

## AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA) DO RIO DOS ÍNDIOS – PRESIDENTE GETÚLIO - SC

Eduardo Elias Engesser<sup>1</sup>, Leonardo Samuel Manarim<sup>2</sup>, Luciano André Deitos Koslowski<sup>3</sup>

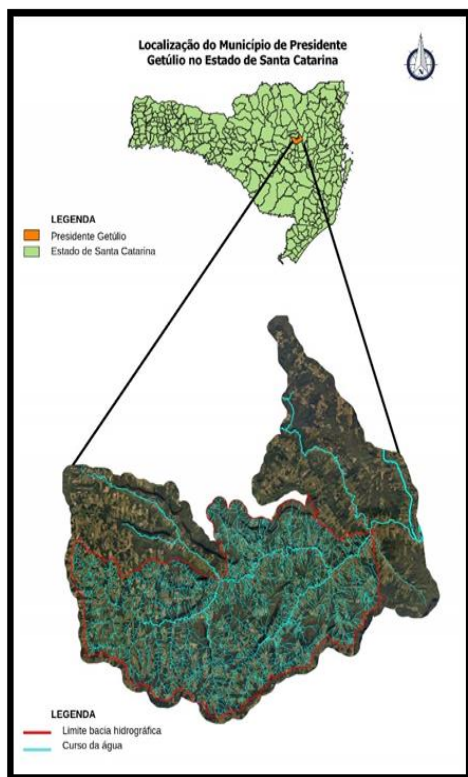
<sup>1</sup> Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Sanitária – Bolsista Voluntário(a) – CEAVI/UDESC

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

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

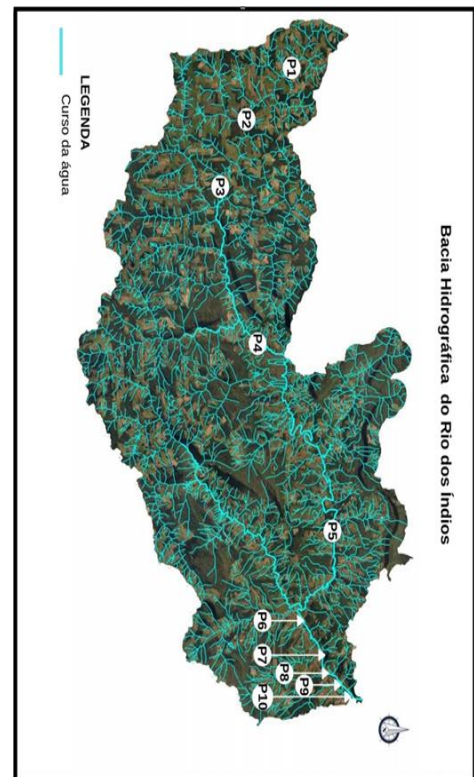
Palavras-chave: Rio dos Índios. Monitoramento. Índice de Qualidade da Água.

A degradação dos corpos hídricos decorrente do lançamento de esgotos domésticos, efluentes industriais e atividades agrícolas resultam em problemas graves para o ambiente aquático. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade da água do Rio dos Índios no município de Presidente Getúlio (Brasil) por meio de representação dos resultados das análises físico-químicas e microbiológicas com aquela expressa por meio do índice de qualidade da água (IQA). A área de estudo foi a bacia hidrográfica do Rio dos Índios, localizada no município de Presidente Getúlio, no estado de Santa Catarina (Figura 1). As amostragens foram realizadas em dez pontos de monitoramento da bacia hidrográfica contemplando áreas com possíveis influências das atividades agrícolas, agroindustrial e de urbanização (Figura 2).



**Fig. 1** Localização da área de estudo.

Fonte: Adaptado dos dados cartográficos do setor de planejamento do município de Presidente Getúlio (2019).



**Fig. 2** Localização da área de estudo.

Fonte: Adaptado dos dados cartográficos do setor de planejamento do município de Presidente Getúlio (2019).

Para o cálculo do IQA utilizou-se da metodologia disposta pela NSF-WQI da National Sanitation Foundation (NSF), adaptado pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), levando-se em consideração os nove parâmetros designados para estimar a qualidade do local de estudo, associados ao seu peso relativo (somatório dos pesos de todos os parâmetros é igual a 1) conforme sumarizado na Tabela 1.

**Tabela 1 - Parâmetros de Qualidade da Água do IQA e Respectivo Peso (w).**

PARÂMETRO DE QUALIDADE DA ÁGUA	PESO (w)
Oxigênio dissolvido	0,17
Coliformes termotolerantes	0,15
Potencial hidrogeniônico – pH	0,12
Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO <sub>5,20</sub>	0,10
Temperatura da água	0,10
Nitrogênio total	0,10
Fósforo total	0,10
Turbidez	0,08
Resíduo total	0,08

Fonte: Elaborado pelo autor.

O IQA é calculado pelo produto ponderado da qualidade da água correspondente aos parâmetros da Tabela 2 conforme a seguinte Equação 1:

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i} \quad (01)$$

Onde:

IQA = Índice de Qualidade das Águas (varia de 0 e 100);

q<sub>i</sub> = qualidade do i-ésimo parâmetro, um número entre 0 e 100;

w<sub>i</sub> = peso correspondente ao i-ésimo parâmetro fixado em função da sua importância (Tabela 2);

i = número do parâmetro, variando de 1 a 9 (n = 9, ou seja, o número de parâmetros que compõem o IQA é 9).

O resultado obtido enquadra-se em um valor de ponderação conforme sumarizado na Tabela 2.

**Tabela 2 - Faixa de classificação do Índice de Qualidade da Água (IQA).**

Valor	Ponderação
80-100	Ótima
52-79	Boa
37-51	Razoável
20-36	Ruim
0-19	Péssima

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados do IQA demonstraram que a pontuação varia entre 42,6 a 47,8 para a nascente localizada na área rural do município, chegando a 37,0 a 46,8 no exutório da bacia localizada na área urbana do município, classificando a água de “ruim” a “razoável”. O cálculo aponta que a qualidade da água do Rio dos Índios é continuamente degradada ao longo do seu percurso, indicando que o uso desta ferramenta de avaliação da poluição apresenta informações relevantes para a gestão deste recurso hídrico, sendo necessária a continuidade do monitoramento da bacia hidrográfica do Rio dos Índios.