



# **Vouga, Mondego e Li; Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas**



ASSOCIAÇÃO  
PORTUGUESA DOS  
RECURSOS HÍDRICOS

**Ciclo de Conferências – Regiões Hidrográficas de Portugal**

**Região Hidrográfica do  
Vouga, Mondego e Li;**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros /// 26 JANEIRO DE 2026

## **CONFERÊNCIA DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO VOUGA, MONDEGO E LIS: SÍNTESE TÉCNICA DO EVENTO**



ORDEM  
DOS ENGENHEIROS  
REGIÃO CENTRO



ORDEM  
DOS ENGENHEIROS  
REGIÃO CENTRO  
AVEIRO

Título: Conferência da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis: síntese técnica do evento

Edição: APRH - Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

Comissão Editorial:

Márcia Lima (coordenação)

Jorge Gonçalves (coordenação)

Data da edição: 2026

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](mailto:aprh@aprh.pt) | [www.aprh.pt](http://www.aprh.pt)



# ÍNDICE

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| NOTA DE ENQUADRAMENTO .....                                                                                           | 5  |
| PROGRAMA DO EVENTO.....                                                                                               | 7  |
| SESSÃO DE ABERTURA.....                                                                                               | 9  |
| Márcia Lima<br>Presidente da Comissão Organizadora Local do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas           |    |
| Jorge Cardoso Gonçalves<br>Presidente da Comissão Organizadora do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas     |    |
| Carla Rolo Antunes<br>Presidente da Comissão Diretiva da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos                  |    |
| Isabel Lança<br>Presidente da Comissão Diretiva da Região Centro da Ordem dos Engenheiros                             |    |
| Fernando de Almeida Santos<br>Bastonário da Ordem dos Engenheiros                                                     |    |
| ASSINATURA DO PROTOCOLO .....                                                                                         | 17 |
| SESSÃO TÉCNICA.....                                                                                                   | 19 |
| MESA REDONDA #1 .....                                                                                                 | 24 |
| O Papel da Engenharia na Proteção e Recuperação dos Recursos Hídricos após Grandes Incêndios                          |    |
| MESA REDONDA #2 .....                                                                                                 | 28 |
| O Papel da Comunidade Técnico-Científica na Avaliação, Proteção e Gestão dos Recursos Hídricos após Grandes Incêndios |    |
| CONCLUSÕES .....                                                                                                      | 32 |





ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

## **Ciclo de Conferências - Regiões Hidrográficas de Portugal Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

26 janeiro 2026

### **NOTA DE ENQUADRAMENTO**

Nos últimos anos, a Região Centro de Portugal tem sido severamente afetada por incêndios de grande dimensão, cujas consequências se estendem muito além da destruição florestal imediata. Estes eventos extremos têm provocado impactos significativos nos recursos hídricos, comprometendo a qualidade da água, acelerando fenómenos de erosão e transporte de sedimentos, afetando ecossistemas aquáticos e impondo desafios acrescidos à gestão das bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis.

A complexidade destas problemáticas exige uma abordagem integrada, capaz de mobilizar conhecimentos científicos, técnicos e operacionais, promovendo a articulação entre políticas públicas, engenharia e gestão dos recursos naturais. Neste enquadramento, a presença de S. Ex.<sup>a</sup> o Secretário de Estado das Florestas reforçou a relevância nacional desta temática e a necessidade de uma atuação coordenada na resposta aos desafios colocados pelos grandes incêndios e pelos seus impactos no território e nos sistemas hídricos.

É neste contexto que se reforça a importância da articulação entre a Engenharia, enquanto disciplina estruturante para o ordenamento do território, a prevenção e a mitigação de riscos, e a gestão dos Recursos Hídricos, área central da missão da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH). A convergência destas valências foi o ponto de partida para a organização da Conferência da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis: Impacto dos Grandes Incêndios da Região Centro nos Recursos Hídricos e Assinatura do Protocolo APRH–Ordem dos Engenheiros, promovida pelo Núcleo Regional do Centro da APRH, em colaboração com a Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros.

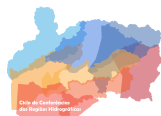
O evento procurou criar um espaço de reflexão, debate técnico e cooperação institucional, estruturado em torno de um enquadramento técnico inicial e de duas mesas-redondas complementares, que reuniram especialistas de diferentes áreas para discutir os impactos dos grandes incêndios nos recursos hídricos e identificar caminhos para a prevenção, recuperação e reforço da resiliência das bacias hidrográficas da Região Centro.

Integrada no Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas promovido pela APRH,



esta iniciativa constituiu igualmente um momento relevante de aproximação entre a comunidade técnica, científica e institucional, tendo culminado na formalização de um protocolo de colaboração entre a Ordem dos Engenheiros e a APRH, com o objetivo de reforçar a cooperação científica, técnica e institucional em áreas de interesse comum.

Com este documento pretende-se registar e sintetizar os principais contributos e mensagens resultantes da conferência, valorizando a partilha de conhecimento e evidenciando a importância de abordagens multidisciplinares para assegurar a resiliência hídrica e territorial num contexto de alterações climáticas e crescente pressão sobre os ecossistemas.



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

## **Ciclo de Conferências - Regiões Hidrográficas de Portugal Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

26 janeiro 2026

### **PROGRAMA DO EVENTO**

**Local:** Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

**14h30      Receção e café de boas-vindas**

**15h00      Sessão de Abertura**

*Boas-vindas institucionais*

**Márcia Lima**

Presidente da Comissão Organizadora Local do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas

Presidente do Núcleo Regional do Centro da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

Delegada Adjunta da Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

**Jorge Cardoso Gonçalves**

Presidente da Comissão Organizadora do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas

**Carla Rolo Antunes**

Presidente da Comissão Diretiva da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

**Isabel Lança**

Presidente da Comissão Diretiva da Região Centro da Ordem dos Engenheiros

**Fernando de Almeida Santos**

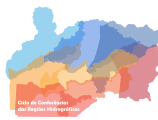
Bastonário da Ordem dos Engenheiros

Intervenção institucional de abertura

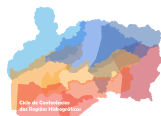
**Rui Ladeira**

Secretário de Estado das Florestas

**15h55      Assinatura do protocolo entre a Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH) e a Ordem dos Engenheiros (OE)**



