

BOLETIM RIO ACARAÚ

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

Nº 13 - Janeiro de 2019

1ª COLETA VERÃO DE 2019

Este boletim apresenta os resultados da décima terceira coleta do monitoramento da qualidade das águas do Rio Acaraú em Ubatuba (primeira coleta do verão 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 22 de janeiro de 2019, sem ocorrência de chuva no dia anterior à coleta. A maré (sizígia) encontrava-se na vazante, com nível aproximado de 0,6 metros no momento da coleta na foz (P01), onde a água, de acordo com os resultados de salinidade, apresentava característica de água salobra (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 22 de janeiro 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	0,68	1,3	<1	7	24,8	16	1,79	17,5	899	28,5	36
P02	0,15	1,4	<1	7	25,8	10,8	1,89	15	197	27,8	39
P03	0,14	1,5	<1	7	20,3	10	1,43	13,5	223	30,3	39
P04	0,11	3,2	10400	6,8	10,4	11,6	1,01	14	177	29,9	42
P05	0,15	1,3	133000	6,8	7,2	11,6	1,32	9	225	30,2	29
P06	0,1	1,6	960000	6,9	6,5	6	0,94	13	164	30,7	31
P07	0,16	3	1220000	6,6	54	12,6	1,87	28	260	31	23
P08	0,05	3,2	178000	6,7	1,7	<1,5	0,084	9,7	107	30,8	45
P09	0,04	4	<1	6,9	2,2	<1,5	0,081	17	115	27,8	79
P10	0,03	4,1	<1	6,9	<1,7	<1,5	0,025	4,6	70	26,9	84
P11	0,02	3,7	<1	6,9	<1,7	<1,5	0,092	0,8	66	25,5	80

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 22 de janeiro de 2019 são apresentados na Figura 1. Nos pontos mais próximos da nascente (P11 e P10), a qualidade das águas encontrava-se ótima. No ponto P09 a qualidade da água apresentou uma leve queda na qualidade, mas ainda se manteve boa. No ponto P08 a qualidade da água continuou decaindo e apresentou condição aceitável. No ponto P07, logo após os lançamentos de efluentes das estações de tratamento de esgotos da SABESP e Coambiental, a qualidade da água se tornou ruim, com aumento significativo de coliformes termotolerantes (fecais), superando em mais de 1200 vezes o critério estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357 de 2005. Também foi observado neste ponto o aumento significativo de DBO, NO₃, PO₄, turbidez e sólidos totais dissolvidos, indicando o provável aumento da contaminação por esgotos domésticos, possivelmente ocasionado pelo aumento da geração de esgotos pela população flutuante. O ponto P06, a jusante (rio abaixo) dos lançamentos de efluentes, e no ponto P05, localizado no córrego proveniente do Bairro Praia Grande, a qualidade também foi classificada como ruim, com a queda do oxigênio dissolvido em relação aos pontos à montante (rio acima). Nos pontos P04 ao P02 a qualidade da água se mostrou aceitável. No ponto P01, a qualidade da água se mostrou ruim, no entanto, os resultados dessa análise devem ser interpretados com cautela, pois foram alterados pela mistura de águas marinhas na desembocadura, evidenciado pela salinidade da amostra e alta quantidade de sólidos totais dissolvidos.



Figura 1 – Índice de Qualidade da Água (IQA, CETESB) dos pontos amostrado em 22 de janeiro 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 22 de janeiro de 2019.