

HIDROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS

João Reis Hipólito • Álvaro Carmo Vaz

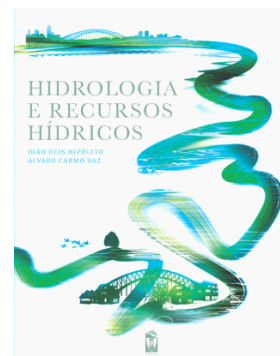
ISBN 978-972-8469-86-3

ANO 2011, Dezembro

N.º PÁGINAS 814

PVP € 35,00 (6% IVA Incluído)

COLEÇÃO ENSINO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA - 41



CONTEÚDO

A presente obra está ancorada num profundo conhecimento científico e na experiência pedagógica de mais de trinta anos por parte dos autores. Partindo de uma sólida e cuidada análise da física dos fenómenos hidrológicos, os Professores João Reis Hipólito e Álvaro Carmo Vaz desenvolvem a conceptualização e a modelação desses fenómenos até chegar à escala das bacias hidrográficas. O rigor científico desta análise é acompanhado da preocupação de dar resposta às principais questões colocadas pela hidrologia da engenharia.

A sistemática utilização de dados de Portugal e de Moçambique, reflectindo também nesse aspecto a experiência e conhecimento dos autores, enriquece esta obra por permitir pôr em contraste duas regiões do mundo com características diversas, tanto de um ponto de vista geo-físico, relevante para as disponibilidades de água, como de um ponto de vista sócio-económico, relevante para o perfil das utilizações.

Em suma, um texto que sistematiza e consolida os conhecimentos nas áreas mais relevantes da hidrologia e dos recursos hídricos e que se reveste de grande qualidade pedagógica.

Francisco Nunes Correia

Professor Catedrático de Ambiente e Recursos Hídricos
Instituto Superior Técnico

Esta obra constitui um contributo relevante para o ensino e a formação científica e profissional na área dos Recursos Hídricos e da Hidrologia, um domínio fundamental na gestão ambiental e na engenharia civil.

Os autores, João Reis Hipólito e Álvaro Carmo Vaz, prestigiados docentes universitários em Portugal e em Moçambique, colocam a experiência e os conhecimentos adquiridos na prática profissional e académica à disposição dos jovens que irão enfrentar os desafios na referida área estratégica e vital para a Humanidade. Para além de constituir uma excelente iniciação didáctica e uma introdução rigorosa aos conceitos e conhecimentos básicos da Hidrologia e da Gestão de Recursos Hídricos, o livro é, também, uma obra de referência e consulta futura para os profissionais interessados nos aspectos fundamentais dos referidos tópicos.

É de salientar, ainda, o facto de o presente livro ser o resultado da colaboração pessoal de dois especialistas oriundos de países geograficamente distantes mas com elos de ligação muito fortes. Constitui, assim, um exemplo e um sinal promissor de cooperação científica no seio da comunidade de países de língua oficial portuguesa, em prol do respectivo desenvolvimento e qualidade de vida.

António Betâmio de Almeida

Professor Catedrático Emérito
Universidade Técnica de Lisboa

A água, esse recurso por vezes abundante, outras escasso, é trazida sob a forma de livro em "Hidrologia e recursos hídricos" da autoria de Álvaro Carmo Vaz e João Hipólito. Sendo um recurso chave para o desenvolvimento sustentável das sociedades, na África Austral e em Moçambique a água assume-se como condição de sobrevivência. É este valor último da água que torna este livro, preparado por qualificados e experientes professores universitários de Moçambique e Portugal, numa referência muito útil para a formação de novos técnicos e para apoio a especialistas na gestão da água. O livro apresenta uma sólida sistematização dos conceitos científicos da Hidrologia e desenvolve as suas aplicações na área dos recursos hídricos, ilustrando com dados dos dois países, o que torna a obra particularmente interessante para aqueles que em Moçambique trabalham nesta importante área.

Ele poderá servir de inspiração para uma forma diferente de olhar para a questão dos recursos hídricos, sobretudo no reconhecimento de que se trata de um recurso finito e que só acções adequadas de gestão e conservação podem torná-lo duradouro.

Professor Orlando Quilambo

Presidente da Academia de Ciências de Moçambique



AUTORES

JOÃO REIS HIPÓLITO (1948-2011) foi professor associado com agregação no Instituto Superior Técnico e coordenador do núcleo de Ambiente e Recursos Hídricos do Centro de Estudos de Hidrossistemas. Licenciou-se em Engenharia Civil na Universidade de Lourenço Marques e fez o doutoramento e a agregação no Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa.

Ao longo de mais de 30 anos leccionou Hidrologia e Recursos Hídricos no Instituto Superior Técnico e, temporariamente, na Universidade de Lourenço Marques e na Universidade de Évora; colaborou durante vários anos em duas das maiores empresas portuguesas do sector da água; foi presidente interino do CIIST e, numa das empresas, responsável pelo centro de informática; é autor de várias dezenas de artigos ou comunicações nesta área científica.

ÁLVARO CARMO VAZ é professor catedrático na Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane, de Moçambique, tendo-se doutorado em Hidrologia e Recursos Hídricos no Instituto Superior Técnico em 1985. É membro da Academia de Ciências de Moçambique, do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia e do Conselho Científico de Águas. Para além da carreira académica, desenvolveu uma intensa actividade de projectista e consultor.

Desenvolve há mais de 30 anos actividade científica e técnica nas áreas de Hidrologia e Gestão dos Recursos Hídricos em Moçambique e na região da África Austral, incluindo estudos de cheias e secas, planeamento e exploração de albufeiras, desenvolvimento e gestão dos recursos hídricos, planos de bacias hidrográficas, gestão de conflitos em bacias transfronteiriças, legislação da água e estruturas institucionais. Nestas áreas, publicou várias dezenas de artigos científicos e comunicações em congressos nacionais e internacionais.

ÍNDICE

Prefácio • 1 Introdução à hidrologia e aos recursos hídricos • 2 Ciclo hidrológico. Balanço hídrico • 3 Caracterização de bacias hidrográficas • 4 Precipitação • 5 Radiação solar • 6 Evaporação e evapotranspiração • 7 Água no solo • 8 Água subterrânea • 9 Escoamento superficial • 10 Modelos de transformação da precipitação em escoamento • 11 Caracterização de cheias • 12 Caracterização de secas • 13 Dotações de rega • 14 Dimensionamento e exploração de albufeiras • 15 Caudais ecológicos • 16 Gestão integrada dos recursos hídricos • Anexo Estatística aplicada à hidrologia.

Índice completo em www.ist.utl.pt

COLECÇÃO ENSINO DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA

Esta colecção que tem como objectivo pôr à disposição dos estudantes do ensino superior (e não só...) textos didácticos de elevada qualidade científica e pedagógica, e a baixo custo, nas áreas da Ciência e da Engenharia.



A IST PRESS é a editora universitária do INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO, criada com o propósito de colocar à disposição de alunos e docentes do Ensino Superior, bem como do público em geral, textos de elevada qualidade científica e pedagógica, nas áreas da Engenharia, Ciência e da Tecnologia, das artes e outros domínios da cultura.