- 16h00 Sessão Técnica:** Os incêndios na Região Centro: escala, impactos e desafios para as Bacias Hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis
- Teresa Fidélis** | Universidade de Aveiro  
*“Entre a Continuidade e a Mudança: A Integração de Território e Eventos Extremos na Narrativa dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica em Portugal”*
- Domingos Xavier Viegas** | Universidade de Coimbra  
**“Gestão Integrada do Risco de Incêndio Florestal”**
- 16h30 Pausa para café**
- 16h45 Mesa Redonda:** O Papel da Engenharia na Proteção e Recuperação dos Recursos Hídricos após Grandes Incêndios
- Moderação de **Carlos Coelho** | Universidade de Aveiro
- Ana Paula Martins** | Colégio de Engenharia Agrónómica da OE
- João Ginja** | Colégio de Engenharia do Ambiente da OE
- Celina Carvalho** | Colégio de Engenharia Civil da OE
- José Massano Monteiro** | Colégio de Engenharia Florestal da OE
- 17h45 Mesa Redonda:** O Papel da Comunidade Técnico-Científica na Avaliação, Proteção e Gestão dos Recursos Hídricos após Grandes Incêndios
- Moderação de Carla Rolo Antunes | Universidade do Algarve
- Anabela Silva** | Comissão Especializada de Água, Agricultura e Florestas da APRH
- Manuel Abrunhosa** | Comissão Especializada de Águas Subterrâneas da APRH
- Rui Ferreira** | Comissão Especializada em Rios da APRH
- Armando Silva Afonso** | ANQIP
- 18:45 Aveiro d’Honra** - Lanche típico na Delegação Distrital de Aveiro



## ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

### **Ciclo de Conferências - Regiões Hidrográficas de Portugal Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros  
26 janeiro 2026

## SESSÃO DE ABERTURA

### Intervenientes

#### *Boas-vindas institucionais*

##### **Márcia Lima**

Presidente da Comissão Organizadora Local do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas

Presidente do Núcleo Regional do Centro da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

Delegada Adjunta da Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

##### **Jorge Cardoso Gonçalves**

Presidente da Comissão Organizadora do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas

##### **Carla Rolo Antunes**

Presidente da Comissão Diretiva da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos

##### **Isabel Lança**

Presidente da Comissão Diretiva da Região Centro da Ordem dos Engenheiros

##### **Fernando de Almeida Santos**

Bastonário da Ordem dos Engenheiros

#### *Intervenção institucional de abertura*

##### **Rui Ladeira**

Secretário de Estado das Florestas

### Relatores

##### **Carla Rodrigues**

CERNAS, Escola Superior Agrária de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra

##### **José Miguel Estrela**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros



## **MÁRCIA LIMA**

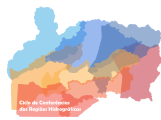
**Presidente da Comissão Organizadora Local do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas**

**Presidente do Núcleo Regional do Centro da APRH**

**Delegada Adjunta da Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros**

Na sessão de abertura da Conferência da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, Márcia Lima iniciou a sua intervenção cumprimentando as entidades presentes na mesa de abertura, destacando a presença do Secretário de Estado das Florestas, do Bastonário da Ordem dos Engenheiros, da Presidente da Comissão Diretiva da Região Centro da Ordem dos Engenheiros, da Presidente da Comissão Diretiva da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos e do Presidente da Comissão Organizadora do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas da APRH, que se associou à sessão através de intervenção em vídeo. Saudou igualmente o Delegado Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros e os restantes membros da Delegação, bem como as entidades convidadas, oradores, moderadores, relatores e todos os participantes.

No seu discurso, sublinhou que a Região Centro tem sido repetidamente marcada



por incêndios florestais de grande dimensão, cujos efeitos ultrapassam a destruição imediata da floresta, produzindo impactos profundos e duradouros sobre os solos, os ecossistemas e, em particular, sobre os recursos hídricos. Referiu que estes eventos extremos têm comprometido a qualidade da água, acelerado processos de erosão e transporte de sedimentos, afetado aquíferos e alterado o comportamento hidrológico das bacias do Vouga, Mondego e Lis, com implicações diretas para o abastecimento, para os ecossistemas aquáticos e para a segurança das populações.

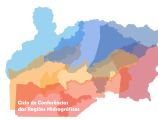
Enfatizou que a natureza multidimensional destes problemas exige uma abordagem integrada, onde conhecimento científico, engenharia, planeamento territorial e políticas públicas se articulem de forma consistente. Neste contexto, destacou a importância da cooperação entre a Engenharia e a gestão dos Recursos Hídricos — área central da missão da APRH — não apenas na resposta aos impactos pós-incêndio, mas também na prevenção, mitigação do risco e planeamento estruturado do território.

Sublinhou que a organização do evento resulta da vontade conjunta do Núcleo Regional do Centro da APRH e da Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros em promover um espaço de reflexão técnica e cooperação institucional focado numa realidade concreta da Região Centro, mas com implicações de âmbito mais vasto. Assinalou ainda a relevância da presença do Secretário de Estado das Florestas, que confere dimensão nacional à temática e reforça a necessidade de uma atuação coordenada entre políticas públicas e conhecimento técnico.

Referiu que o programa da tarde foi estruturado para proporcionar um enquadramento técnico inicial, através da intervenção de dois oradores de reconhecido mérito nacional, abordando, de forma complementar, a perspetiva das bacias hidrográficas e a análise do comportamento e impactos dos grandes incêndios. Esta base técnica serviria de suporte às duas mesas-redondas dedicadas, por um lado, ao contributo da Engenharia e, por outro, ao contributo da comunidade técnico-científica na identificação de soluções para os recursos hídricos afetados e na definição de abordagens preventivas que contribuam para mitigar a repetição destes impactos.

Destacou ainda que a conferência se insere no Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas promovido pela APRH, uma iniciativa de âmbito nacional orientada para a valorização das especificidades e desafios de cada região hidrográfica. No caso da Região Centro, considerou que o enquadramento dos impactos dos grandes incêndios ganha particular significado quando ancorado nas bacias do Vouga, Mondego e Lis enquanto unidades estruturantes do território, permitindo uma leitura integrada dos problemas e das soluções.

Por fim, sublinhou o significado institucional da assinatura do protocolo de colaboração entre a APRH e a Ordem dos Engenheiros, entendendo-o como a formalização de uma relação de proximidade já existente e como um compromisso com o reforço da cooperação científica, técnica e institucional entre as duas entidades, com vista



à produção de conhecimento e à capacitação para uma atuação mais integrada e resiliente face aos desafios colocados às bacias hidrográficas do Centro, num contexto de alterações climáticas.

## **JORGE CARDOSO GONÇALVES**

### **Presidente da Comissão Organizadora do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas**

O Presidente da Comissão Organizadora do Ciclo de Conferências das Regiões Hidrográficas, Jorge Cardoso Gonçalves, iniciou a sua intervenção sublinhando a relevância da segunda conferência do ciclo, dedicada às bacias do Vouga, Mondego e Lis e centrada numa temática particularmente exigente e atual: os incêndios rurais e os seus efeitos nos recursos hídricos.

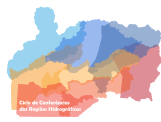
Recordou que o ciclo foi concebido com a convicção de que a escala da bacia hidrográfica constitui o referencial adequado para uma reflexão integrada sobre os desafios da água, permitindo articular dimensões ambientais, territoriais e institucionais numa abordagem coerente e estruturada.

