

# Cientista revela efeito dos incêndios: "Houve algum alarme social pela alteração da cor da água"

S [sabado.pt/vida/detalhe/cientista-revela-efeito-dos-incendios-houve-algum-alarme-social-pela-alteracao-da-cor-da-agua](https://sabado.pt/vida/detalhe/cientista-revela-efeito-dos-incendios-houve-algum-alarme-social-pela-alteracao-da-cor-da-agua)



As águas turvas e a sujidade das praias fluviais deixaram a zona Centro em estado de alerta. Causa: os fogos de Outubro de 2017, que prejudicaram a bacia hidrográfica do Mondego, segundo a Universidade de Coimbra que revela, esta semana, as conclusões de um estudo. Logo na fase de rescaldo, em Novembro do ano passado as equipas de investigadores do Centro de Estudos Sociais (CES) e do Departamento de Ciências da Terra (DCT) daquela instituição avançaram para o terreno. O objectivo foi monitorizar os cursos de água próximos das nascentes e cursos principais até Coimbra.

A análise mensal decorreu até Junho passado, em dez pontos de amostragem de sete linhas água, de acordo com parâmetros físicos e químicos. Uma grande quantidade de sedimentos provocados pelos incêndios (por exemplo, cinzas) esteve em suspensão durante o período de monitorização. Agora, o coordenador do estudo e professor de Geologia Ambiental e Riscos Naturais, Alexandre Tavares, 56 anos, explica à **SÁBADO** as etapas da investigação. Mas, ressalva, não se registaram valores prejudiciais à saúde pública.

## **Qual o ponto de partida para o estudo?**

Havia um estudo a decorrer sobre o impacto das alterações climáticas nas áreas rurais, nomeadamente nos recursos solo e água, através do projecto INTERREG RiskAquaSoil.

Considerou-se relevante a avaliação do impacto dos incêndios de Outubro de 2017 na zona Centro, dada a extensão da área ardida, a intensidade do fogo e a prolongada seca extrema até ao início de 2018.

### **Que impacto teve a contaminação da água na bacia hidrográfica do rio Mondego?**

Houve algum alarme social pela alteração da cor da água e turbidez, com deposição de grandes quantidades de cinza nas vertentes e linhas de água. As praias fluviais foram afectadas no seu funcionamento, afastando utilizadores. Implicou medidas de limpeza. Os parâmetros de qualidade da água para abastecimento público e rega foram analisados. Houve ainda intervenções públicas de procura de fontes alternativas de abastecimentos, outras captações ou cisternas, nomeadamente nos municípios de Góis e Lousã. Em algumas vertentes houve acções de prevenção da erosão com estabilização das encostas mais afectadas.

### **Durante quanto tempo não hastearam bandeira azul nas praias da zona?**

Houve impactos nas praias fluviais, como na Bogueira e na Senhora da Graça, na Lousã, e em todas as praias fluviais do município de Góis (Colmeal, Cabreira, Pego Escuro, Peneda e Canaveias), essencialmente pela cor e turbidez.

### **Foi o primeiro estudo académico sobre o tema, correlacionando a água e incêndios?**

Não. Há estudos anteriores sobre os incêndios e os impactos na qualidade da água. São exemplos um estudo nos Estados Unidos em 2000, e os estudos em Portugal resultantes dos incêndios em Mação no ano de 2003 e do Caramulo de 2013. Contudo, este estudo é o mais alargado em termos de área amostrada, de número de campanhas de amostragem e de parâmetros analisados, fazendo uma monitorização mensal.

### **Porquê o período alargado de análise, de Novembro de 2017 a Junho de 2018?**

Estabeleceu-se um protocolo de análise mensal para avaliar a evolução temporal e a distribuição das características de montante para jusante, o que requereu a mobilização de importantes recursos financeiros para análise de campo, mas essencialmente laboratoriais. Em Julho a maioria dos elementos vestigiais analisados, directamente relacionados como os incêndios, deixaram de ser detectados; assim como todos os parâmetros físico-químicos atingiram a normalidade.

### **Quais as etapas da investigação?**

Recolheu-se água e sedimentos em suspensão na água dos rios e ribeiras. Foram medidos parâmetros físicos e químicos em sete cursos, utilizando dez pontos de recolha, entre eles a temperatura, pH, Eh, condutividade eléctrica, gases dissolvidos, alcalinidade e turbidez. Nesses pontos foram ainda recolhidas amostras de água para posterior análise química de constituintes maiores, incluindo metais pesados (ex. chumbo, arsénio, ferro). Foram ainda analisadas as quantidades de hidrocarbonetos aromáticos policíclicos e o carbono orgânico.

### **A que conclusões chegaram?**

Em primeiro lugar, a água dos rios e ribeiras mostrou alterações das propriedades físicas e químicas ao longo do tempo de análise. Em segundo, verificou-se um aumento dos materiais em suspensão na água, após a precipitação intensa, como alteração da cor e

turbidez. Em terceiro, houve evidências sobre a erosão dos solos, com mobilização de materiais, através do aumento de concentração de alumínio, ferro e manganês [elementos químicos]. Em quarto, no período de Novembro de 2017 a Março de 2018 observou-se a influência do fogo, com evidência da mobilização e transporte de cinzas. Em quinto, as substâncias com propriedades carcinogénicas, que se podem formar durante o processo de combustão de matéria vegetal, apresentaram valores muito residuais, chegando mesmo a não ser encontrados, não pondo em risco a saúde pública. Por último, observou-se que a qualidade da água superficial não regista valores prejudiciais à saúde pública.

### **Quais são as tecnologias e acções piloto para melhorar a gestão dos recursos hídricos?**

Há campanhas regulares de monitorização da qualidade da água e dos sedimentos, com colocação de sondas multiparamétricas ao longo dos cursos de água, de montante para jusante, avaliando-se a evolução temporal dos parâmetros. Nas áreas mais sujeitas a erosão instalam-se estações de avaliação da erodibilidade dos solos. Nos locais em que se verifiquem processos erosivos intensos realizam-se acções preventivas, controlo da drenagem e revegetação.