

TRABALHO PRÁTICO 1
BALANÇO DE EXPLORAÇÃO DE UMA ALBUFEIRA
GARANTIAS DE FORNECIMENTO DE ÁGUA PARA A REGA

Introdução

O balanço de exploração de uma albufeira associada a uma barragem corresponde a uma fase muito importante do projeto, uma vez que a otimização do armazenamento permite acomodar as procuras de utilizadores diversos e definir a área a regar associada a uma determinada garantia de satisfação. Adicionalmente, minimiza-se o risco de escassez de água e de inundações ou danos ecológicos a jusante, uma vez que estes reservatórios exercem uma influência significativa nos ecossistemas, afetando a qualidade da água, os habitats aquáticos e a biodiversidade.

Objetivos

- Identificar e quantificar todas as entradas e saídas de água numa albufeira;
- Parametrizar um modelo computacional em Excel e simular a exploração da albufeira;
- Calcular garantias de fornecimento de água para a rega para diferentes cenários;

Tarefas

- Fazer o balanço de exploração da albufeira, para os cenários de consumos fornecidos a cada grupo de trabalho, com resolução numérica por diferenças finitas da equação da continuidade, com passo de tempo mensal, ao longo do período de simulação da exploração da albufeira.
- Criar diferentes cenários de padrão cultural x área regada e apresentar os resultados para três garantias diferentes de funcionamento (90%, 80% e 75%).

Entregável

Entregar, até dia 2 de outubro, por email (roscomeira@isa.ulisboa.pt) a folha de cálculo desenvolvida e um relatório com um máximo de 10 páginas contendo:

1. **Página de capa** com o nome da disciplina e curso, identificação do grupo de trabalho e data, título do trabalho

2. Enquadramento e objetivos do trabalho:

- *Porque é importante realizar o balanço de exploração das albufeiras do ponto de vista da rega?*
- *Qual o objetivo do presente trabalho?*

3. Caracterização da situação apresentada;

- *Breve caracterização da albufeira no que respeita à sua capacidade e utilizadores*

4. Metodologias utilizadas;

- *Apresentar a equação do balanço de volume, caracterizando os seus termos e indicando o passo de tempo;*
- *Explicar como é inicializado o cálculo e quais as restrições impostas ao volume final calculado para cada mês;*
- *Indicar os dados que foram fornecidos e referir como são obtidos os termos afluências, precipitação, evaporação, consumo humano, rega.*

5. Resultados e discussão;

- *Apresentar gráficos com a evolução de todos os termos para o período de dados (colocar corretamente títulos dos eixos, unidades, legendas, etc)*

6. Bibliografia.

- *Não incluir sites da internet tais como a wikipédia.*
- *Não incluir apenas os powerpoints da aula*

Nota: Por cada dia de atraso na entrega será descontado um valor na nota.