



# ABRHidro

Associação Brasileira de Recursos Hídricos



## **10730 - EXPERIÊNCIA PERNAMBUCANA COM APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE FILTRAÇÃO EM MARGEM**

**Jonathas Barbosa de Araújo Freitas  
Jaime Joaquim da Silva Pereira Cabral  
Anderson Luiz Ribeiro de Paiva  
Tatiane Barbosa Veras de Albuquerque  
Natália Batista do Nascimento Silva**

**Universidade Federal de Pernambuco**



Poluição dos mananciais  
urbanos

Necessidade de buscar água  
cada vez mais distante

Surgimento de poluentes  
emergentes



Crescente interesse por tecnologias de tratamento  
de água que sejam eficientes e de baixo custo



**FILTRAÇÃO EM MARGEM**



# FILTRAÇÃO EM MARGEM

Método alternativo de tratamento de água

Instalação de bombas em poços próximos às margens de um manancial superficial

Eficiente



Produz água de melhor  
qualidade

Baixo custo



Usa o próprio solo  
como meio filtrante

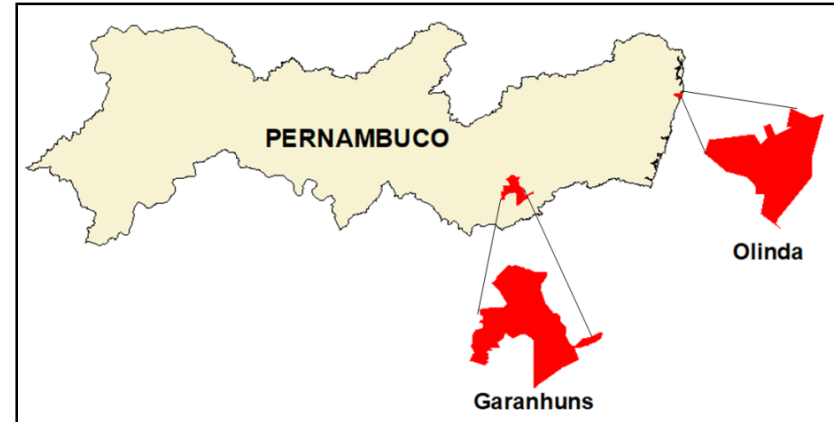
Cada sistema possui condições únicas de  
operação e eficiência

# OBJETIVO

- Apresentar experiências desenvolvidas em Pernambuco sobre o estudo e aplicação da técnica de Filtração em Margem na atenuação de contaminantes para o abastecimento humano.

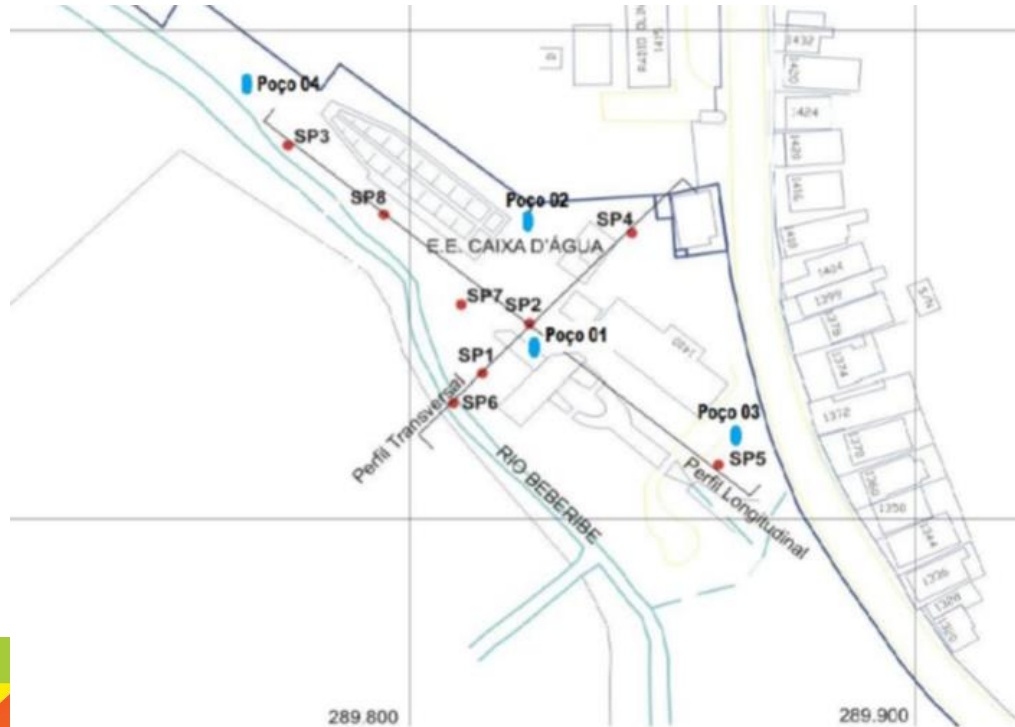


# FILTRAÇÃO EM MARGEM EM PERNAMBUCO



# FILTRAÇÃO EM MARGEM EM PERNAMBUCO

## Estação experimental de FM no rio Beberibe



- Projeto piloto iniciado em 2007 às margens do rio Beberibe em parceria com a COMPESA.
- Localizado na Estação Elevatória de Caixa d'Água, Olinda-PE.
- 8 poços de observação e 4 poços de produção.

