

BOLETIM RIO ACARAÚ

Boletim de Qualidade das Águas do Rio Acaraú (Ubatuba-SP)

Nº 16 - Junho de 2019

2ª COLETA OUTONO DE 2019

Este boletim apresenta os resultados da décima sexta coleta do monitoramento da qualidade das águas do Rio Acaraú em Ubatuba (segunda coleta do outono de 2019). O monitoramento faz parte do projeto "Mapeamento e avaliação da dinâmica da poluição da Bacia do Rio Acaraú como subsídio a efetivação do enquadramento", realizado na UGRHI-3 pelo Instituto Costa Brasilis - Desenvolvimento Socioambiental, com financiamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo - FEHIDRO (contrato 466/2015). O projeto conta com a parceria do Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte e do Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.



Para mais informações: <http://costabrasilis.org.br/> ou grupo.acarau@costabrasilis.org.br

A coleta foi realizada no dia 05 de junho de 2019, com ocorrência de chuva intensa no dia anterior à coleta. A maré (sizígia) encontrava-se vazia, na vazante, com nível aproximado de 0,2 metros no momento da coleta na foz (P01), onde a água, de acordo com os resultados de salinidade, apresentava característica de água doce (Tabela 1). Os resultados para os parâmetros físico-químicos de qualidade da água amostrados e do cálculo do Índice de Qualidade da Água (IQA) são apresentados na Tabela 1. Os valores em vermelho indicam desconformidade com os critérios estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357 de 2005. A localização dos pontos de amostragem pode ser observada na Figura 1.

Tabela 1 – Resultado dos parâmetros de qualidade da água amostrados no dia 05 de junho de 2019.

| Ponto de amostragem | Salinidade | Oxigênio Dissolvido (mg/L) | Coliformes Termot. | pH | DBO (mg/L) | NO3 (mg/L) | PO4 (mg/L) | Turbidez (mg/L) | Sólidos Totais Diss. (mg/L) | T (°C) | IQA |
|---------------------|------------|----------------------------|--------------------|------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------------------|--------|-----|
| P01 | 0,03 | 6,1 | 1690 | 7,68 | 2 | 4,2 | 0,181 | 15 | 192 | 17,6 | 61 |
| P02 | 0,07 | 6,7 | 132 | 6,94 | 3 | 4,4 | 0,169 | 8,5 | 122 | 20,4 | 71 |
| P03 | 0,07 | 6,3 | 880 | 6,86 | <1,7 | 5,2 | 0,243 | 8,7 | 274 | 14,6 | 61 |
| P04 | 0,02 | 6,3 | 1230 | 6,82 | 2,9 | 48,9 | 0,1 | 3,8 | 119 | 17,7 | 64 |
| P05 | 0,02 | 6,7 | 1060 | 6,85 | 2,1 | 52,7 | <0,005 | 15 | 156 | 20,1 | 66 |
| P06 | 0,06 | 5,7 | 580 | 6,77 | 2,3 | 31,9 | 0,132 | 5,6 | 101 | 20,4 | 66 |
| P07 | 0,09 | 7,9 | 590 | 6,66 | 3,5 | 5,7 | 0,232 | 9,9 | 133 | 21,2 | 65 |
| P08 | 0,08 | 7,5 | 380 | 6,54 | 2,8 | 3,4 | <0,005 | 7,5 | 88 | 19,6 | 72 |
| P09 | 0,05 | 7,5 | 123 | 6,66 | 2,2 | 44,2 | <0,005 | 7,2 | 76 | 17,2 | 74 |
| P10 | 0,09 | 7,5 | 560 | 6,88 | 2 | 2,7 | <0,005 | 2 | 73 | 22,4 | 74 |
| P11 | 0,09 | 7,2 | 58 | 7,02 | <1,7 | 2,3 | <0,005 | 2,4 | 44 | 22,3 | 82 |

DBO = Demanda Bioquímica de Oxigênio
NO3 = Nitrato
PO4 = Fosfato
T = Temperatura da água
IQA = Índice de Qualidade da Água

| | | | | | | | | |
|--------------------|------------|------------------|----------|-----------|-------|-----------------------|-----------|---------|
| Classe 2 água doce | ≤ 0,5‰ | não inferior a 5 | até 1000 | 6 a 9 | até 5 | até 3,7 para ph ≤ 7,5 | até 0,1 | até 100 |
| Classe 2 salobra | 0,5‰ a 30‰ | não inferior a 4 | até 2000 | 6,5 a 8,5 | | até 0,7 | até 0,186 | |

| Nível de Qualidade - CETESB | |
|-----------------------------|----------------|
| Otimo | 80 ≤ IQA ≤ 100 |
| Bom | 52 ≤ IQA < 80 |
| Aceitável | 37 ≤ IQA < 52 |
| Ruim | 20 ≤ IQA < 37 |
| Péssima | 0 ≤ IQA < 20 |

Coleta e análises laboratoriais:
ASL Análises Ambientais

Acompanhamento da coleta e análise dos dados:
GET Topografia e Meio Ambiente LTDA.

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA (IQA)

O Índice de Qualidade da Água (IQA - CETESB) incorpora nove variáveis (Tabela 1) consideradas relevantes para a avaliação da qualidade das águas. Os resultados do IQA dos pontos amostrados no dia 05 de junho de 2019 são apresentados na Figura 1. No ponto mais próximo da nascente (P11), a qualidade das águas encontrava-se ótima. Nos demais pontos amostrados, do P10 ao P01, a qualidade da água se mostrou boa. Foram observados valores muito altos de NO_3 nos pontos P09, P06, P05 e P04, que pode ter influência da pluviosidade alta dos dias anteriores. O oxigênio dissolvido em todo o curso do Rio Acaraú se mostrou alto, provavelmente influenciado por uma maior vazão causada pelas chuvas fortes no dia anterior. A maior vazão do Rio proporciona uma maior depuração natural da água, que somada ao período de baixa temporada, com ausência da população flutuante e menor geração de esgotos, pode ter contribuído para a qualidade boa da água em todo o curso do Rio Acaraú.



Figura 1 – Índice de Qualidade da Água (IQA, CETESB) dos pontos amostrado em 05 de junho de 2019.

SITUAÇÃO DO RIO ACARAÚ EM RELAÇÃO AO ENQUADRAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A situação do Rio Acaraú em relação às suas metas de Enquadramento dos Recursos Hídricos é representada pelo rio que **temos** em relação ao rio que **queremos**.

O Rio Acaraú com a qualidade das águas que queremos (Figura 2) é o estabelecido pelo Decreto Estadual nº 10.755 de 1977, que determina as classes de enquadramento para os usos pretendidos, e significa a meta a ser alcançada. O Rio Acaraú que temos (Figura 3) é retratado pela situação atual de qualidade das águas, representada neste estudo pelo parâmetro Oxigênio Dissolvido (O.D.) no momento da amostragem, e significa a distância que estamos da meta pretendida, de acordo com os critérios de qualidade das águas da Resolução CONAMA nº 357 de 2005. Para efeito de representação espacial, os valores dos pontos amostrados foram expandidos para o trecho do rio a sua montante (rio acima).



Figura 2 – Rio Acaraú que queremos (Decreto Estadual nº 10.755 de 1977).

SITUAÇÃO DO RIO ACARAÚ EM RELAÇÃO AO ENQUADRAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS



Figura 3 - Rio Acaraú que temos em 05 de junho de 2019.