



# 3ª Feira de Projetos ANAIS DO EVENTO

## SISTEMA DE BOMBEAMENTO DE ÁGUA ENTRE LOCAIS CRÍTICOS

### Autor(res)

Elias Ricardo Durango  
Allan Jackson Marques  
Murilo Henrique Donini  
Daniel Adriano De Barros  
Luis Guilherme Mingotti

### Categoria do Trabalho

1

### Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SOROCABA

### Resumo

O presente projeto buscou desenvolver um sistema de bombeamento eficiente e inovador, destinado ao transporte de água entre regiões que enfrentam escassez hídrica. A ideia surgiu a partir das recentes crises de abastecimento que o Brasil enfrentou em diversas regiões, como a crise hídrica que assolou São Paulo entre 2014 e 2015. O evento revelou a vulnerabilidade dos sistemas de abastecimento e a urgência em criar soluções duradouras. Durante a crise hídrica de São Paulo, por exemplo, foram necessárias medidas emergenciais para assegurar que a demanda de água da população fosse atendida. Entre as ações adotadas, destacaram-se a transposição de água entre sistemas de abastecimento vizinhos e a implementação de campanhas de conscientização sobre o uso racional da água. Essas medidas, embora essenciais no curto prazo, evidenciaram a necessidade de sistemas mais robustos e autossuficientes para evitar situações de escassez no futuro. Além disso, a crise mostrou a importância de investir em tecnologia e inovação, a fim de garantir uma infraestrutura capaz de suportar períodos de baixa disponibilidade hídrica. Com base nesses desafios, o projeto propõe o desenvolvimento de um sistema de bombeamento moderno, que combine eficiência energética com práticas sustentáveis. O foco na eficiência energética é um dos pilares do projeto, considerando que sistemas tradicionais de bombeamento de água consomem grandes quantidades de energia, o que pode se tornar um entrave em momentos de crise. A proposta foi adotar tecnologias que otimizem o uso de energia, como bombas de alto rendimento, sistemas de controle de fluxo e dispositivos que ajustem a operação do sistema conforme a necessidade. Essa abordagem visa não apenas reduzir o consumo energético, mas também diminuir os custos operacionais e os impactos ambientais associados ao transporte de água em larga escala. Além da eficiência energética, o projeto também se preocupou em mitigar os impactos ambientais gerados pela construção e operação de sistemas de bombeamento. Para isso, foram incorporadas tecnologias de monitoramento e controle, que permitiram uma operação mais precisa e integrada. Isso inclui sensores que acompanham a qualidade da água, a vazão nos dutos e o nível dos reservatórios em tempo real. Com essas informações, foi possível ajustar a operação do sistema de forma automática, evitando desperdícios e garantindo a entrega eficiente de água nas áreas que mais necessitam.