Destacou que o programa da conferência refletia essa ambição, conjugando uma leitura institucional inicial com uma sessão técnica de enquadramento e duas mesas-redondas orientadas para o diálogo entre engenharia, comunidade técnico-científica e os diferentes atores envolvidos na proteção, recuperação e gestão dos recursos hídricos após os incêndios. Sublinhou a importância deste cruzamento de perspetivas como condição essencial para enfrentar desafios cada vez mais complexos.

Assinalou ainda o significado institucional da assinatura do protocolo de colaboração entre a APRH e a Ordem dos Engenheiros, processo que acompanhou desde a sua génese e que considerou reforçar uma parceria estratégica entre duas instituições com responsabilidades claras na qualificação técnica, na reflexão e na intervenção sobre o território. Com este acordo, a APRH passa a contar com nove protocolos de colaboração, reforçando a sua rede de parceiros e a sua capacidade de atuação.

No balanço do mandato da Comissão Diretiva cessante, destacou a dinâmica mantida pela APRH nos últimos três anos, período durante o qual foram promovidos mais de 70 eventos em mais de 20 regiões do país, mobilizados mais de 80 novos associados — incluindo 16 associados coletivos — e reforçada a afirmação da associação no debate público nacional sobre a água. Sublinhou que este percurso contribuiu para consolidar a identidade da APRH enquanto comunidade técnica e científica da água, projetando-a para os desafios futuros num contexto particularmente exigente.

Concluiu expressando a convicção de que o trabalho desenvolvido terá continuidade sob a nova Comissão Diretiva, desejando que a conferência constituísse um momento de partilha útil, reflexão aplicada e construção coletiva de respostas para os desafios



crescentes associados à gestão da água, reafirmando que a água exige conhecimento, cooperação e ação informada.

## **CARLA ROLO ANTUNES**

### **Presidente da Comissão Diretiva da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos**

A Presidente da Comissão Diretiva da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH), Carla Rolo Antunes, iniciou a sua intervenção com os cumprimentos institucionais, sublinhando a relevância da realização da Conferência da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis num contexto particularmente desafiante para a Região Centro, marcado pelos impactos severos dos grandes incêndios florestais nos sistemas naturais e, em particular, nos recursos hídricos.

Destacou a oportunidade que o encontro proporcionava para promover uma reflexão integrada sobre a gestão da água num território sujeito a pressões crescentes, evidenciando a importância da cooperação entre diferentes áreas do conhecimento e entre entidades técnicas, científicas e institucionais. Sublinhou ainda o papel da APRH na promoção da partilha de conhecimento, da discussão técnica e da construção de pontes entre a engenharia, a investigação científica e a gestão territorial.

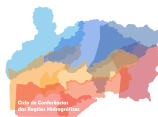
No seu discurso, foram também referidos os desafios associados às alterações provocadas pelos incêndios no funcionamento das bacias hidrográficas, nomeadamente ao nível da erosão dos solos, da qualidade da água e da vulnerabilidade dos ecossistemas aquáticos, reforçando a necessidade de abordagens multidisciplinares e de estratégias sustentadas de prevenção e recuperação.

Concluindo, manifestou o desejo de que o diálogo promovido durante a conferência contribuísse para fortalecer a resiliência dos sistemas hídricos e para apoiar a definição de respostas mais eficazes face aos desafios impostos pelas alterações climáticas e pela crescente pressão sobre o território.

## **ISABEL LANÇA**

### **Presidente da Comissão Diretiva da Região Centro da Ordem dos Engenheiros**

A Presidente da Comissão Diretiva da Região Centro da Ordem dos Engenheiros, Isabel Lança, iniciou a sua intervenção com os cumprimentos institucionais, destacando a importância de compreender os cenários projetados pelos modelos evolutivos das alterações climáticas, que apontam para transformações profundas no ciclo hidrológico e para a intensificação de fenómenos extremos, alternando entre períodos de maior escassez hídrica e eventos de elevada intensidade. Sublinhou que este conhecimento científico constitui uma base fundamental para a definição de estratégias de adaptação



que garantam uma gestão sustentável dos recursos hídricos a longo prazo na Região Centro.

Referiu ainda a necessidade de considerar as múltiplas pressões que incidem sobre os recursos hídricos, incluindo questões relacionadas com a qualidade da água, a influência do uso e ordenamento do território nas bacias hidrográficas, a gestão florestal e o estado dos ecossistemas, defendendo a adoção de políticas mais integradoras e ajustadas às especificidades territoriais.

No seu discurso, destacou também o papel estruturante da engenharia na resposta a desafios cada vez mais complexos, reforçando a importância da colaboração entre diferentes áreas técnicas e científicas e o contributo dos Colégios da Ordem dos Engenheiros na construção de soluções multidisciplinares orientadas para a prevenção, adaptação e resiliência dos sistemas naturais e humanos.

Concluiu desejando um excelente trabalho a todos os participantes, manifestando a expectativa de que o encontro permitisse identificar caminhos e contributos relevantes para enfrentar os desafios associados à gestão da água de forma robusta e sustentável.

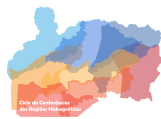
## **FERNANDO DE ALMEIDA SANTOS**

### **Bastonário da Ordem dos Engenheiros**

O Bastonário da Ordem dos Engenheiros, Fernando de Almeida Santos, iniciou a sua intervenção com os cumprimentos institucionais, destacando o papel fundamental da engenharia na compreensão e gestão de temas de elevada complexidade, como a gestão dos recursos hídricos, a proteção da floresta e a prevenção de incêndios. Sublinhou que estes desafios exigem uma abordagem sistémica e integrada, assente no conhecimento técnico e científico, capaz de apoiar a definição de soluções estruturais orientadas para a proteção do território.

Referiu que questões como a gestão da água, o ordenamento do território e a prevenção de riscos não podem ser analisadas de forma isolada, defendendo antes uma visão estratégica baseada na engenharia de planeamento e na articulação entre diferentes áreas de conhecimento. Neste contexto, salientou a importância do saber especializado dos engenheiros na análise e resolução de problemas complexos, contribuindo para apoiar políticas públicas mais informadas e robustas.

O Bastonário destacou ainda o papel da engenharia enquanto garante de segurança, resiliência e progresso social, sublinhando a responsabilidade dos engenheiros na construção de soluções sustentáveis que promovam a estabilidade e o desenvolvimento do país. Referiu igualmente que a Ordem dos Engenheiros dedicará o ano de 2026 às áreas da Defesa e Segurança, reforçando a relevância da engenharia na preparação e resposta a desafios emergentes e na promoção da resiliência nacional.



