

ANÁLISE HISTÓRICA DA EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO SÃO MARCOS/RS

Denise Peresin – dperesin@ucs.br
Vania Elisabete Schneider – veschnei@ucs.br
Bianca Breda – bbreda@ucs.br
Marina Elisabete Zorge – mezorge@ucs.br
Juliano Rodrigues Gimenez – juliano.gimenez@ucs.br

INTRODUÇÃO

A água é essencial para a manutenção da vida na terra e para a execução de diversas atividades humanas. Seu monitoramento e gestão são fundamentais, especialmente no contexto das práticas ESG (ambientais, sociais e de governança). A nível nacional, com a Lei Federal nº 9.433/97 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), possui o objetivo de garantir a disponibilidade de água de qualidade para as gerações futuras. A Resolução CONAMA nº 357/2005 classifica os corpos hídricos e dá diretrizes para seu enquadramento. Além disso, a Resolução CRH nº 405/22 atualiza o enquadramento das águas superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas, na qual estão inseridos os cursos hídricos da sub-bacia do Rio São Marcos, que foi enquadrado como Classe 2 a partir do ano de 2022, e como Classe 1 a partir de 2032.

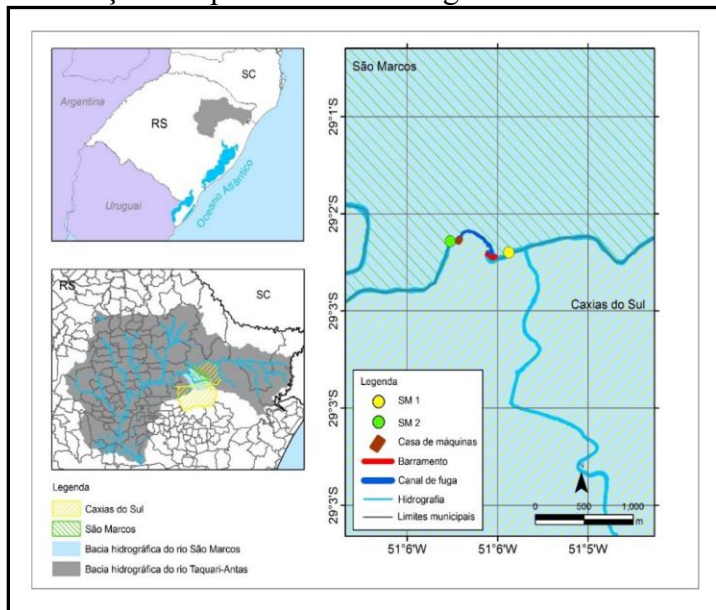
OBJETIVO

Avaliar a evolução da qualidade da água do Rio São Marcos, quanto ao atendimento dos limites estabelecidos para a Classe 2 da Resolução CONAMA nº 357/2005, bem como através do índice de qualidade das águas (IQA) e verificar a relação com a instalação da Pequena Central Hidrelétrica (PCH).

METODOLOGIA

O monitoramento foi realizado nos pontos a montante (Ponto 1) e jusante (Ponto 2) do barramento da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) Rio São Marcos (figura 1) durante o período de 2016 até 2023.

Figura 1 - Localização dos pontos de amostragem na bacia do Rio São Marcos



As amostras foram retiradas na superfície da água, seguindo as orientações descritas pela NBR nº 9.898/1987 (ABNT, 1987), NBR nº 9.897/1987 (ABNT, 1987) e pelo Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (CETESB; ANA, 2011). Os resultados das análises foram comparados com os padrões estabelecidos pela Resolução nº 357/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Os resultados das análises foram comparados com os padrões estabelecidos para a Classe 2 pela Resolução CONAMA nº 357/2005, para os parâmetros Clorofila-*a*, coliformes termotolerantes, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), fósforo total, nitrato, nitrogênio total kjeldahl, sólidos totais, turbidez, condutividade, pH, oxigênio dissolvido (OD) e temperatura.

Como ferramenta de auxílio à interpretação dos dados, é utilizado o Índice de Qualidade de Água (IQA), que estabelece uma classificação para os corpos hídricos a partir da integração de parâmetros específicos.

RESULTADOS

Dos parâmetros analisados, destacam-se os coliformes termotolerantes (figura 2) que se mantiveram acima dos limites estabelecidos para Classe 2 na maioria das campanhas realizadas e o fósforo total (figura 3), que se manteve com grandes variações durante o período analisado.

