

Gestão de sistemas Aquáticos 2009-2010

Exame 1a chamada - 2010.06.24 - 13.00-14.30h

Duas Páginas

Duração: 1.30 Horas

Responda, em folhas separadas, a três perguntas: uma de cada secção

Escreva o nome na primeira página de cada resposta, e rubrique as outras folhas

Cada pergunta vale um terço do total do exame

Secção A

1. A construção de uma barragem pressupõe a avaliação das disponibilidades hídricas da bacia hidrográfica em causa e tem por base a análise de dados e implementação de metodologias específicas. Descreva genericamente o procedimento para essa avaliação, referindo aspectos como as variáveis e dados de base a considerar e os respectivos períodos e intervalos temporais a considerar, a metodologia de quantificação de disponibilidades para cada uso potencial, a necessidade de garantir caudal ecológico bem como as metodologias alternativas de pré-dimensionamento de uma albufeira (em função dos volumes necessários).
2. Os modelos matemáticos de qualidade da água são uma ferramenta importante na resolução de problemas no domínio do planeamento e gestão de recursos hídricos. Discuta de forma genérica as vantagens e limitações da utilização deste tipo de ferramentas e descreva de que forma a sua utilização se pode enquadrar nos objectivos preconizados na Directiva Quadro da Água.
3. No planeamento e gestão dos recursos hídricos, vários são os instrumentos para uma política orientada para um uso sustentável dos mesmos, como por exemplo os planos de bacia, a monitorização dos recursos hídricos, o quadro legal e institucional, ou ainda o regime económico-financeiro. Escolha um destes instrumentos e desenvolva-o um pouco, focando, por exemplo, a razão da sua importância ou seus aspectos fundamentais.

Secção B

4. Com referência à Directiva-Quadro da Água (2000/60/EC):
 - (i) explique o conceito de tipologia, e qual a sua relação com condições de referência e com a definição de massas de água;
 - (ii) quais são os métodos possíveis para a definição de condições de referência, e quais os pontos fortes e fracos de cada?
 - (iii) Quais devem ser os critérios para a divisão de um sistema de águas de transição (e.g. o estuário do Sado) em massas de água? Quantas massas de água acha razoáveis para um sistema com área de 150 km²?
5. Discuta com exemplos a importância relativa das rotas de entrada de substâncias e dos processos internos numa albufeira e num sistema costeiro.
6. Quais são os elementos fundamentais do planeamento espacial marinho? Descreva as componentes mais relevantes para o estuário do Tejo, e faça uma estimativa justificada do calendário temporal e custos de pôr um plano destes em prática.

Secção C

7. Metodologias do tipo TRÍADE são hoje universalmente consideradas como as mais apropriadas na avaliação da qualidade sedimentar.
 - a. Em que consiste esta metodologia?
 - b. Qual a sua relevância relativamente a outras que utilizam apenas uma linha de evidência?
8. Refira-se aos factores que, num sistema aquático, influenciam a biodisponibilidade de um contaminante, isto é, a sua solubilização e portanto a sua disponibilidade para o biota.
9. Refira as diferentes componentes da avaliação de risco para um sistema aquático, relativamente à instalação de uma nova unidade industrial na bacia hidrográfica.