# FILTRAÇÃO EM MARGEM EM PERNAMBUCO

## Estação experimental de FM no rio Beberibe

- Análises hidrogeológicas para escola do local (PAIVA et al., 2010; DEMÉTRIO et al., 2013);
- Estudo da zona hiporreica em seus aspectos físicos e biológicos (ALBUQUERQUE et al., 2014; VERAS et al., 2014; VERAS et al., 2016 ; VERAS et al., 2017; FREITAS, 2018).
- Eficiência na remoção de micro-organismos patogênicos como *Cryptosporidium* spp. e *Giardia* spp (FREITAS et al., 2015; FREITAS et al., 2017).



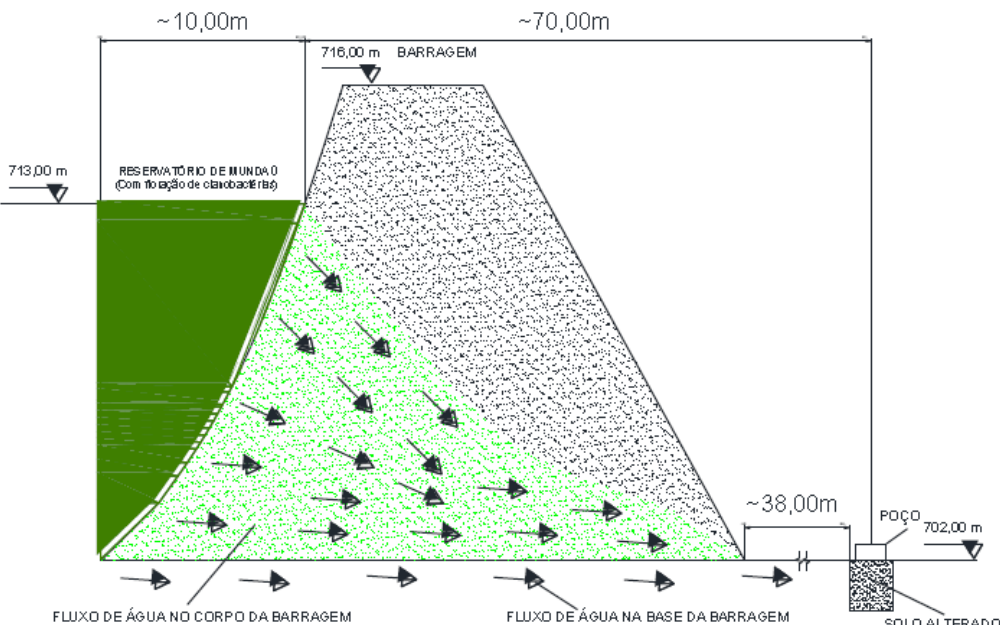
## Estação experimental de FM no rio Beberibe





# FILTRAÇÃO EM MARGEM EM PERNAMBUCO

## Estação experimental de FM no reservatório de Mundaú



- Poço instalado à jusante do reservatório
- A água do reservatório apresentava-se bastante poluído e eutrofizado
- A FM apresentou resultados positivos, eliminando cianobactérias e melhorando a qualidade físico-química da água, atingindo níveis aceitáveis do ponto de vista da potabilidade.
- No entanto, foi observado na água obtida pela FM valores maiores de concentração de ferro, indicando uma grande transferência de ferro do aquífero para a água produzida

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

- As pesquisas sobre a FM em Pernambuco foram úteis para:
  - Comprovação da eficácia desta técnica na remoção de contaminantes;
  - Dar informações que aprofundem o conhecimento sobre a FM considerando as características locais.
- No rio Beberibe e no reservatório de Mundaú, foi observado que a FM foi eficiente na melhoria da qualidade da água quanto aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos.
- No reservatório de Mundaú, como exceção, apenas os níveis de concentração de ferro foram mais altos na água produzida pela técnica devido à alta concentração deste metal no solo local.
- Evidencia-se que as futuras pesquisas sobre o tema realizadas em Pernambuco e no Brasil precisam se atentar para as diversas condições locais que afetam a qualidade da água produzida pela FM.