



Centro de Biologia Experimental Oceanus

Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-químicas

REG.INEA:UN015590/55.11.10 CCL NºIN018913
CNPJ 28383198/0001-59. INSC.MUN. 313818-6. Rua Almirante Cochrane, 37 – Tijuca - CEP: 20.550-040.
- Rio de Janeiro - RJ. Tel-2567-3871 Fax-2567-0819
www.oceanus.bio.br

BOLETIM DE MEDIÇÃO

Nº 58422

| DADOS DO PROJETO | |
|---|---|
| PROJETO: MONITORAMENTO DAS PRAIAS DE NITERÓI | |
| EMPRESA SOLICITANTE: ÁGUAS DE NITERÓI S.A. | NOME DO SOLICITANTE: ANDRÉ MALHANO |
| ENDEREÇO: RUA MARQUÊS DO PARANÁ, 110 | MUNICÍPIO: NITERÓI |

| DADOS DA AMOSTRA | |
|--|---|
| IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA: PRAIA PIRATININGA | |
| COLETOR: HAMILTON BARBOSA | VOLUME: 3.000 mL |
| HORA DA COLETA: 12:30 | DATA DA COLETA: 29.02.12 |
| HORA DE ENTRADA DO LABORATÓRIO: 15:00 | DATA DE ENTRADA NO LABORATÓRIO: 29.02.12 |

| RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA | | | |
|----------------------------------|---------|---------------------------|----|
| Análises Biológicas | | | |
| Parâmetros | Unidade | Resultado(s) ₁ | LQ |
| Óleos e graxas totais | mg/L | < 4 | 4 |
| Contagem geral de Fitoplâncton | cél./L | 52.662.155 | 1 |
| Contagem total de Cianobactérias | cél./L | < 1 | 1 |

| CLASSIFICAÇÃO DE FITOPLÂNCTON | |
|---|-------------------|
| Táxons | Número de cél./L |
| CLASSE BACILLARIOPHYCEAE (DIATOMÁCEAS) | |
| Subclasse Centricae | |
| <i>Chaetoceros curvisetus</i> Cleve | 231.482 |
| <i>Grammatophora</i> sp. | 115.741 |
| <i>Guinardia striata</i> (Stolterfoth) Hasle | 115.741 |
| <i>Leptocylindrus danicus</i> Cleve | 462.964 |
| <i>Leptocylindrus minimus</i> Gran | 347.223 |
| <i>Rhizosolenia pungens</i> Cleve-Euler | 2.199.079 |
| <i>Rhizosolenia setigera</i> Brightwell | 7.407.424 |
| <i>Thalassiosira</i> sp. | 2.314.820 |
| Subclasse Pennatae | |
| <i>Navicula</i> sp. | 231.482 |
| <i>Pleurosigma normanii</i> Ralfs | 115.741 |
| CLASSE DINOPHYCEAE (DINOFLAGELADOS) | |
| <i>Prorocentrum triestinum</i> Schiller | 347.223 |
| <i>Scrippsiella</i> sp. | 115.741 |
| CLASSE PRASINOPHYCEAE (PRASINOFÍCEAS) | |
| <i>Tetraselmis</i> sp. | 38.310.271 |
| CLASSE EUGLENOPHYCEAE (EUGLENOFÍCEAS) | |
| <i>Eutreptiella</i> sp. | 347.223 |
| TOTAL | 52.662.155 |

| MÉTODOS DE ANÁLISE ADOTADOS |
|---|
| Análise Biológica: Quantificação de Fitoplâncton: SMWW- 10200 F. |
| Análise Físico-química: Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D – Soxhlet Extraction Method. |



Centro de Biologia Experimental Oceanus

Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-químicas

REG.INEA:UN015590/55.11.10 CCL NºIN018913
CNPJ 28383198/0001-59. INSC.MUN. 313818-6. Rua Almirante Cochrane, 37 – Tijuca - CEP: 20.550-040.
- Rio de Janeiro - RJ. Tel-2567-3871 Fax-2567-0819
www.oceanus.bio.br

REFERÊNCIAS

- 1- Metodologia analítica: Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 20th Edition – American Public Health Association – APHA.
- 2- Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Métodos para Controle de Produtos de Origem Animal e seus Ingredientes. II Métodos Físicos e Químicos, 1981.

OBSERVAÇÕES

LEGENDA:

1-Resultados referentes às amostras analisadas

Nota 1: O(s) resultado(s) acima se restringe (m) tão somente a(s) amostra(s) analisada(s).

Nota 2: Este laudo só deve ser reproduzido por completo.

Nota 3: A coleta das amostras segue os procedimentos descritos no POP COL – 001.

Nota 4: Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

LAUDO DA ANÁLISE

A coloração observada da amostra se deve à grande quantidade da microalga flagelada (fitoflagelado) pertencente ao gênero *Tetrasemis* (Classe Prasinophyceae). A presença deste fitoflagelado em grande quantidade faz com que água adquira uma coloração que varia do verde ao castanho-avermelhada. Esta microalga é comumente encontrada em ambientes com elevada concentração de matéria orgânica e suas florações já vêm sendo registradas há alguns anos em várias praias do município do Rio de Janeiro e Niterói. É sabido que essa microalga tem afinidade por altas concentrações de nitrato, amônia e ureia diluídos na água, fato este que o caracteriza como um organismo indicador de poluição orgânica. Além disso, este gênero apresenta uma enzima chamada urease, com ação preferencial sobre a ureia, o que a torna um organismo oportunista em relação às demais espécies do fitoplâncton em virtude de ser capaz de assimilá-la diretamente como fonte de nitrogênio (em geral, as demais microalgas somente são capazes de utilizar o nitrato como fonte de nitrogênio). A proliferação deste fitoflagelado em diferentes ambientes salobros e salinos pode ser atribuída ao fato de ser capaz de suportar amplas variações de salinidade (espécie eurihalina). Esse mesmo organismo é encontrado na Baía de Guanabara e, segundo Santos (2002) um aumento na concentração dessas microalgas flageladas, geralmente está associado a maior aporte de fontes nitrogenadas, períodos de maior intensidade luminosa e maior estabilidade ambiental, como por exemplo, ausência de chuvas. Segundo informações obtidas em literatura, até o momento não há registro de casos de toxicidade atribuídos a tal microalga. Cabe também destacar que durante os episódios acima relatados, seu predomínio não foi associado a qualquer tipo de efeito deletério à saúde humana ou à pesca, apesar de afetar o turismo sob o ponto de vista estético em virtude da alteração da coloração normal da água do mar.

SANTOS,V.S. Nano e microfitoplâncton da Baía de Guanabara (RJ, Brasil) em condições tróficas distintas: aspectos estruturais e pré-funcionais. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

Rio de Janeiro, 02 de março de 2012.

Dr. Ronaldo Leão
Responsável Técnico
CRBio-02339/85



Centro de Biologia Experimental Oceanus

Laboratório de Análises Microbiológicas e Físico-químicas

REG.INEA:UN015590/55.11.10 CCL NºIN018913
CNPJ 28383198/0001-59. INSC.MUN. 313818-6. Rua Almirante Cochrane, 37 – Tijuca - CEP: 20.550-040.
- Rio de Janeiro - RJ. Tel-2567-3871 Fax-2567-0819
www.oceanus.bio.br