

MONITORAMENTO DAS ÁGUAS DO RIO TRAMANDAÍ ATRAVÉS DO SENSORIAMENTO REMOTO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Câmpus Osório
Autora: Luiza Soethe Avila Orientadora: Flávia Twardowski Coorientador: André Westphalen

INTRODUÇÃO

A degradação e poluição de recursos hídricos impactam a vida de todos os seres vivos e afetam diretamente diversas atividades humanas, tendo-se em vista que a água é um recurso natural essencial para a sobrevivência humana e de várias espécies vegetais e animais. Por isso, estudos que dialogam acerca de quantidade e qualidade de recursos hídricos são entendidos como estratégicos (TORDIN, 2020), assim como a compreensão das relações de causa e efeito da dinâmica natural e ação humana.

A garantia do acesso à água é um dos principais desafios da humanidade. Por muitos anos, a água vinha sendo tratada como um bem infinito. No entanto, este recurso natural vem se mostrando escasso em várias regiões do mundo e, inclusive, há projeções de aumento de conflitos por água.

JUSTIFICATIVA

A água é uma das principais prioridades no desenvolvimento econômico e social de um país, além de desempenhar uma função básica na manutenção da vida. Questões como mudanças demográficas e climáticas afetam diretamente os recursos hídricos, que são as fontes de água disponíveis para o uso humano.

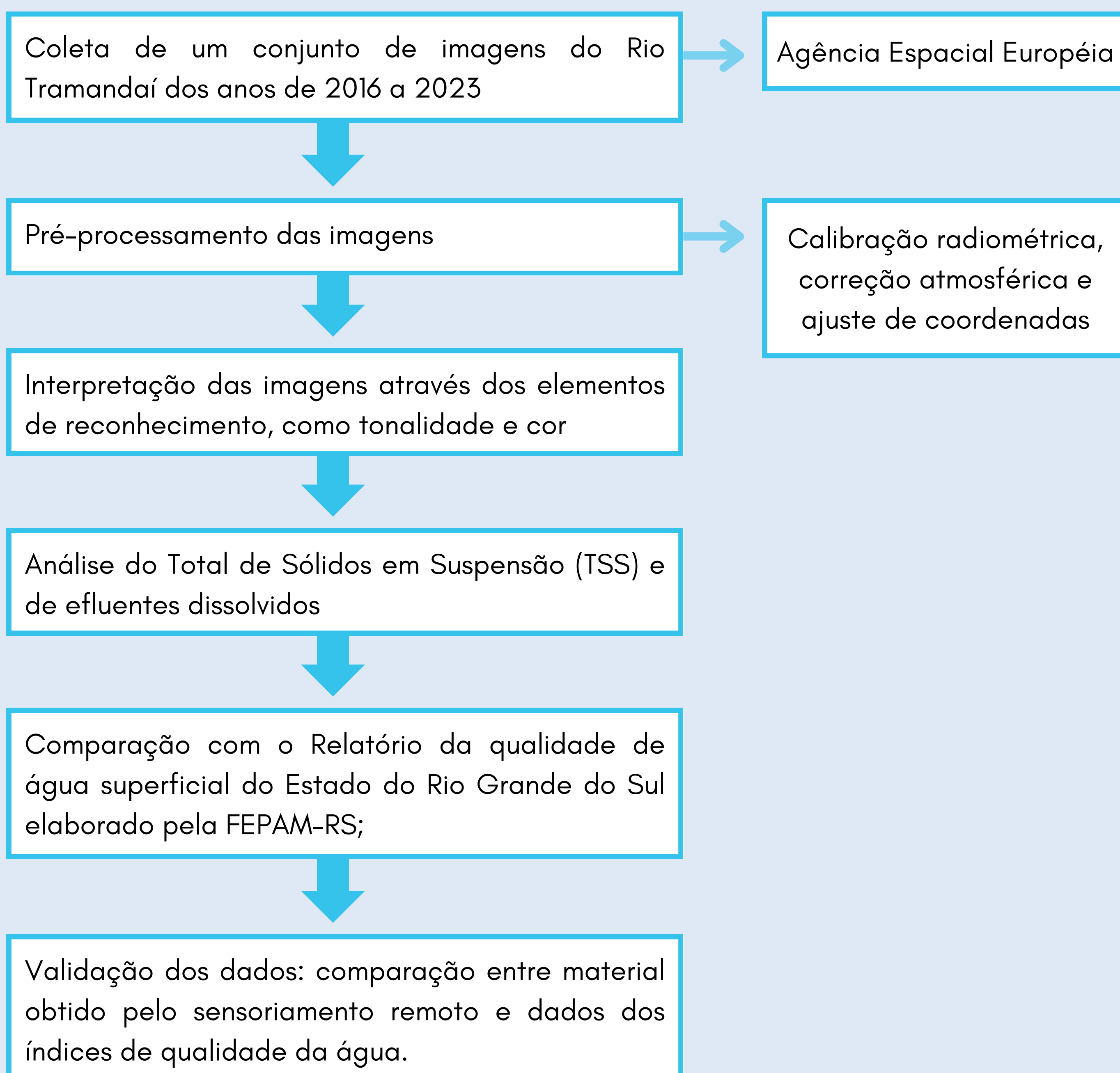
PROBLEMA

A pesquisa desenvolvida neste projeto embasou-se no seguinte problema: "É possível promover uma alternativa eficaz e de baixo custo para o monitoramento de recursos hídricos? .

