



14.º  
Congresso  
da água  
Evora 17, 8 e 9 março 2018  
Evora Hotel  
Gestão dos  
recursos hídricos:  
novos  
desafios

## GOVERNANÇA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

### Gestão conjunta águas superficiais-águas subterrâneas

António CHAMBEL

*Professor Auxiliar, Instituto de Ciências da Terra, Universidade de Évora, achambel@uevora.pt*

#### RESUMO

A água tem um papel vital na evolução e sobrevivência da humanidade. Por sua vez, a água subterrânea é parte do ciclo da água e tem um papel vital em todos os serviços da água:

- Como base da vida na Terra (serviço dos ecossistemas, abastecimento doméstico, público ou privado)
- Como base da agricultura e para a segurança alimentar no Mundo
- Como base do bem estar individual e coletivo (indústria, energia, diversão, etc.)

E existe claramente uma conexão entre a escassez de água e a pobreza. E, como os aquíferos não escolhem zonas pobres ou ricas, nem sempre a escassez de água é real. Mesmo em zonas em que as águas superficiais não abundam, podem por vezes existir grandes reservas aquíferas, mas, por diversos motivos, essa água não estar acessível à população. Isto pode ocorrer por:

- Falta de tecnologia para captar e bombear água, afetando a segurança alimentar das populações (água de abastecimento, água para a agricultura básica)
- Pessoas que perderam os seus recursos hídricos por construções de barragens a montante, por explorações de grande extensão usando águas de rios e lagos em grande quantidade, resultando em perdas extremas de fluxo a jusante
- Remoção de população de áreas com acesso à água para libertar grandes áreas de terreno para monoculturas, recolocando as pessoas em zonas muito mais inóspitas do ponto de vista do acesso à água e a solo de qualidade
- Contaminação de águas por industriais e/ou mineiras
- Comunidades que contaminam as suas próprias águas com contaminantes orgânicos vindos das

financed by Repositório Científico da Universidade de Évora

ploughing to look at COBE

Fenómenos como o crescimento populacional no Globo, alterações climáticas/globais, maiores necessidades de solo para a agricultura e assentamentos urbanos e maiores necessidades em água no futuro levam a crer que a situação vai tender a piorar muito caso não haja uma política de uso sustentável do recurso água.

Os fenómenos climáticos/globais irão afetar todo o ciclo da água, mas, a nível dos aquíferos, são de esperar:

- Uma maior resiliência em relação à afetação das águas superficiais
- Uma redução da infiltração



## 14.º Congresso da água

Evora | 7, 8 e 9 março 2018

Evora Hotel  
Gestão dos recursos hídricos:  
novos desafios

- Em condições naturais, não haverá uma perda significativa de recursos hídricos subterrâneos, devido ao controlo estrutural feito pelas zonas de descarga dos aquíferos, mas haverá um grande incremento da pressão sobre o uso da água subterrânea, o que levará a uma exploração muito mais acentuada dos aquíferos

Destas realidades resultam algumas questões fundamentais para uma gestão adequada dos recursos hídricos no futuro. Como pode a governança da água abordar o problema das alterações globais? Entendendo que a água é só uma, que os recursos hídricos subterrâneos e superficiais estão em constante intercâmbio e que esta ligação faz com que qualquer efeito causado nas águas superficiais se reflita nas águas subterrânea e vice-versa. E não existe boa governança da água se não tiver em conta esta realidade.

O planeamento de recursos hídricos deverá ser feito de modo a integrar toda a água, e as políticas e gestão devem ter em atenção essa situação. Não há muitas das vezes, da maior parte dos administradores e políticos, uma perceção das relações entre águas subterrâneas e águas superficiais e é absolutamente necessário que tenham essa perspetiva. Para o sucesso de uma boa administração da água é necessário:

- Ter um planeamento e gestão da água conjuntos, ou seja, gestão coordenada da água subterrânea, água superficial, águas residuais industriais ou urbanas, de modo a atingir os fins políticos e os objetivos de gestão

- Este planeamento deve ser complementado através de uma capacitação a nível individual e de uma estratégia sobre o uso conjunto da água por utilizadores coletivos e governos, para atingir os objetivos, incluindo legislação adequada

Os objetivos de uma gestão integrada de águas subterrâneas-águas superficiais deverão estar refletidos na legislação e nas políticas da água, através de uma gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos baseados numa avaliação sustentada, autorizações para uso e armazenamento de ambos os recursos, através de sinais políticos e económicos que suportem uma gestão conjunta, de uma coordenação perfeita da gestão de ambos os recursos, da participação dos utilizadores nas decisões e da monitorização e medição dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

A gestão de águas subterrâneas deverá englobar soluções como a gestão da recarga de aquíferos, incluindo a recarga artificial, a monitorização permanente (qualidade e quantidade), a análise das condições dos ecossistemas dependentes das massas de água, a gestão conjunta com águas de outra origem (superficial, residuais urbanas ou industriais, precipitação), uma utilização da água para diversos fins antes de ser devolvida ao ambiente, ações contra o desperdício de água, nomeadamente na agricultura, e uma disponibilidade permanente dos dados, para que a ciência possa avançar sem restrições e os utilizadores estejam em condições de perceber o que se passa com os recursos hídricos em cada momento.

**Palavras-chave:** Governança, planeamento, gestão, águas subterrâneas, águas superficiais.