abordagem integrada para a gestão sustentável da água em Portugal, passando de uma situação de contingência para a resiliência. Inclui cerca de 300 medidas e projetos, bem como 9 programas estruturantes, adaptados às especificidades das diversas regiões do país. O documento foi desenvolvido por um Grupo de Trabalho coordenado por António Carmona Rodrigues e integrou representantes da Águas de Portugal (AdP), Agência Portuguesa do Ambiente (APA), Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR) e da Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva (EDIA).

Jaime Melo Baptista

O orador incidiu a sua exposição na avaliação do desempenho das políticas e da regulação dos serviços de águas. O ponto de partida da apresentação assenta na constatação de que estes serviços essenciais enfrentam atualmente várias carências e desafios, exigindo uma resposta clara e estruturada por parte das políticas públicas. A regulação surge, assim, como um instrumento fundamental para a implementação eficaz dessas políticas, devendo ela própria ter um elevado nível de desempenho, tal como a gestão dos serviços.

Foi destacado o investimento previsto no PensaARP 2030 de 5.500 M€ ao longo de 10 anos, sendo 24% destinado à construção, 53% à reabilitação e 23% à resiliência, adaptação e descarbonização.



O PENSAARP 2030 foi apresentado como a estratégia de longo prazo, que visa garantir a eficácia, eficiência, sustentabilidade e valor acrescentado dos serviços de água e saneamento em Portugal.

A apresentação realçou a importância de uma boa governança no setor, referindo a necessidade de articulação eficaz entre políticas públicas, regulação, gestão dos serviços e demais atividades associadas. Neste sentido, destacou a necessidade de inovação na governança.

Como instrumento de inovação na governança, apresentou a plataforma WaterGov, desenvolvida pela LIS-Water em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento, como ferramenta para avaliação, comparação e melhoria das políticas públicas e da regulação. Esta plataforma oferece diferentes opções de análise — completa, simplificada e temática — e estrutura-se em quatro grandes áreas: enquadramento institucional do setor, governança do regulador, modelo regulatório, e mecanismos e instrumentos. O modelo de avaliação da WaterGov permite aos reguladores comparar o seu desempenho com o de outros, definir planos de ação para melhoria, monitorizar progressos ao longo do tempo e aceder a um *hub* de conhecimento com ferramentas de apoio.

Paralelamente, foi apresentado o programa de formação ProÁguas, também desenvolvido pela LIS-Water, que se destina a diferentes públicos: políticos locais, reguladores, entidades gestoras, jovens profissionais (a partir de 2025) e comunicação social (também previsto para 2025). Este programa visa reforçar as competências e capacidades no setor da água e saneamento.

Por fim, foi anunciada a criação do Observatório WaterGov, que permitirá acompanhar tendências internacionais e estabelecer benchmarks no domínio da regulação dos serviços de águas.

Gonçalo Rodrigues

Considerando que o regadio enfrenta inúmeros desafios que vão desde a disponibilidade à procura da água, passando pela governança, a gestão da água na agricultura carece de reflexão, a moderadora colocou a questão sobre como garantir a eficácia, eficiência e o compromisso com a gestão de um recurso fundamental na agricultura, mas escasso, isto é, quais as questões fundamentais da Governança da água na Agricultura.

A apresentação de Gonçalo Rodrigues salientou a segurança hídrica como objetivo estratégico para a sustentabilidade da agricultura.

Fornecer água às culturas e maximizar a produtividade obriga à construção de infraestruturas para aduzir águas (transportar água) às culturas e aos animais. As alterações climáticas estão já presentes, o mundo está em mudança, e o clima está mais seco (na nossa área geográfica). A agricultura tem efetuado o seu caminho obrigando a apostar na segurança hídrica.

Esta segurança deve assentar em dois pilares fundamentais: a infraestrutura e a governança (mais governança, que vai além da gestão). O primeiro diz respeito à construção dos sistemas



físicos de armazenamento, transporte e utilização da água (modernização e automação). O segundo, destacado como fator-chave para enfrentar os desafios do regadio, representa os processos decisórios, os modelos institucionais e a forma como os diferentes agentes — públicos e privados — interagem em torno da gestão da água. No caso do regadio de Portugal, a norma legislativa está suportada no Regime Jurídico de Obras de Aproveitamento Hidroagrícola (RJOAH), com as suas normas conexas.

