



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO DE INFORMÁTICA

TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Otimização da coleta de informações de qualidade da água em reservatórios através de algoritmos de aprendizagem híbrida

Proposta Inicial

**Autor:** Vilmar Santos Nepomuceno

**Orientador:** Teresa Bernarda Ludermir

**Co-Orientador:** Francisco de Assis Tenório de Carvalho

## INTRODUÇÃO

---

O uso de métodos computacionais, tais como redes neurais (RN), para reconhecimento de padrões da qualidade da água em ecossistemas de forma automática, utilizando indicadores físicos, químicos e biológicos, é de fundamental importância para o monitoramento da qualidade da água, pois classificam de forma rápida e eficiente às amostras de água coletadas e analisadas, mas o custo de manutenção dos postos de coleta é alto e a otimização do número de postos poderá suavizar estes gastos, pois facilita todo o trabalho de coleta e análise, que levará menos tempo. Outro ponto a ser considerado e a dificuldade na estimativa da capacidade de suporte de reservatórios, em geral, decorrente da ausência de informações sobre qualidade da água numa perspectiva espacial e temporal que permitam compreender a dinâmica das variáveis ambientais e sua correlação com os eventos naturais e de origem antrópica ocorrentes nos reservatórios de captação.

## OBJETIVO

---

O objetivo deste trabalho consiste em utilizar redes neurais para interpolação de informações de qualidade da água em um reservatório de tal forma que possamos otimizar os dados e a quantidade de postos de coleta a serem monitorados. De posse do número de pontos de coletas, é possível escolher de forma automática, os pontos a serem descartados sem comprometer a estimação da qualidade da água do reservatório.

## CRONOGRAMA

---

<b>Atividade</b>	<b>Início</b>	<b>Fim</b>
Aquisição dos dados de monitoramento	25/09/2005	10/10/2005
Pré-processamento dos dados de monitoramento	11/10/2005	05/11/2005
Transformação dos dados pré-processados e escolha da técnica a ser utilizada para processamento destes dados.	06/11/2005	20/11/2005
Modelagem do algoritmo a ser implementado	21/11/2005	05/12/2005
Implementação do algoritmo	06/12/2005	06/01/2005
Testes	07/01/2005	21/01/2005
Interpretação e avaliação dos resultados obtidos	22/01/2005	05/02/2005

---

## ASSINATURAS

---

Orientador:

---

Teresa Ludermir

Co-Orientador:

---

Francisco Carvalho

Aluno:

---

Vilmar Nepomuceno