## RUI LADEIRA

### Secretário de Estado das Florestas

Após os cumprimentos institucionais, o Secretário de Estado das Florestas, Rui Ladeira, reconheceu a relevância e atualidade da temática em debate, sublinhando que a Região Centro tem sido, ao longo dos últimos anos, particularmente afetada por incêndios de elevada severidade, recordando em especial os eventos extremos de 2017. Destacou a importância de enquadrar a resposta aos incêndios num plano estratégico integrado, referindo o Programa Sub-Regional de Ação de Gestão Integrada de Fogos Rurais e o alinhamento com o Plano Nacional de Gestão Integrada de Fogos Rurais.

No âmbito desta abordagem, salientou o papel estruturante do Plano de Intervenção para a Floresta 2025-2050 — “Floresta 2050: Futuro + Verde” — concebido para mitigar o risco de incêndios rurais e reforçar a resiliência do território. Este plano assenta em quatro pilares fundamentais: valorização, resiliência, propriedade e governança.

No domínio da valorização, destacou a necessidade de criação de rendimento associado à floresta, de forma a incentivar a gestão ativa pelos proprietários, nomeadamente através de pagamentos por serviços de ecossistema, certificação florestal e promoção da bioeconomia. No eixo da resiliência, referiu a implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas, incluindo a criação de mosaicos de paisagem, a consolidação da rede primária de gestão de combustível e o recurso ao fogo controlado em períodos húmidos como instrumento de redução do risco.

Relativamente à propriedade, abordou os desafios estruturais associados à fragmentação fundiária e à existência de parcelas sem gestão ativa, destacando medidas como incentivos fiscais para gestão conjunta através de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF), o mapeamento digital da propriedade e a simplificação administrativa de processos associados a heranças indivisas.

No pilar da governança, enfatizou a necessidade de reforçar a articulação entre administração central e entidades locais, valorizando o papel das Comunidades Intermunicipais e dos Municípios na implementação das políticas públicas, bem como o reforço dos sapadores florestais e da monitorização através da tecnologia. Neste contexto, sublinhou a importância de aproximar a gestão florestal do território, afirmando que a gestão deve deixar de estar excessivamente centralizada.

Complementarmente, destacou a importância de evoluir de um lógica predominantemente reativa para uma estratégia baseada na prevenção estrutural, valorizando o contributo das entidades operacionais e locais — como autarquias, ICNF e corpos de bombeiros — na definição das respostas. Referiu igualmente a necessidade de integrar a gestão da água nas políticas territoriais, sublinhando a relevância do reforço da retenção e armazenamento hídrico, da gestão integrada das bacias hidrográficas e da articulação entre políticas florestais, hídricas e climáticas.

Como síntese da sua intervenção, afirmou: *“Sem rentabilidade não há floresta. A floresta não pode ser apenas vista como paisagem; tem de gerar rendimento para garantir a gestão ativa do território e a redução do risco de incêndio.”*

Concluiu reforçando que a resiliência do território depende de uma abordagem integrada, baseada na cooperação institucional, no conhecimento técnico e na implementação de soluções sustentadas que articulem floresta, água e ordenamento do território.





ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

## **Ciclo de Conferências - Regiões Hidrográficas de Portugal Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros  
26 janeiro 2026

### **ASSINATURA DO PROTOCOLO**

A assinatura do protocolo de colaboração entre a Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH) e a Ordem dos Engenheiros constituiu um dos momentos centrais da Conferência da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, simbolizando o reforço da cooperação entre duas instituições com responsabilidades complementares na reflexão técnica, científica e profissional sobre os desafios do território.

Este acordo formaliza uma relação de proximidade já existente, assente na partilha de conhecimento, na promoção do debate qualificado e na valorização do papel da engenharia e da gestão dos recursos hídricos na resposta a problemáticas complexas, como as alterações climáticas, os grandes incêndios rurais e os seus impactos nos sistemas naturais e nas comunidades.

Num contexto em que a gestão integrada da água exige abordagens multidisciplinares e articulação entre diferentes áreas do saber, o protocolo representa um compromisso conjunto com a capacitação técnica, o desenvolvimento de iniciativas científicas e a promoção de soluções sustentadas que contribuam para a resiliência das bacias hidrográficas e para uma gestão mais informada e integrada do território.

Mais do que um ato formal, este momento assinala a consolidação de uma parceria estratégica orientada para o futuro, reforçando a ligação entre a comunidade técnico-científica e a prática profissional, e afirmando o papel das instituições na construção de respostas colaborativas para os desafios ambientais contemporâneos.



ASSOCIAÇÃO  
PORTUGUESA DOS  
RECURSOS HÍDRICOS



ORDEM  
DOS  
ENGENHEIROS





ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

## **Ciclo de Conferências - Regiões Hidrográficas de Portugal Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros  
26 janeiro 2026

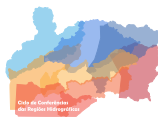
### **SESSÃO TÉCNICA**

#### **Os incêndios na Região Centro: escala, impactos e desafios para as Bacias Hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis**

A sessão técnica teve como objetivo estabelecer o enquadramento conceptual e factual necessário à compreensão dos impactos dos grandes incêndios na Região Centro, proporcionando uma leitura integrada da sua escala, evolução e consequências territoriais, com particular incidência nas bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis.

Partindo da análise da dimensão e severidade dos incêndios ocorridos nos últimos anos, procurou-se evidenciar os seus efeitos estruturais sobre o território, nomeadamente ao nível da degradação dos solos, do aumento da erosão, do transporte de sedimentos, da qualidade da água, da vulnerabilidade dos aquíferos e das alterações no comportamento hidrológico das bacias. Esta abordagem permitiu enquadrar os incêndios não apenas como fenómenos florestais, mas como eventos com impactos sistémicos sobre os recursos hídricos e sobre a gestão integrada do território.

Através da intervenção de dois oradores de reconhecido mérito nacional, a sessão proporcionou uma perspetiva complementar entre a leitura dos processos associados ao comportamento e gestão do risco de incêndio e a análise do enquadramento territorial e estratégico da gestão das regiões hidrográficas. Este quadro técnico inicial constituiu a base de referência para as mesas-redondas subsequentes, orientadas para a identificação de soluções, medidas de prevenção e estratégias de reforço da resiliência hídrica da Região Centro.



**TERESA FIDÉLIS**

**Universidade de Aveiro**

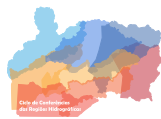


Teresa Fidélis é Professora Associada com Agregação em Ciências e Engenharia do Ambiente, com especialização em Planeamento e Governação Ambiental, no Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro, onde integra também a Unidade de Investigação sobre Governação, Competitividade e Políticas Públicas. É atualmente Diretora do Programa Doutoral em Território, Risco e Políticas Públicas da Universidade de Aveiro. É Doutora em Ciências Aplicadas ao Ambiente, Mestre em Planeamento Regional e Urbano e Licenciada em Planeamento Urbano e Regional. Ao longo do seu percurso profissional desempenhou diversas funções de relevo na administração pública e na gestão territorial, incluindo a presidência da Administração da Região Hidrográfica do Centro, IP., a presidência do Conselho de Administração da Polis Litoral Ria de Aveiro, S.A., e funções como Vogal do Conselho Diretivo e Diretora Regional do Centro do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, IP.