Figura 2 - Resultados de coliformes termotolerantes entre o período de 2016 até 2023 em comparação com os limites da CONAMA para Classe 2

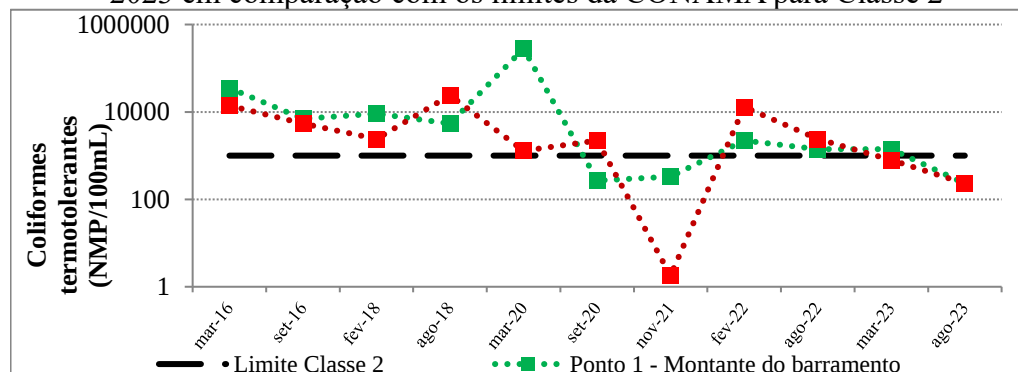
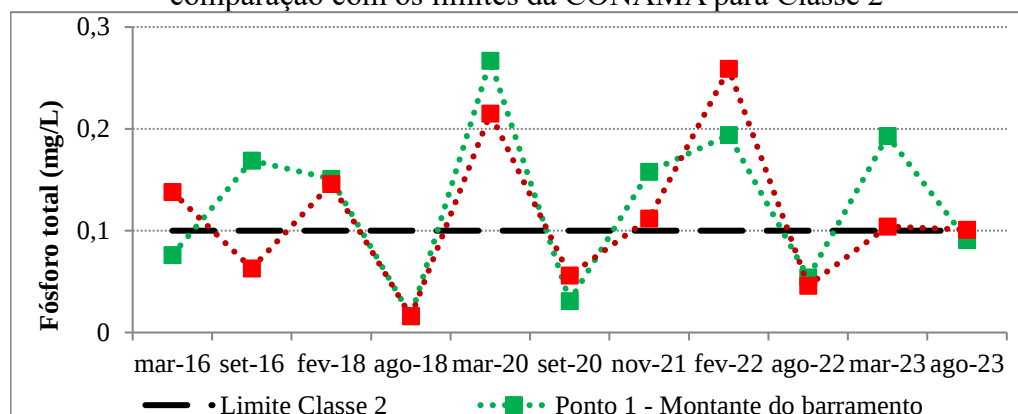


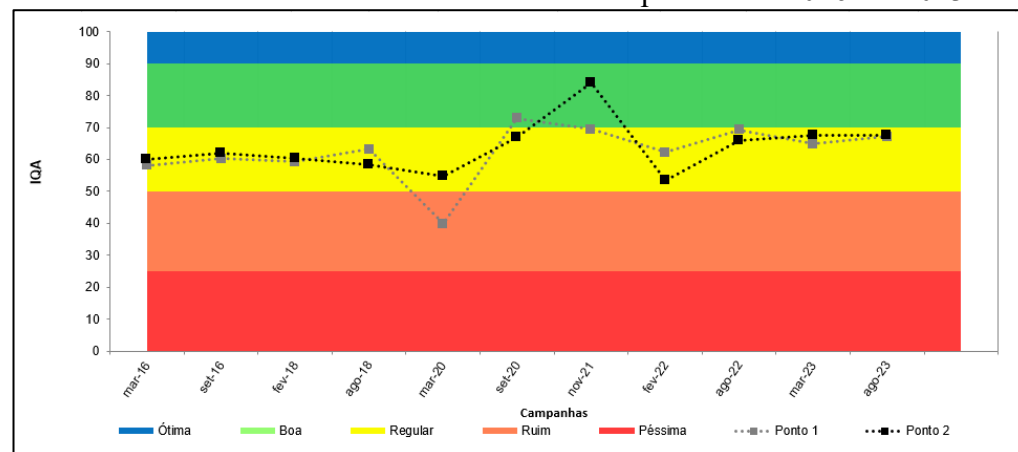
Figura 3 - Resultados de Fósforo Total entre o período de 2016 até 2023 em comparação com os limites da CONAMA para Classe 2



Os demais parâmetros analisados se enquadram com os parâmetros exigidos pela CONAMA para a Classe 2 no período analisado.

A Figura 4 apresenta a síntese da variação do IQA durante o período de monitoramento para os pontos amostrados, onde verifica-se que a maior parte das campanhas, a qualidade da água foi classificada na categoria REGULAR do IQA, tanto para o Ponto 1, como para o Ponto 2.

Figura 4 - Variação do IQA durante o monitoramento realizado no trecho de influência da PCH Rio São Marcos entre o período de 2016 até 2023



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos apontam uma tendência de semelhança na qualidade da água entre os dois pontos, com baixa variação entre eles, ou seja, o barramento da PCH, não influenciam significativamente a qualidade da água do recurso hídrico.

No que concerne ao atendimento dos padrões de qualidade estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/2005 para Classe 2 (a partir do ano de 2023), conforme enquadramento estabelecido pela Resolução CRH nº 405/22 para o Rio São Marcos, identificou-se que, dos resultados obtidos para os parâmetros de DBO5, OD, turbidez, pH, clorofila e coliformes termotolerantes, todos atenderam aos limites do enquadramento, na última amostragem, indicando possível melhora na qualidade da água em comparação aos anos anteriores.