



ÁREA DE MERCADO DA DHI

# ÁGUA SUPERFICIAL E SUBTERRÂNEA

## Água – um recurso precioso e finito

O consumo mundial de água está dobrando a cada 20 anos — duas vezes mais rápido que o crescimento da população. Até 2025 a demanda por água será 56% maior que a oferta. A gestão deste recurso precioso e finito é um desafio crítico e urgente.

Embora em tese haja água doce o suficiente no planeta para sustentar as necessidades da população global, grande parte dela é desperdiçada, poluída ou gerida de forma insustentável. Além disso, sua distribuição desigual significa que enquanto algumas regiões do planeta têm água de sobra, há escassez em outras. Em muitas áreas, a irregularidade cada vez maior das chuvas está levando a ciclos repetidos de secas e enchentes.

A necessidade crítica de termos água para sustentar todos os aspectos da atividade humana nos tem impulsionado a morar em planícies de inundação e deltas próximos dos rios. Hoje, 82% da população global vivem nessas áreas e estão expostos a altos riscos de enchentes. O risco fica ainda maior devido ao impacto das mudanças climáticas. Há uma necessidade urgente de gerir sustentavelmente esses riscos e encontrar o equilíbrio entre os diversos usos conflitantes da água: para o abastecimento doméstico, a agricultura, a indústria, a produção de energia, a navegação e o meio ambiente.

- OS DESAFIOS**
- Garantir o abastecimento confiável da água para consumo, agricultura e indústria
  - Minimizar os impactos ambientais da extração da água e seu uso
  - Mitigar os riscos de enchentes
  - Gerir a infraestrutura em meio aquático
  - Melhorar a eficiência do abastecimento da água

**NOSSA ABORDAGEM** No Grupo DHI, nós nos desempenhamos para desenvolver um entendimento robusto do ambiente aquático físico, sendo passo inicial para qualquer análise que possa influenciar a tomada de decisões. Aplicamos tecnologias de modelagem e análises de última geração para alcançar esse objetivo. Trabalhamos com nossos clientes e partes interessadas para examinar as questões de gestão da água que possam afetar os resultados de seus projetos. Desenvolvemos soluções apropriadas, rentáveis e ambientalmente responsáveis.

- NOSSAS SOLUÇÕES**
- Gestão de bacias hidrográficas
  - Rios, barragens e reservatórios
  - Gestão e previsão de enchentes
  - Gestão de água subterrânea
  - Irrigação
  - Qualidade da água e impactos ambientais

**PRINCIPAL OBJETIVO** GESTÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS MUNDIAIS DE ÁGUA DOCE

# De toda a água no planeta terra, somente **3% é doce**. Desta, 30% é água subterrânea e apenas 0,3% é água superficial

Com soluções rentáveis e sustentáveis, ajudamos você a alcançar a gestão sólida da água em todo o espectro global dos recursos de água doce:

## BACIAS HIDROGRÁFICAS

- Rendimento das captações
- Planejamento das bacias hidrográficas
- Gestão integrada dos recursos hídricos
- Regras para a gestão de rios e divisão de responsabilidades
- Gestão e previsão de estiagens
- Utilização conjunta
- Sistemas de informação e gestão de recursos hídricos
- Fortalecimento de capacidades e desenvolvimento institucional

## BARRAGENS E RESERVATÓRIOS

- Operação de barragens
- Previsão dos influxos em reservatórios
- Geração e otimização de energia hidrelétrica
- Segurança de barragens
- Qualidade da água em reservatórios
- Gestão de sedimentos em reservatórios
- Desempenho e projetos de vertedouros
- Auditoria de conformidade

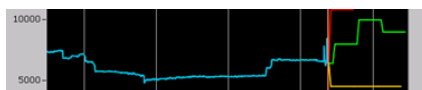
## ÁGUA SUBTERRÂNEA

- Avaliações do rendimento da água subterrânea
- Resposição da água subterrânea
- Zonas de proteção
- Energia geotérmica
- Interações entre águas superficiais e subterrâneas
- Remediação

## RELATOS DE CASOS



Os países localizados na bacia do rio Nilo concordaram em gerir de maneira cooperativa os recursos hídricos da bacia que tem extensão de 3 milhões de km<sup>2</sup>. Para dar suporte a esta iniciativa, desenvolvemos um sistema de apoio à tomada de decisões (Decision Support System - DSS) que permite a priorização transparente e objetiva dos investimentos e contribui para a gestão sustentável dos recursos hídricos. Agora os nove países podem trabalhar juntos nesta plataforma compartilhada.



A Idaho Power Company (IPC) opera 17 usinas hidrelétricas ao longo do rio Snake (EUA). Para ajudar a IPC a aumentar a eficiência de suas operações na usina da Barragem de Bliss, desenvolvemos um DSS em tempo real. Ao fornecer previsões precisas dos efeitos das operações planejadas, nosso sistema apoia a otimização da geração de energia dentro das limitações regulatórias e operacionais.



Em resposta às enchentes devastadoras que ocorreram em grande parte da Tailândia em 2011, fomos contratados para estabelecer um DSS para a gestão hídrica operacional na bacia do rio Chao Phraya, incluindo a cidade de Bangcoc. A solução servirá de suporte para alertas avançados, planos de ação emergencial, mitigação do impacto de enchentes e estratégias para a amenização de enchentes.

Saiba mais sobre estes e outros relatos de casos e outros projetos na nossa biblioteca Scribd [www.scribd.com/dhigroup](http://www.scribd.com/dhigroup)

Contacte-nos: [info@dhigroup.com](mailto:info@dhigroup.com)

Para informações adicionais, visite: [www.dhigroup.com](http://www.dhigroup.com)

## RIOS

- Operações em rios
- Avaliação e mitigação de erosão e sedimentação
- Correção dos leitos [training] dos rios e proteção das margens
- Estruturas hidráulicas
- Navegação
- Coleta e gestão de dados em tempo real

## PLANÍCIES DE INUNDAÇÃO

- Sistemas de previsão e alerta de enchentes
- Mapeamento de enchentes e gestão de planícies de inundação
- Mitigação e controle de enchentes

## IRRIGAÇÃO

- Projetos de sistemas de canais de irrigação
- Controle e automatização de canais
- Aprimoramento da eficiência dos sistemas
- Previsão da demanda por irrigação
- Auditoria hídrica
- Gestão de salinidade

Nossas soluções sempre são ambientalmente responsáveis. Nossos serviços garantem o mesmo para seus projetos. Ajudamos com:

## MEIO AMBIENTE

- Gestão e controle da água
- Análise e aumento dos fluxos ambientais
- Gestão e recuperação de pantanais
- Ecologia e respostas de habitats