### **“Entre a Continuidade e a Mudança: A Integração de Território e Eventos Extremos na Narrativa dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica em Portugal”**

A Professora Teresa Fidélis iniciou a sua intervenção sublinhando que o uso do solo constitui um elemento estrutural e determinante no planeamento dos recursos hídricos, influenciando diretamente a quantidade, qualidade e disponibilidade da água em cada bacia hidrográfica. Destacou que a forma como o território é ocupado condiciona a sua vulnerabilidade perante fenómenos extremos associados às alterações climáticas, salientando que eventos como cheias e secas resultam da interação complexa entre o clima, as características biofísicas do território e as decisões de planeamento adotadas ao longo do tempo.

Neste contexto, identificou os Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) como o principal instrumento de planeamento integrado da água, sendo os respetivos Programas de Medidas fundamentais para operacionalizar a articulação entre gestão hídrica, ordenamento do território e adaptação às alterações climáticas. A intervenção enquadrou ainda a mudança de paradigma introduzida pela Diretiva Quadro da Água



(DQA), que há mais de 25 anos veio reforçar a necessidade de uma abordagem integrada e sistémica à governação da água.

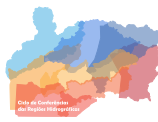
A análise apresentada centrou-se na evolução do discurso e da estrutura dos Programas de Medidas ao longo de quatro ciclos de planeamento em Portugal continental, questionando em que medida a integração entre território, uso do solo e riscos climáticos foi efetivamente reforçada após a implementação da DQA. Foram igualmente discutidos aspetos relacionados com a atribuição institucional de responsabilidades pela execução das medidas e a capacidade destes instrumentos mobilizarem diferentes atores para além das entidades diretamente ligadas ao setor da água.

Os resultados evidenciaram um paradoxo relevante: apesar da centralidade atribuída ao conceito de integração, verificou-se uma redução da articulação explícita entre uso do solo e gestão da água nos documentos mais recentes, com o território a perder relevância estratégica no discurso dos Programas de Medidas. As alterações climáticas surgem com maior frequência, mas frequentemente de forma abstrata e com limitada tradução operacional nas medidas propostas.

Em termos de governação, foi identificada uma tendência crescente de harmonização entre regiões hidrográficas, que, embora promova coerência nacional, conduz simultaneamente à atenuação das especificidades territoriais de cada região. No caso da Região Centro, esta evolução traduz-se numa diminuição progressiva das referências ao uso do solo e numa menor valorização das particularidades territoriais, o que se revela particularmente crítico face à diversidade hidrológica e à complexidade dos conflitos entre usos do território e gestão da água.

Foi igualmente destacado um processo de centralização institucional, com maior concentração de responsabilidades na Agência Portuguesa do Ambiente e uma redução do papel dos municípios e de outras entidades setoriais na implementação das medidas.

A intervenção terminou com um alerta claro: a integração entre água e território não se concretiza apenas através de enquadramentos normativos, mas exige a sua incorporação efetiva nas narrativas institucionais, na distribuição de responsabilidades e nas decisões estratégicas que orientam a governação do território.



## DOMINGOS XAVIER VIEGAS

Universidade de Coimbra



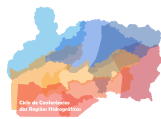
Domingos Xavier Viegas é Professor Emérito da Universidade de Coimbra e membro da Academia das Ciências de Lisboa. Licenciado em Engenharia Mecânica e Doutorado em Aerodinâmica, é especialista em Segurança contra Incêndios reconhecido pela Ordem dos Engenheiros. Ao longo da sua carreira dedicou-se ao estudo do comportamento do fogo e da segurança pessoal em incêndios florestais, coordenando o Centro de Estudos sobre Incêndios Florestais (CEIF) da ADAI. Foi membro do Observatório Técnico Independente da Assembleia da República entre 2018 e 2020 e coordenou diversos estudos sobre grandes incêndios florestais por solicitação governamental. Foi distinguido internacionalmente com o Fire Safety Award (2017) e com o Ember Award for Excellence in Fire Science (2022), reconhecendo o seu contributo científico e técnico na área dos incêndios florestais.

### **“Gestão Integrada do Risco de Incêndio Florestal”**

O Professor Domingos Xavier Viegas iniciou a sua intervenção centrando-se numa análise crítica da gestão do risco de incêndios florestais em Portugal, estabelecendo uma ponte entre a segurança contra incêndios, o comportamento do fogo e a sua interligação com o ordenamento do território e a gestão dos recursos hídricos. A abordagem privilegiou a compreensão dos mecanismos biofísicos do fogo, incluindo aspetos relacionados com a sua dinâmica aerodinâmica, sublinhando a importância de basear a gestão do risco em evidência científica sólida e em dados provenientes da monitorização direta do território.

Foi destacada a necessidade de cruzar o conhecimento académico com a experiência prática dos agentes que atuam no terreno, alertando para a complexidade associada à perceção do risco e para a diferença entre o conhecimento científico disponível e a sua efetiva transposição para decisões políticas e operacionais. Apesar de existir consenso científico relativamente ao agravamento das condições extremas no futuro, foi referida a persistência de respostas lentas e insuficientes na implementação de medidas estruturais, defendendo-se a urgência de “fazer mais e mais depressa”.

A intervenção sublinhou a importância de integrar múltiplos fatores na análise do risco,



incluindo a vegetação, a topografia, as condições meteorológicas e o fator humano, com particular enfoque na segurança pessoal em cenários de incêndio. Foi igualmente salientado que a gestão de combustíveis e o ordenamento florestal constituem ferramentas essenciais para reduzir a intensidade dos incêndios e aumentar a resiliência do território.

Neste contexto, destacou-se a relação direta entre grandes incêndios e os impactos nos sistemas hidrológicos, referindo que a degradação do coberto vegetal compromete o ciclo hidrológico, potenciando processos de erosão, transporte de sedimentos e contaminação das massas de água. Assim, a gestão do risco de incêndio deve ser entendida como uma componente intrínseca da gestão das regiões hidrográficas, uma vez que a resiliência de uma depende diretamente da estabilidade da outra.

A apresentação terminou com um apelo claro à passagem do discurso à ação, defendendo uma abordagem mais integrada e menos burocratizada, baseada na cocriação de soluções que envolvam comunidades locais e valorizem o conhecimento empírico, sem nunca ignorar a evidência científica que aponta para cenários de maior severidade climática. Foi reforçado que o desafio atual passa por integrar diferentes ações de proteção capazes de garantir a segurança das pessoas, dos bens e dos recursos naturais.



