

## ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO DOS ÍNDIOS, PRESIDENTE GETÚLIO, SC, BRASIL<sup>1</sup>

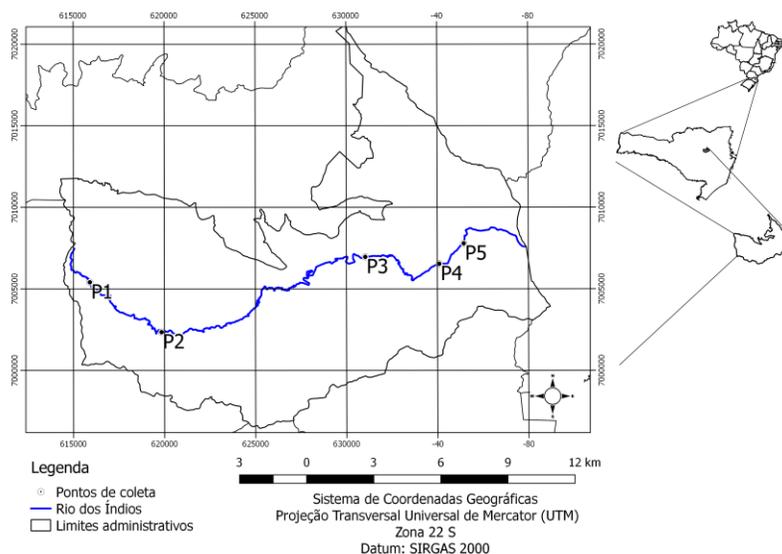
Natânie Bigolin Narciso<sup>2</sup>, Karina Lunelli<sup>3</sup>, Eduardo Elias Engesser<sup>4</sup>, Luciano André Deitos Koslowski<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Avaliação da Qualidade da água do rio dos Índios sob influência de atividades agroindustriais e impactos da urbanização”

<sup>2</sup> Acadêmico (a) do Curso de Engenharia Sanitária – CEAVI – Bolsista Voluntária(o)

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Engenharia Civil – CEAVI – luciano.koslowski@udesc.br

A água constitui um elemento essencial para a existência dos seres vivos sendo, portanto, um recurso natural insubstituível. Os ecossistemas aquáticos sofrem impactos consideráveis pelas atividades humanas e, de forma direta ou indireta, produzem alterações em estuários e águas costeiras, redução de vegetação natural e alteração das características naturais de drenagem. A presente pesquisa apresenta como propósito avaliar a qualidade da água do rio dos Índios utilizando análises laboratoriais físico-químicas em cinco pontos amostrais, abrangendo a zona rural do município (P1 e P2), zona limítrofe entre a área rural e urbana (P3) e perímetro urbano (P4 e P5). A Figura 1 ilustra a localização dos pontos amostrais (P) e a malha municipal, empregando o sistema de coordenadas geográficas por meio do software QGIS Desktop 2.18.18, conforme dados disponibilizados pela EPAGRI/CIRAM (2020).