A OCDE (2015) produziu uma roda sobre governança da água, bem escasso, suportado na eficácia, na eficiência e na confiança e no comprometimento (compromisso dos utilizadores).

Um modelo de governança adequado permite alinhar os interesses de diferentes partes (Estado, agricultores, gestores locais). Ainda relativamente à governança, destacou três componentes essenciais: eficácia (e.g., capacitação para o desempenho das atribuições), eficiência (dados e informação consistentes, uso eficiente dos recursos financeiros) e confiança e comprometimento (e.g., monitorização e avaliação regular de políticas, integridade e transparência). Há que existir compromissos nos utilizadores da água, sendo mais fácil considerar que a agricultura tem de poupar, porque gasta muito, mas o urbano não tem esta sensação, apesar de ter indicadores de desperdício. A política, por vezes, não coordena as atividades e consumos, faltando interação e partilha. Os utilizadores do Reino de Espanha continuam com gastos de água, independentemente da situação hídrica.

A política deverá estar adaptada à realidade atual, logo, o RJOAH exige ser revisto. O RJOAH representa um modelo ideal de gestão dos Aproveitamentos Hidroagrícolas, devendo este deixar cair o princípio da utilização comum da água – sem fins múltiplos, sinalizar quem consome mais água desadequadamente, promover recolha de dados e sua avaliação, promover uma plena gestão do recurso e incentivar a aprendizagem entre pares. Assegurar recursos financeiros para permitir a sustentabilidade física e económica das obras hidroagrícolas, é importantíssimo para o momento atual e futuro. A política é melhorar o que já existe.

O acordo Ibérico celebrado, recentemente, entre Portugal e o Reino de Espanha (outubro de 2025) é um exemplo de falta de transparência, em virtude de não ter sido partilhada informação às partes interessadas.

María Giménez Casalduero

O desenvolvimento de uma política para o desenvolvimento sustentável é suportado em três dimensões social, económica e ambiental. A OCDE (2015) identificou os doze princípios para a Governança da água, conjunto de regras, práticas e processos através dos quais as decisões sobre a gestão dos recursos hídricos e sobre os serviços de água são tomadas e implementadas e os decisores por elas responsabilizados. Os doze princípios são agrupados em grandes desígnios desta Governança da água, designadamente eficácia, eficiência e confiança e comprometimento.



Entre estes princípios estão os dados e informação, uso eficiente dos recursos financeiros, integridade e transparência e participação pública para melhorar a governança na água nos setores urbano e agrícola. É necessário atender a novos aspetos e a novos atores que interagem com o regadio, assim como com os restantes utilizadores dos demais serviços relacionados com a água. A Governança da água deverá ser inspiradora de políticas e a base para avaliação de políticas e da sua evolução.

Há conceitos que deverão ser atendidos: património comum, elemento escasso, essencial à vida, entre outros. Existem, igualmente maneiras de entender a água, nomeadamente, o que é o recurso água, serviços da água (inclui serviços ambientais), utilizadores da água, responsabilidade de decidir sobre como gerir a água, como efetuar a gestão (quais os valores em jogo).

Existem marcos reguladores da informação e participação, designadamente, Década Internacional do Abastecimento de Água Potável e Saneamento (1981-1990); Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992); Convenio de Arbius e América Latina (acordo internacional de cooperação ou livre comércio, que envolve países da América Latina e a Península Ibérica, Espanha e Portugal); Diretiva-Quadro da Água – participação pública para ajudar a administração pública a definir um plano de gestão da água (2000); Diretiva 2020/2184 – Qualidade da água para consumo humano.

O intenso e participativo processo de participação pública, mas com falta de credibilidade é frágil, conduzindo a um mau processo de planificação. A participação é fundamental para suprir lacunas na governança e este processo deverá assegurar: exequibilidade (em prazos razoáveis), inclusão e equidade, acesso à informação, transparência, participativa (grande número e representativa), garantir diferentes mecanismos de participação, Comunicação e Divulgação, entre outras.

A crise hídrica profunda em grande parte da península ibérica conduziu à sobre utilização de águas subterrâneas, à utilização de águas residuais urbanas e a utilização dessalinizadoras.

A administração pública deverá aproximar-se da sociedade, visando informar a sociedade e melhorar a Governança da água.