OBJETIVO

Monitorar e analisar indicadores de qualidade da água do Rio Tramandaí entre os anos de 2016 a 2023 utilizando o sensoriamento remoto.

METODOLOGIA



DESENVOLVIMENTO

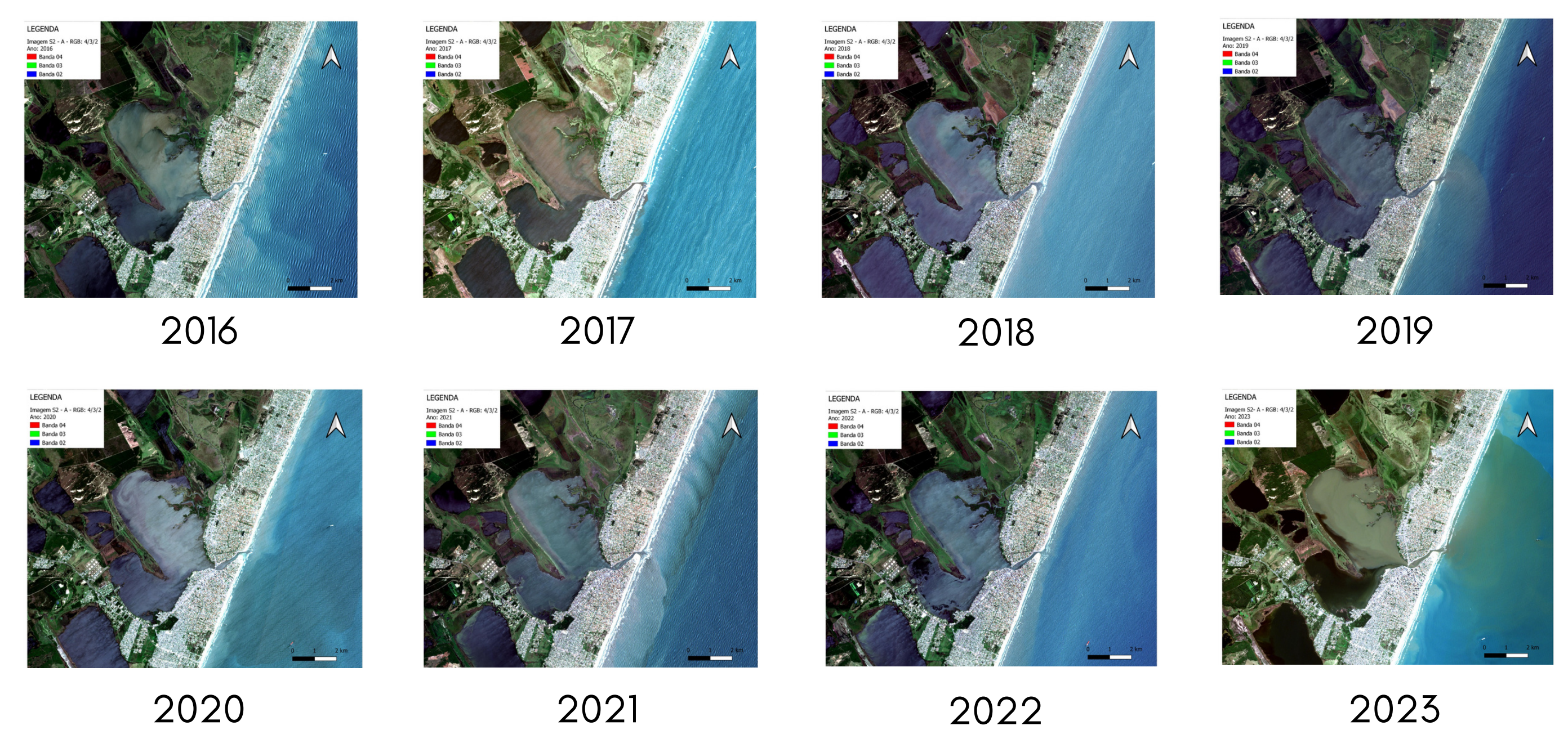
Após o mapeamento da área de estudos, obtêm-se imagens do Rio Tramandaí entre os anos de 2016 a 2023. As imagens coletadas já passaram pelas próximas etapas referentes ao pré-processamento e à interpretação das imagens. Assim, estas imagens estão prontas para as etapas seguintes.

