

Gestão de sistemas Aquáticos 2006-2007

Exame 1a chamada - 2007.06.18 - 14.00-15.30h

3 Páginas

Duração: 1.30 Horas

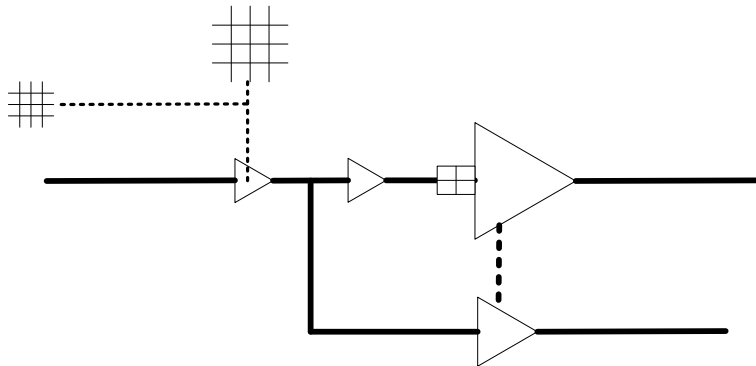
Responda, em folhas separadas, a três perguntas: uma de cada secção

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. O sistema de fins múltiplos do Mondego é composto pelas albufeiras da Aguieira e de Fronhas e pelo açude da Raiva e tem como objectivos a produção de energia (na Aguieira), a protecção contra cheias e o abastecimento de água ao baixo Mondego e às cidades de Coimbra e Figueira da Foz, a partir do açude de Coimbra (a jusante do Açude da Raiva). A albufeira de maior dimensão é a da Aguieira que recebe as afluições do Mondego e do Alva, através de uma derivação a partir da albufeira de Fronhas. Identifique e caracterize quais os conflitos de uso da água que tem de ser resolvidos na gestão deste sistema e discuta as preocupações que devem orientar a operação do sistema, apontando os princípios de boa gestão.



2. Discuta os princípios genéricos de gestão de uma albufeira isolada que tem como objectivos a manutenção de um regime ecológico no troço fluvial a jusante, o abastecimento a um aglomerado urbano e o abastecimento a um perímetro de rega, apresentando um esquema de uma curva de alocação (“release rule”) adequada.
3. Ao longo deste semestre concebeu e/ou utilizou vários modelos matemáticos de simulação e de optimização na resolução de problemas no domínio do planeamento e gestão de recursos hídricos. Discuta agora de forma genérica as vantagens e limitações da utilização deste tipo de ferramentas, distinguindo o propósito e capacidade de cada classe de modelos.

Secção B

4. Churchill uma vez disse dos examinadores: “estão sempre interessados em descobrir o que eu não sei, enquanto que eu preferia dizer-lhes o que sei”. Diga o que sabe sobre a aplicação da Directiva-Quadro da Água a Águas de Transição.
5. Quais são os principais factores que condicionam (a) a circulação estuarina e (b) a circulação costeira nas águas continentais Portuguesas? Utilize a sua análise para exemplificar o efeito destes factores no estado ecológico destas massas de água.
6. Com base nas substâncias azoto e fósforo, discuta a importância relativa das rotas de entrada e dos processos internos em sistemas com tempo de residência médio (e.g. Estuário do Tejo – 21 dias) e curto (Ria Formosa – 1-2 dias). Quais são as consequências do ponto de vista de gestão de emissões?

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 aquática, relativamente à instalação de uma nova unidade industrial na bacia hidrográfica