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

## **Ciclo de Conferências - Regiões Hidrográficas de Portugal Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

26 janeiro 2026

### **MESA REDONDA #1**

#### **O PAPEL DA ENGENHARIA NA PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS APÓS GRANDES INCÊNDIOS**

**Moderador:** Carlos Coelho | Universidade de Aveiro

#### **Oradores:**

Ana Paula Martins | Colégio de Engenharia Agronómica da OE

João Ginja | Colégio de Engenharia do Ambiente da OE

Celina Carvalho | Colégio de Engenharia Civil da OE

José Massano Monteiro | Colégio de Engenharia Florestal da OE

#### **Relatores:**

Carla Rodrigues | CERNAS, Escola Superior Agrária de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra

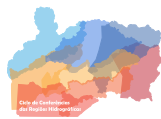
José Miguel Estrela | Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

#### **Destaques:**

A primeira mesa redonda, moderada por Carlos Coelho (Universidade de Aveiro), reuniu especialistas representantes dos Colégios de Engenharia Civil, Agronómica, do Ambiente e Florestal da Ordem dos Engenheiros, promovendo uma reflexão multidisciplinar sobre o papel da engenharia na proteção e recuperação dos recursos hídricos após grandes incêndios. A moderação assegurou a articulação entre diferentes perspetivas técnicas, incentivando o diálogo entre especialidades e orientando o debate para uma visão integrada que conciliou prevenção estrutural, mitigação pós-incêndio e planeamento territorial.

Ao longo da sessão, destacou-se a complementaridade entre abordagens técnicas distintas, evidenciando-se a necessidade de respostas integradas que ultrapassem a atuação isolada de cada área da engenharia. O formato de mesa redonda favoreceu uma discussão dinâmica, marcada pela interação entre os participantes e por diversas intervenções da audiência, que contribuíram para aprofundar temas críticos e trazer exemplos concretos de aplicação prática.

No âmbito da engenharia civil, foi sublinhado o impacto severo dos incêndios na



qualidade das massas de água, referindo-se a redução das massas de água superficiais classificadas em “bom estado” (de cerca de 67% para 48%) entre ciclos de planeamento. Foram discutidas ações de estabilização de emergência pós-fogo, incluindo técnicas de engenharia natural destinadas a reduzir processos erosivos e a minimizar a contaminação por cinzas e sedimentos, bem como a importância de proteger origens de água destinadas ao abastecimento público e promover intervenções imediatas e de longo prazo.

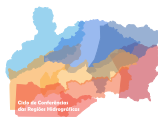
Na perspetiva da engenharia agronómica, destacou-se o papel do uso ativo do território na prevenção estrutural dos incêndios, defendendo-se a adoção de mosaicos de ocupação do solo — integrando agricultura, culturas permanentes e pastorícia — como forma de criar descontinuidades de combustível e reduzir a propagação do fogo. Foi igualmente salientado que o abandono do território constitui um fator determinante no aumento do risco, exigindo políticas públicas e estratégias de ordenamento que promovam a gestão ativa da paisagem.

A engenharia do ambiente trouxe para o debate a necessidade de reforçar a adaptação às alterações climáticas, destacando a importância da monitorização contínua e da modelação preditiva para apoiar a decisão e antecipar riscos. Foram discutidas estratégias de sensibilização pública para a gestão da água e a necessidade de transformar planos estratégicos em ações concretas e mensuráveis.

Por sua vez, a engenharia florestal apresentou uma análise crítica das intervenções pós-incêndio, alertando para práticas que podem agravar a erosão e comprometer a recuperação dos ecossistemas. Foi defendida maior exigência técnica nas operações no terreno, incluindo a regulamentação das intervenções florestais enquanto atos de engenharia, bem como o reforço da qualificação técnica e da fiscalização.

De forma transversal, a discussão evidenciou a interdependência entre gestão florestal e gestão dos recursos hídricos, sublinhando que a recuperação das bacias hidrográficas exige intervenções articuladas entre engenharia, ordenamento do território e políticas públicas. O consenso geral apontou para a existência de conhecimento técnico e científico suficiente, mas para a necessidade urgente de reforçar a sua aplicação prática, a regulação das intervenções e a fiscalização no terreno, transformando estratégias e planos em ações concretas capazes de aumentar a resiliência dos territórios.

A discussão final, enriquecida por exemplos práticos e contributos da audiência, reforçou a ideia de que o conhecimento científico e técnico disponível necessita de ser traduzido em ação concreta no território, através de soluções de engenharia sustentadas e adaptadas às especificidades locais.



## NOTAS BIOGRÁFICAS:



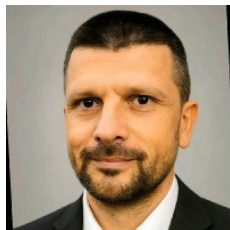
**Carlos Coelho** é Professor Associado com Agregação no Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Aveiro, e tem uma forte ligação à comunidade técnico-científica nacional. Desenvolve investigação e consultoria nas áreas do ordenamento costeiro, dinâmica sedimentar e hidrodinâmica costeira, com ampla produção científica e orientação de trabalhos académicos. É membro efetivo da Ordem dos Engenheiros e é sócio da Associação Portuguesa de Recursos Hídricos. Nesta associação já desempenhou os cargos de presidente da Comissão Especializada das Zonas Costeiras e do Mar, da Comissão Diretiva e da Assembleia Geral. Toma posse amanhã, como Presidente do Conselho Fiscal da APRH.



**Celina Carvalho** é licenciada em Engenharia Civil e Mestre em Hidráulica e Recursos Hídricos. Exerce funções na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro, na área dos Fundos Europeus. É Professora Convidada no Departamento de Engenharia Civil da Universidade de Coimbra. Foi Diretora Regional da Administração de Região Hidrográfica do Centro da Agência Portuguesa do Ambiente entre 2012 e 2018, desenvolvendo a sua experiência profissional na Administração Pública desde 1990, no âmbito da gestão dos recursos hídricos.



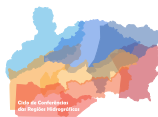
**Ana Paula Martins** é Engenheira Agrónoma pelo Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa, com especialização em Economia Agrária e Sociologia Rural. Possui mais de trinta anos de experiência profissional no sector público, dedicada à análise e acompanhamento de projetos de investimento no sector primário. Em paralelo, tem desempenhado funções docentes como Professora assistente convidada no Mestrado em “Gestão de Empresas Agrícolas”, no Instituto Politécnico de Coimbra. Foi Coordenadora do Colégio Regional de Engenharia Agrónoma, da Ordem dos Engenheiros da Região Centro, no período 2022/2025 e atualmente, é Vogal do Conselho Nacional da Especialidade de Engenharia Agrónoma da OE.



**João Ginja** é licenciado em Engenharia do Ambiente pela Universidade de Aveiro, em 2002. Atualmente é estudante de Doutoramento em Sistemas Energéticos e Alterações Climáticas na Universidade de Aveiro. É Técnico Superior no IDAD, responsável pelo sector da Monitorização Ambiental e Responsável Técnico na área da Qualidade do Ar. Apresenta mais de 20 anos de experiência na planificação, coordenação ou execução de diferentes estudos na área do Ambiente, com destaque para Programas de Monitorização Ambiental e estudos de Qualidade do Ar.



