

BOLETIM RIO ACARAÚ

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

Nº 15 - Maio de 2019

1ª COLETA OUTONO DE 2019

Este boletim apresenta os resultados da décima quinta coleta do monitoramento da qualidade das águas do Rio Acaraú em Ubatuba (primeira 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 15 de maio de 2019, com ocorrência de chuva intensa no dia anterior à coleta. A maré (sizígia) encontrava-se enchendo, 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 15 de maio 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	12,65	5,6	320	6,94	541	490	2,01	30	20222	24,7	23
P02	0,06	4,5	270	6,58	2,9	450	0,78	7,5	119	24,3	37
P03	0,06	4,5	620	6,92	3,7	530	<0,005	8,3	127	23,8	41
P04	0,07	4,5	32000	7,66	4	530	0,98	12	108	24,3	28
P05	0,03	4,7	740	7,15	1,8	480	0,084	5,7	131	25	42
P06	0,08	3,8	950	7,05	19,9	490	1,09	70	139	24,6	25
P07	0,05	5,6	740	7,61	<1,7	500	0,153	11	97	25,2	44
P08	0,05	6	710	7,45	2,6	510	0,039	11	88	25,3	45
P09	0,03	6,5	920	6,63	<1,7	340	0,061	9,6	66	24,3	45
P10	0,02	7,3	370000	6,94	2,7	350	<0,005	2,9	85	23,5	34
P11	0,02	8	970	6,69	2,8	230	<0,005	0,55	28	22,6	46

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 15 de maio de 2019 são apresentados na Figura 1. No ponto mais próximo da nascente (P11), a qualidade das águas mostrada nas análises foi aceitável. No ponto P10, localizado no Bairro Sesmária, a qualidade caiu para ruim, com o aumento significativo de coliformes termotolerantes (fecais), superando em 300 vezes o critério estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357 de 2005. Do ponto P09 ao P07 a qualidade da água apresentou uma melhora para a condição aceitável com a redução dos coliformes termotolerantes. No ponto P06, a jusante (rio abaixo) dos lançamentos de efluentes e próximo da estação elevatória da Coambiental, a qualidade sofreu uma piora e foi classificada como ruim. Essa queda foi influenciada pelo aumento do DBO nesse ponto, local onde havia alta concentração de aguapés e a vazão do rio diminuiu. No P05, córrego afluente do bairro Praia Grande, a qualidade se mostrou aceitável. No ponto P04 a qualidade se manteve ruim, assim como no ponto P06, porém, influenciada pelo aumento significativo dos coliformes termotolerantes. Nos pontos P03 e P02 a qualidade melhorou para aceitável. No ponto P01, na foz do Rio Acaraú, a qualidade resultante da análise foi ruim, porém, deve-se levar em consideração a influência das águas marinhas, evidenciada pela salinidade e sólidos totais dissolvidos, o que altera o resultado do cálculo do IQA. Destaca-se nas análises de todos os pontos os valores extremamente altos de nitrogênio, que reduziu todos os valores de IQA. Esses valores de nitrogênio, mais de cem vezes superiores ao limite estabelecido, não são comuns em corpos d'água naturais e podem ter sido causados por uma contaminação aguda na nascente, pela lixiviação e/ou erosão do solo causada pelo intenso evento pluviométrico do dia anterior, ou por erro nas análises laboratoriais, tendo em vista que os valores de Oxigênio Dissolvido observado em campo em todos os pontos foram altos.

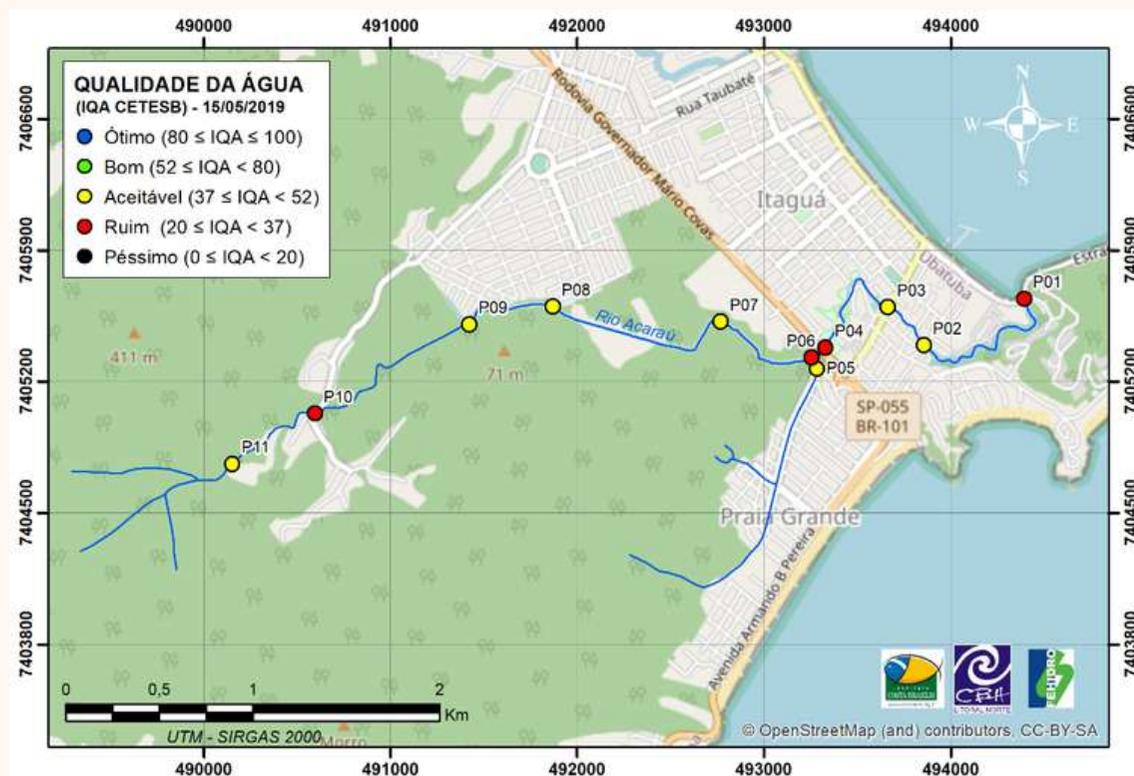


Figura 1 – Índice de Qualidade da Água (IQA, CETESB) dos pontos amostrado em 15 de maio de 2019.

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 15 de maio de 2019.