Após as três primeiras etapas, realiza-se a Análise do Total de Sólidos em Suspensão (TSS).

Encontrou-se e leu-se Relatórios de qualidade da água superficial do Estado do Rio Grande do Sul referentes aos anos de 2019, 2020 e 2023. Nos relatórios, procura-se os valores de Oxigênio Dissolvido (OD), pois apresenta uma relação com os níveis de Total de Sólidos em Suspensão (TSS). Conforme os valores de TSS aumentam, os níveis de OD tendem a diminuir.

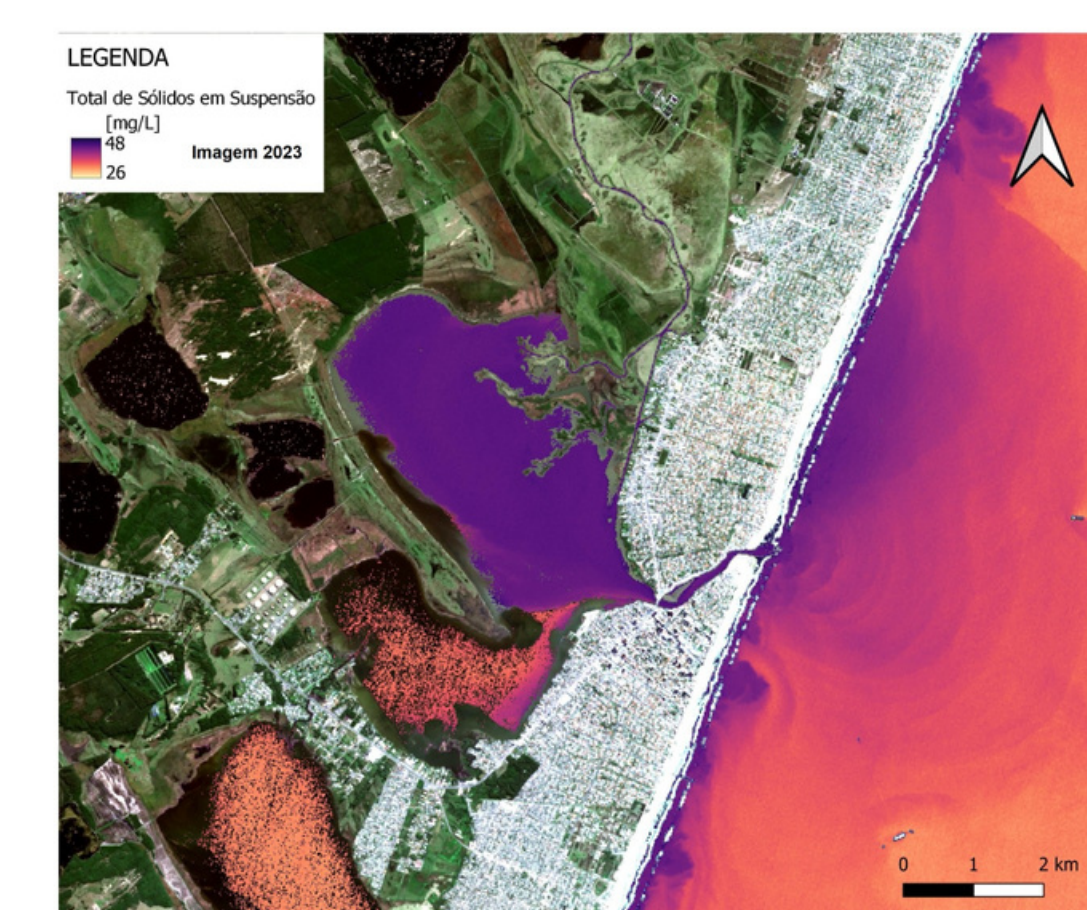
RESULTADOS

Figuras 1 a 8 - Imagens do Rio Tramandaí de 2016 a 2023.



Fonte: Autores, 2023

Figura 9 - Imagem do Rio Tramandaí com análise de TSS de 2023



Fonte: Autores, 2023

CONCLUSÕES

O trabalho proporciona diagnósticos eficazes e de baixo custo aos órgãos que controlam os recursos hídricos, auxiliando no direcionamento de esforços para a proteção, conservação e manutenção do Rio Tramandaí. Assim, o projeto atinge seis dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Organização das Nações Unidas).

Figura 10 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável atingidos pelo projeto.



Fonte: ONU.

REFERÊNCIAS

TORDIN, C. Manter matas ciliares ajuda a reduzir impactos na Amazônia. Embrapa. 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/51365988/mantermatas-ciliares-ajuda-a-reduzir-impactos-na-amazonia>. Acesso em: 23 de maio de 2023.