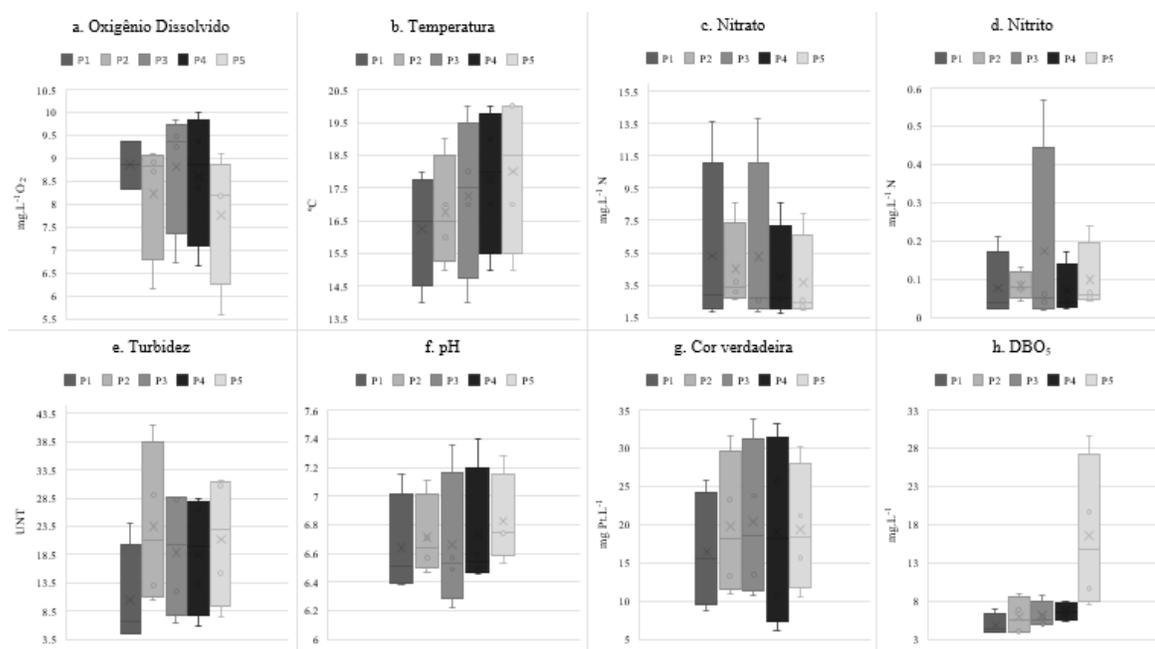


**Figura 1.** Localização dos pontos de coleta das amostras de água, hidrografia, malha municipal e curso d'água do rio dos Índios, Presidente Getúlio, SC

As amostras de água foram coletadas por amostragem simples em intervalos de 40 dias compreendido entre os meses de agosto a dezembro de 2019. As amostras de água foram coletadas em conformidade com a NBR 9898/87 (ABNT, 1987). Os parâmetros físico-químicos

foram avaliados seguindo os procedimentos descritos no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater da American Public Health Association (APHA, 2012). Os dados obtidos em relação às análises físico-químicas foram avaliados empregando modelos estatísticos utilizando análise de variância (ANOVA) e comparação das médias pelo teste de Tukey ( $p \leq 0.05$ ) empregando o programa Statistica para Windows, versão 7.0, Statsoft.

A Figura 2 apresenta a média dos valores dos ensaios físico-químicos realizados nos pontos amostrais avaliados no curso d'água do rio dos Índios.



**Figura 2.** Box plot das análises físico-químicas referente aos pontos de amostragem (P) da água do rio dos Índios, Presidente Getúlio (SC). Os pontos de amostragem correspondem à área rural do município (P1 e P2), limítrofe da área rural/urbana (P3) e perímetro urbano do município (P4 e P5).

A análise de dados referente aos parâmetros físico-químicos avaliados não evidenciou diferença significativa nos dados obtidos empregando o teste estatístico ANOVA - teste de Tukey ( $p < 0,05$ ) nos cinco pontos amostrais avaliados no período estudado (agosto/dezembro de 2019), exceto para a demanda bioquímica de oxigênio ( $DBO_5$ ). Neste íterim, para a  $DBO_5$  foi observada diferenças significativas em todos os pontos de amostragem exceto nos pontos localizados na área rural (P1) e (P2). A resolução CONAMA n° 357/2005 estabelece, para corpos d'água de classe 2, que a concentração de  $DBO_5$  não deve exceder  $5 \text{ mg L}^{-1}$ , contudo, a análise de dados da Figura 2.h aponta valores acima do limite permitido, destacando-se o ponto amostral P5 ( $19,60 \text{ mg L}^{-1}$ ). Não obstante, um dos possíveis fatores para a variação da  $DBO_5$  se deve a ocupação do solo da bacia hidrográfica do rio dos Índios e aos efeitos antrópicos ocasionados pelas atividades de urbanização, industrial e agroindustrial na bacia do rio dos Índios no município de Presidente Getúlio. Neste aspecto, torna-se imprescindível a otimização dos sistemas de tratamento de efluentes domésticos e industriais, uma vez que, geridos de forma inadequada ou inexistente interferem negativamente na qualidade de todo o ecossistema da região.

**Palavras-chave:** Qualidade da água. Rio dos Índios. Análises físico-químicas.