

# BOLETIM RIO ACARAÚ

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

Nº 12 - Dezembro de 2018

## 2ª COLETA PRIMAVERA DE 2018

Este boletim apresenta os resultados da décima segunda coleta do monitoramento da qualidade das águas do Rio Acaraú em Ubatuba (segunda coleta da primavera de 2018). 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](mailto:grupo.acarau@costabrasilis.org.br)

A coleta foi realizada no dia 04 de dezembro de 2018, com ocorrência de chuva intensa no dia anterior à coleta. A maré (sizígia) encontrava-se vazia, iniciando a enchente, com nível aproximado de 0,29 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 04 de dezembro de 2018.

Ponto	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	0,46	3,5	193000	6,8	4,6	4,8	0,563	6	696	22,5	35
P02	0,07	3	188000	6,6	3,9	2,8	0,554	6,25	108	22,5	37
P03	0,06	2,6	1830	6,4	4,4	2,5	0,294	6	106	22,3	48
P04	0,08	3,9	108000	6,6	2,5	4,4	0,525	6,45	121	22,9	40
P05	0,1	3,3	43000	6,8	<1,7	2,8	0,324	4,85	184	24,2	44
P06	0,1	2,8	210000	6,5	3,3	4,1	0,513	5,55	92	23,3	36
P07	0,11	3,8	10000	6,5	43,2	11,3	1,64	81,2	184	23,5	26
P08	0,05	5,4	1850	6,5	<1,7	1,7	0,257	8,05	82	22,4	61
P09	0,03	5,8	770	6,3	<1,7	<1,5	0,237	11,4	62	22	64
P10	0,02	7,6	2300	6,5	<1,7	<1,5	0,202	1,45	37	21,8	66
P11	0,02	7,5	31	6,8	<1,7	<1,5	0,191	1,3	42	21,7	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	
Ótimo	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 04 de dezembro de 2018 são apresentados na Figura 1. No ponto mais próximo da nascente (P01), a qualidade das águas encontrava-se ótima. Nos pontos P10 à P08 a qualidade da água apresentou uma leve piora, mas ainda se manteve boa. 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), DBO,  $\text{NO}_3$ ,  $\text{PO}_4$ , turbidez e sólidos totais dissolvidos, indicando o provável aumento da contaminação por esgotos domésticos, possivelmente ocasionada por deficiência no sistema de tratamento, decorrente das fortes chuvas e aporte de água pluvial na rede coletora de esgotos e do aumento da geração de esgotos pela população flutuante. O ponto P06, a jusante (rio abaixo) dos lançamentos de efluentes e próximo da estação elevatória da Coambiental, também apresentou qualidade ruim, com grandes quantidades de coliformes termotolerantes, superando em mais de 200 vezes o critério estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357 de 2005. Nos pontos P05 ao P02 a qualidade da água se mostrou aceitável, apesar das altas quantidades de coliformes termotolerantes nos pontos P05, P04, e P02, principalmente nos pontos P04 e P02, onde foram superados em mais de 100 vezes o critério estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357 de 2005. No ponto P01, a qualidade da água voltou a piorar se tornando ruim, com valores de coliformes termotolerantes 193 vezes maiores que o critério estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357 de 2005.

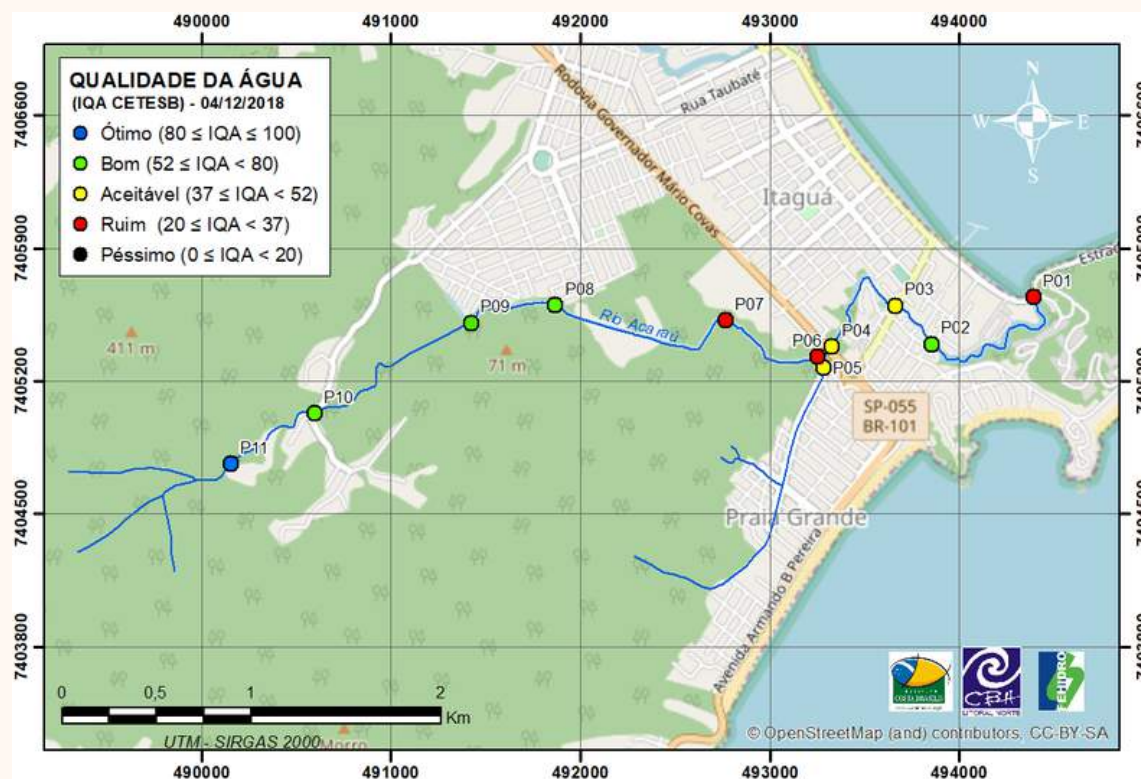


Figura 1 – Índice de Qualidade da Água (IQA, CETESB) dos pontos amostrado em 04 de dezembro de 2018.

## 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 04 de dezembro de 2018.