**José Massano Monteiro** é docente no Instituto Politécnico de Castelo Branco (desde 1992). É especialista em Tecnologias de Posicionamento por Satélite em Ciências de Informação Geográfica (Provas públicas em 2014). Desenvolve atividade científica na área de tecnologias de informação geográfica no planeamento e gestão de recursos florestais. Domínios de especialização e de investigação relacionados com aplicações geo-espaciais no planeamento e defesa da floresta contra incêndios.



ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

## **Ciclo de Conferências - Regiões Hidrográficas de Portugal Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

26 janeiro 2026

### **MESA REDONDA #2**

#### **O PAPEL DA COMUNIDADE TÉCNICO-CIENTÍFICA NA AVALIAÇÃO, PROTEÇÃO E GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS APÓS GRANDES INCÊNDIOS**

**Moderador:** Carla Rolo Antunes | Universidade do Algarve

#### **Oradores:**

Anabela Silva | Comissão Especializada de Água, Agricultura e Florestas da APRH

Manuel Abrunhosa | Comissão Especializada de Águas Subterrâneas da APRH

Rui Ferreira | Comissão Especializada em Rios da APRH

Armando Silva Afonso | ANQIP

#### **Relatores:**

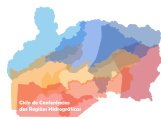
Carla Rodrigues | CERNAS, Escola Superior Agrária de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra

José Miguel Estrela | Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

#### **Destaques:**

A segunda mesa redonda, moderada pela Professora Carla Rolo Antunes, centrou a discussão no papel da comunidade técnico-científica na avaliação dos impactos dos grandes incêndios sobre os recursos hídricos, bem como na definição de estratégias de proteção e gestão mais resilientes. A sessão evidenciou a necessidade de reforçar a articulação entre conhecimento científico, monitorização ambiental e decisão política, num contexto de crescente exposição a eventos extremos.

Um dos temas centrais do debate foi a rede de monitorização em Portugal, particularmente nas zonas do interior e nos sistemas aquíferos. Foi sublinhado que a rede de monitorização de águas subterrâneas é insuficiente, comprometendo a capacidade de resposta a fenómenos extremos e dificultando a avaliação rigorosa dos impactos pós-incêndio. Para além da monitorização dos níveis piezométricos, foi defendida a importância de acompanhar os perfis de humidade dos solos, dado que esta informação é determinante tanto para compreender os processos de infiltração e recarga após eventos de precipitação intensa, como para antecipar a velocidade de propagação de incêndios em períodos de seca.



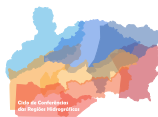
No domínio das águas subterrâneas, destacou-se que estas representam cerca de 90% da água doce disponível para consumo humano, reforçando a necessidade de proteção e monitorização sistemática. Foi referido que, após grandes incêndios, a alteração das propriedades do solo e da cobertura vegetal pode modificar os processos de infiltração e recarga, conduzindo a respostas diferenciadas entre águas superficiais e subterrâneas. Enquanto os efeitos nas linhas de água podem manifestar-se rapidamente após episódios de chuva, devido ao arrastamento de cinzas e partículas, os impactos nos aquíferos podem surgir de forma mais tardia, exigindo acompanhamento continuado.

A qualidade da água nos sistemas fluviais foi igualmente objeto de reflexão, salientando-se que os incêndios influenciam a carga sedimentar, os parâmetros físico-químicos e o estado ecológico das massas de água. Foi reforçada a necessidade de recolha sistemática de dados e de manutenção das estações de monitorização, identificando-se a falta de investimento na densificação e operacionalização da rede como uma barreira à gestão baseada em evidência científica.

O papel do uso do solo e das práticas agrícolas foi também abordado, sublinhando-se que boas práticas agrícolas contribuem para a melhoria da qualidade da água, reduzindo a erosão associada à precipitação intensa, aumentando a capacidade de retenção hídrica do solo e diminuindo a lixiviação de nutrientes para os aquíferos. Neste contexto, foi discutida a valorização económica dos serviços dos ecossistemas e a necessidade de apoiar quem efetivamente gere o território — agricultores e produtores florestais — reconhecendo que a sustentabilidade dos espaços rurais depende da criação de valor que fixe populações e reduza o abandono, fator estrutural de agravamento do risco de incêndio.

A discussão evidenciou ainda a importância da cooperação entre universidades e organismos públicos, como a Agência Portuguesa do Ambiente, defendendo-se que o conhecimento científico deve ser traduzido em decisões políticas pragmáticas e operacionais. Foi igualmente valorizado o conhecimento empírico das comunidades locais, cuja integração com o saber técnico-científico pode contribuir para soluções mais ajustadas às especificidades territoriais.

De forma transversal, a mesa-redonda reforçou a ideia de que a gestão dos recursos hídricos em territórios afetados por grandes incêndios exige uma abordagem sistémica, suportada por monitorização adequada, partilha de conhecimento e articulação entre diferentes níveis de governação. O debate destacou que o conhecimento técnico e científico existe, mas a sua eficácia depende da capacidade de o integrar em políticas públicas concretas, sustentadas e territorialmente adaptadas.



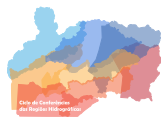
## NOTAS BIOGRÁFICAS:



**Carla Rolo Antunes** é doutorada em Hidrologia e Professora Auxiliar na Universidade do Algarve desde 2020, onde leciona várias Unidades Curriculares (Hidrologia, Ordenamento do Território; entre outras). É Subdiretora da Faculdade de Ciências e Tecnologia, desde 2021, é membro do Conselho Científico, da comissão de curso de mestrado em Gestão Sustentável dos Espaços Rurais e do Centro de Investigação MED. Tem desenvolvido a sua atividade científica na área dos recursos hídricos e ordenamento do território, sendo autora de vários artigos e capítulos de livros nestas temáticas. É Editora e Revisora de revistas internacionais. De 1995 a 2010 exerceu atividades de engenheira projetista na empresa Hidroprojecto, Engenharia e Gestão, S.A.. É sócia fundadora da empresa Engirecursos, Consultoria em Engenharia e Ambiente, Lda. (2002). Tem realizado consultoria nos domínios de investigação e ensino referidos.



**Anabela Afonso Fernandes da Silva** é Professora no Departamento de Agronomia da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), onde desenvolve atividades de docência e investigação nas ciências agrárias. A sua investigação foca-se nas necessidades hídricas das culturas, rega deficitária, stress hídrico e soluções de agroecologia apoiadas por sensorização de proximidade, visando a tomada de decisão sustentável. É membro integrado do centro de investigação CITAB, onde coordena ou co-coordena diversos projetos nacionais e internacionais, incluindo iniciativas sobre uso sustentável da água em agricultura de regadio e sobre biodiversidade e funcionalidade do solo.



