



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA**  
**CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA EM FREDERICO WESTPHALEN**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL**

Disciplina: Seminários em Ciência e Tecnologia Ambiental.

Docentes: Prof. Dr. Alexandre Couto Rodrigues, Prof. Dr. Paulo Roberto dos Santos Salbego. E Prof. Dr. Fábio Marcelo Breunig

Apresentadora: Jocielle Borsa Ziani

Data e horário: dia 26 de setembro de 2023, 13:30h.

Local: sala 18, bloco II, prédio central da UFSM-FW.

**USO DE TÉCNICAS DE MACHINE LEARNING E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA  
AVALIAÇÃO DE QUALIDADE DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS**

Essencial para a sustentabilidade da vida humana e da civilização, os recursos hídricos encontram-se sob constante ameaça. A poluição é um problema crescente que afeta a qualidade e disponibilidade da água. Como grande contribuinte do abastecimento, temos as águas subterrâneas, que com o crescimento populacional excessivo e rápida urbanização, sofrem deterioração devido a grande concentração de impurezas que atingem suas fontes. Nesse contexto, buscam-se constantemente métodos mais eficazes para o monitoramento, análise e previsão riscos. A aplicação de Machine Learning(ML) e Inteligência Artificial(IA), tem apresentado uma abordagem promissora para a verificação da qualidade das águas subterrâneas. Estudos revisados demonstram que diversas técnicas de modelagem estão sendo aplicadas, para diversos parâmetros de medição de qualidade. O Índice de Qualidade da Água(IQA) ainda é o método mais eficiente para identificação da qualidade, pois avalia características físicas, químicas e biológicas, classificando-as a partir de parâmetros estabelecidos, mas ainda são encontradas limitações para os cálculos, pois os processos são demorados, complicados e sem padrões estabelecidos, causando inconsistências. Para superar esses problemas tem-se usado técnicas de ML e IA, as quais têm demonstrado eficiência e precisão satisfatórias.