SESSÃO DE ENCERRAMENTO

- Dália Loureiro (CESA)
- José Manuel Gonçalves (CEAAF)
- Jorge Cardoso Gonçalves (APRH)

A apresentação das principais características dos Serviços de Águas (SA) de Portugal e Espanha, destacou resultados, avanços qualitativos e expectativas de desenvolvimento. Foi referido que os SA de abastecimento públicos atingiram níveis de qualidade muito elevados, nos aspetos da qualidade da água e de serviço, na quase totalidade do território. Identificaram-se também os principais estrangimentos, que apelam a um grande esforço de todas as partes interessadas. Na mesma linha, nos SA de drenagem também se registam bons resultados, com níveis elevados de cobertura das redes e de tratamento de água residual urbana.

O controlo das perdas de água nas redes de abastecimento e a melhoria da respetiva eficiência energética continuam a preocupar as entidades gestoras, apelando-se a novas soluções tecnológicas na monitorização, processamento da informação e gestão. Reconheceu-se ser um ponto crítico a necessidade de reforçar as ações de manutenção e reabilitação das infraestruturas hidráulicas de abastecimento e drenagem, para garantir qualidade e fiabilidades dos sistemas. Estas problemáticas devem ser analisadas e geridas em torno dos mecanismos oficiais da regulação do setor, como garantia do alcançar de metas e resultados, assim como a definição dos mecanismos de financiamento para concretizar este objetivo.

Os SA de regadio, em ambos os países, são diversos, na dimensão, tipologias hidráulicas, natureza das fontes hídricas e modelos de organização e gestão. As tendências são convergentes no aumento dos sistemas pressurizados e das culturas permanentes, na implementação progressiva de sistemas de apoio à gestão, controlo e automatização. Foram exemplificados vários sistemas conducentes à distribuição da água em regadio coletivo e de gestão da rega pelo agricultor recorrendo a informação de deteção remota. A oferta de água para rega é uma questão sensível e crítica na maior parte das áreas de regadio nos dois países.

As alterações climáticas na Península Ibérica têm levado, a par do aumento de incerteza, ao aumento de frequência de situações de secas, de chuvas muito intensas e de períodos de ondas de calor, tornando urgente a necessidade de formulação de medidas de adaptação. Levanta-se como prioritária e crítica a questão da segurança hídrica, exigindo avaliar novas fontes de oferta, de armazenamento e de interligação hidráulica, no quadro de soluções sustentáveis de fins múltiplos.

As inovações tecnológicas têm permitido disponibilizar novas soluções para a resolução dos problemas mais prementes, nos vários campos dos SA. São destacadas a digitalização, automação e telecontrolo, como tecnologias que abrem caminho à melhoria do funcionamento,



eficácia e fiabilidade das redes e dos respetivos serviços. São relevantes também os avanços na monitorização em tempo real dos consumos, na avaliação de perdas reais e aparentes. No setor agrícola identificam-se inovações na sensorização e inteligência artificial, na eficiência energética e na conservação do solo.

As questões técnicas identificadas e descritas, a par das maiores exigências de qualidade dos serviços, socioeconómicas e ambientais, levantam a obrigação de uma melhor governança dos SA. A melhoria da governança é importante para possibilitar avanços na gestão da água através de estruturas organizativas e instrumentais, para assegurarem o fornecimento adequado aos utilizadores e a gestão eficiente da água por estes. A estratégia “Água que une” corresponde a uma abordagem integrada para a gestão sustentável da água em Portugal, alterando-se a situação de contingência para a resiliência. Sobre as dificuldades e desafios atuais dos SA, foi realçada a importância da boa governança do setor e referida a necessidade de articulação eficaz entre políticas públicas, regulação, gestão de serviços e outras atividades associadas. Devem alinhar-se os interesses das diferentes partes e estabelecer-se compromissos entre elas, num processo de aprendizagem mútua, na busca duma gestão racional e sustentável da água. Realçada também a necessidade de participação pública no processo de gestão da água, para suprir lacunas na governança, para assegurar exequibilidade, inclusão, equidade, acesso à informação e transparência.

Foi destacada a relevância da cooperação entre Portugal e Espanha na gestão da água (iniciado no Convénio Luso-Espanhol de 1927). Incentivar a cooperação em áreas transfronteiriças na gestão da água e dos SA é uma medida muito significativa. Ficou demonstrada a importância da cooperação e de estabelecimento de sinergias entre as várias partes interessadas de Portugal e Espanha, em prol do bem comum e em especial da partilha da água.