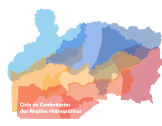
**Manuel Abrunhosa** é geólogo pela Universidade do Porto e especialista em hidrogeologia pela Universitat Politècnica de Catalunya/UNESCO. É Investigador Associado no CITEUC – Centro de Investigação da Terra e do Espaço da Universidade de Coimbra. Fundador do conceito de Hidrogeoética, tem desenvolvido uma abordagem transdisciplinar centrada na integração das águas subterrâneas na gestão sustentável dos recursos hídricos, articulando ciência, engenharia e princípios geoéticos. Com um longo percurso na docência universitária, consultoria técnica e atividade associativa internacional, foi Presidente do capítulo português da International Association of Hydrogeologists e da Comissão Especializada de Águas Subterrâneas da Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos. A sua atividade científica foca-se na valorização do papel estratégico dos aquíferos no ciclo hidrológico e no desenvolvimento de soluções inovadoras para a gestão sustentável das águas subterrâneas.



**Rui Ferreira** é Professor e investigador do Instituto Superior Técnico (IST) da Universidade de Lisboa há 28 anos. Tem coordenado investigação fundamental e aplicada em Gestão de Risco, Mecânica dos Fluidos e Hidrodinâmica, Ciências Hidrológicas e Geociências, com a aplicações a rios e estuários, tendo publicado, nestes temas, cerca de 70 artigos em revistas indexadas e cerca de 200 artigos em actas de conferências. Foi fundador do Comité de Hidráulica Fluvial (atualmente Comité de Rios) da APRH em 2008 sendo o actual presidente desse comité. Presidiu ao Comité de Métodos Experimentais e Instrumentação (EMI) da IAHR e integrou a equipa de liderança do Comité de Hidráulica Fluvial (FH) da IAHR. É IAHR Fellow desde 2025.



**Armando Silva Afonso** é Professor Catedrático (Aposentado) da Universidade de Aveiro e Membro Conselheiro e Especialista em Engenharia Sanitária pela Ordem dos Engenheiros. É Presidente da ANQIP, a associação portuguesa do sector das instalações prediais e membro do **Board da Unified Water Label Association** (Associação do Rótulo Europeu de Eficiência Hídrica), sediada em Bruxelas. Foi nomeado em março de 2022 para Vice-Presidente do Comité Mundial da Água da WFEQ, pertencendo atualmente ao grupo de peritos da **UN-Water**, no **Expert Group on Water Scarcity**.





ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DOS RECURSOS HÍDRICOS

## **Ciclo de Conferências - Regiões Hidrográficas de Portugal Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis**

Delegação Distrital de Aveiro da Ordem dos Engenheiros

26 janeiro 2026

### **CONCLUSÕES**

A Conferência da Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis afirmou-se como um momento estruturante de reflexão institucional, técnica e científica sobre os impactos dos grandes incêndios da Região Centro nos recursos hídricos, consolidando a necessidade de uma abordagem integrada entre políticas públicas, engenharia, ciência e gestão territorial.

Desde a Sessão de Abertura ficou clara a dimensão estratégica da temática. As intervenções institucionais enquadraram o debate numa perspetiva de responsabilidade coletiva perante um território particularmente vulnerável aos efeitos combinados dos incêndios e das alterações climáticas. Foi reforçada a importância do conhecimento técnico e científico como suporte à decisão pública e sublinhada a necessidade de fortalecer a articulação entre diferentes níveis de governação.

A intervenção do Secretário de Estado das Florestas destacou o enquadramento nacional da problemática, sublinhando o compromisso com a implementação do Plano de Intervenção para a Floresta 2025-2050, estruturado nos pilares da valorização económica da floresta, reforço da resiliência, reorganização da propriedade e melhoria da governança. Ficou claro que a mitigação do risco de incêndio e a proteção dos recursos hídricos dependem da gestão ativa do território, da criação de valor económico que sustente essa gestão e da descentralização de competências para uma atuação mais próxima da realidade local. A afirmação de que “sem rentabilidade não há floresta” sintetizou a necessidade de alinhar sustentabilidade ambiental e viabilidade económica como condição para reduzir o risco estrutural.

A sessão técnica evidenciou que os incêndios produzem efeitos profundos e duradouros nas bacias hidrográficas, alterando processos de infiltração, aumentando a erosão e o transporte de sedimentos e comprometendo a qualidade das águas superficiais e subterrâneas. A análise do planeamento das regiões hidrográficas revelou desafios na integração efetiva entre água e território, reforçando a necessidade de políticas mais coerentes e territorialmente diferenciadas.

As mesas redondas aprofundaram a dimensão operacional da resposta. A Engenharia foi identificada como elemento central na prevenção estrutural, na estabilização pós-incêndio e na recuperação ecológica, sendo enfatizada a importância do ordenamento



do território, da gestão ativa da paisagem e da qualificação técnica das intervenções. A comunidade técnico-científica, por sua vez, sublinhou a insuficiência das redes de monitorização, particularmente no domínio das águas subterrâneas e dos solos, alertando para a necessidade de reforçar a base de dados que sustenta a tomada de decisão. Foi igualmente evidenciada a importância de traduzir conhecimento científico em políticas públicas concretas e de integrar o saber técnico com o conhecimento empírico das comunidades locais.

Um dos consensos mais claros emergentes do encontro foi a necessidade de evoluir de uma lógica reativa para uma estratégia preventiva, sustentada na articulação entre gestão florestal, gestão da água e ordenamento do território. A resiliência das bacias hidrográficas do Vouga, Mondego e Lis dependerá da capacidade de integrar ciência, engenharia e governação numa visão comum de longo prazo.

Neste contexto, a assinatura do protocolo de colaboração entre a Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos e a Ordem dos Engenheiros assume particular relevância, simbolizando o reforço de uma parceria estratégica orientada para a capacitação técnica, a produção de conhecimento aplicado e a construção de respostas multidisciplinares aos desafios emergentes.

A forte adesão institucional ao encontro, com cerca de seis dezenas de participantes e representação significativa da administração central, do poder local, das comunidades intermunicipais, de entidades gestoras do setor da água, de instituições de ensino superior e investigação, bem como de organizações da sociedade civil e do setor privado, evidenciou a relevância estratégica da temática e o reconhecimento transversal da necessidade de uma abordagem integrada aos desafios que se colocam à Região Centro.

Num cenário de crescente severidade climática, a proteção dos recursos hídricos em territórios vulneráveis ao fogo exige compromisso, coordenação institucional e ação fundamentada. Esta conferência constituiu um contributo relevante para consolidar essa visão integrada e reforçar o papel do diálogo técnico-científico como base para decisões públicas mais robustas e territorialmente ajustadas.



Uso, Manutenção e Lic.



Comitê Conferências das Regiões Hidrográficas