SÍNTESE

Principais desafios e caminhos apontados para os serviços de águas em Portugal e Espanha

O debate ibérico sobre os serviços de águas urbano e agrícola evidenciou a importância de identificar os principais obstáculos à sustentabilidade do setor e de apontar caminhos consistentes para lhes responder.

19 oradores, 8 moderadores e 109 participantes contribuíram para a discussão e a identificação dos principais desafios e os caminhos apontados em cada um dos temas abordados – serviços de águas em Portugal, serviços de águas em Espanha, inovação e governança.

Serviços de Águas em Portugal

Principais desafios

- Perdas significativas de água nos sistemas urbanos e no regadio.
- Infraestruturas envelhecidas e com défice de reabilitação.
- Monitorização insuficiente para uma gestão eficaz.
- Pressão crescente da procura agrícola em paralelo com exigências ambientais.
- Dependência estrutural da disponibilidade hídrica proveniente de Espanha.

Caminhos apontados

- Modernização e reabilitação das infraestruturas.
- Redução de perdas de água (reais e aparentes).
- Diversificação e reforço de origens de água.
- Reforço da cooperação internacional, sobretudo no quadro ibérico.
- Implementação de planos de inspeção e reabilitação sistemática.

Serviços de Águas em Espanha

Principais desafios

- Envelhecimento das infraestruturas e défice de reabilitação.
- Perdas de água significativas.
- Impacto crescente de secas e fenómenos extremos.
- Sobre-exploração de águas subterrâneas.
- Altos custos energéticos.
- Formação insuficiente dos agricultores.

Caminhos apontados

- Renovação das infraestruturas urbanas e agrícolas.
- Reforço da governança e regulação, garantindo o direito humano à água.



- Adoção de tecnologias mais eficientes (fertirrigação, teledeteção, modelos de apoio à decisão).
- Promoção da cooperação ibérica, com partilha sistemática de boas práticas.

Inovação nos Serviços de Águas

Principais desafios

- Custos elevados de operação e manutenção.
- Necessidade de acelerar a transformação digital.
- Lacunas na eficiência hídrica e energética.
- Vulnerabilidade a fenómenos climáticos extremos.

Caminhos apontados

- Interoperabilidade de sistemas e digitalização para reduzir custos e otimizar a gestão de ativos.
- Melhoria da eficiência hídrica e energética, incluindo produção de energia renovável associada aos sistemas de água.
- Adoção de tecnologias emergentes (IA, Digital Twins, BIM).
- Cooperação transfronteiriça como catalisador da inovação e da adaptação climática.

Governança nos Serviços de Águas

Principais desafios

- Falta de articulação entre setores urbano, agrícola e ambiental.
- Défice de partilha de informação e de participação pública em processos internacionais.
- Inércia administrativa na assunção de competências.

Caminhos apontados

- Reforço da regulação e avaliação de políticas públicas.
- Uso de ferramentas para monitorização do impacto de políticas públicas.
- Modernização das infraestruturas para maior resiliência.
- Inovação institucional e tecnológica, promovendo a transição de um modelo reativo para um modelo resiliente.

A sistematização dos principais desafios e caminhos apontados em Portugal e Espanha revela uma forte convergência de prioridades: modernização das infraestruturas, redução de perdas, inovação tecnológica, diversificação de origens de água e reforço da governança. A cooperação ibérica surge como um eixo central, permitindo que os dois países partilhem práticas e construam soluções conjuntas que aumentem a resiliência da Península Ibérica face às alterações climáticas e à escassez de recursos.

O Encontro destacou-se como um espaço de diálogo colaborativo, onde o conhecimento técnico se uniu à visão estratégica. As boas práticas e soluções convergentes podem inspirar novas parcerias, projetos conjuntos e futuras edições focadas em soluções partilhadas para a segurança hídrica da Península Ibérica.

Encontro Ibérico da Água

O Encontro Ibérico da Água, subordinado ao tema “*Criar pontes nos serviços de águas urbano e agrícola*”, reuniu especialistas, decisores e entidades de Portugal e Espanha para debater soluções conjuntas para a gestão sustentável da água na Península Ibérica, uma região particularmente exposta à escassez hídrica e aos efeitos das alterações climáticas.

O evento foi estruturado em quatro painéis — serviços de águas em Portugal, serviços de águas em Espanha, inovação e governança — e contou com a participação de 19 oradores, 8 moderadores e 109 participantes, evidenciando a relevância do diálogo e da cooperação entre os dois países.

12 de Dezembro de 2024