



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE MACAÉ
SECRETARIA DE AMBIENTE
COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS



**Monitoramento da
Lagoa de Imboassica e do Rio Imboassica**

Relatório Mensal

Setembro 2011





Sumário

Sumário	2
Introdução	3
Área de Estudo	4
Resultados e Discussão.....	5
Educação Ambiental.....	9
Fotos.....	10



Introdução

Um trabalho realizado rotineiramente pela coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria Municipal de Ambiente é o monitoramento da qualidade da água e do nível da Lagoa de Imboassica e do Rio Imboassica. O trabalho é desenvolvido semanalmente, os técnicos do órgão vão ao local, com o barco contratado, para o monitoramento da Lagoa, e analisam cinco pontos estratégicos do corpo hídrico e quatro pontos do rio.

O monitoramento é realizado por um equipamento que mede o pH, oxigênio dissolvido, salinidade, condutividade, resistividade, sólidos totais dissolvidos (STD) e temperatura da água.

É feito o controle da fauna, flora, qualidade da água, nível da água, fiscalização e educação ambiental.

Os dados obtidos no monitoramento estão dentro do padrão da Resolução 357/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

Área de Estudo

Para o presente estudo estabeleceram-se cinco pontos de coleta na Lagoa Imboassica e quatro no Rio Imboassica como demonstrado abaixo.

Lagoa de Imboassica:

- Ponto 1 – Barra Lagoa / Praia
- Ponto 2 – Efluente Novo Cavaleiros
- Ponto 3 – Efluente doméstico Lagoa
- Ponto 4 – Próximo ao banco de macrófitas
- Ponto 5 – Centro da Lagoa, entrada do extravasor

Rio Imboassica:

- Ponto 6 – Ponte Rio das Ostras/Macaé
- Ponto 7 – Ajusante da ETE RO
- Ponto 8 – Montante da ETE RO
- Ponto 9 – Após empresa BRASDRIL



Figura 1: Lagoa Imboassica e Rio Imboassica em vista aérea. Os pontos amarelos são os locais onde são feitas as análises.



Resultados e discussões

Para a avaliação das condições ambientais da Lagoa Imboassica e do Rio Imboassica, é realizada semanalmente um monitoramento, através de análises nos pontos mencionados acima. Este monitoramento consiste em medidas no campo dos valores de oxigênio dissolvido, pH, salinidade, condutividade, resistividade, temperatura e STD (sólidos totais dissolvidos). Esses dados são captados por um aparelho de medição. Os dados encontrados, no mês de Setembro de 2011, foram:

Data: 01/09/2011

Ponto de coleta de dados (P)	O ₂ Dissolvido (mg/L)	pH (mV)	Condutividade (μS/cm)	STD (mg/L)	Salinidade (%)	Resistividade (Ω.cm)	Temperatura (°C)
P-1	8.42	8.70	750	367	0.37	1334	22.3
P-2	8.49	8.78	765	374	0.37	1308	21.9
P-3	7.18	8.07	761	372	0.37	1315	21.4
P-4	8.62	8.84	761	372	0,37	1314	22.3
P-5	8.57	8.70	750	367	0.37	1333	22.0
P-6	0.43	6.67	485	235	0.23	2059	21.1
P-7	0.77	6.67	297	142.5	0.14	3.370	22.0
P-8	4.23	6.78	205.8	98.0	0.10	4850	21.3
P-9	8.37	7.38	213.3	101.6	0.10	4690	20.6

Data: 09/09/2011

Ponto de coleta de dados (P)	O ₂ Dissolvido (mg/L)	pH (mV)	Condutividade (μS/cm)	STD (mg/L)	Salinidade (%)	Resistividade (Ω.cm)	Temperatura (°C)
P-1	10.78	8.91	771	377	0.38	1296	25.8
P-2	9.22	8.99	774	379	0.38	1290	24.2
P-3	9.71	8.93	771	377	0.38	1296	24.1
P-4	9.93	8.95	768	376	0.37	1300	24.9
P-5	9.89	8.87	772	377	0.38	1296	24.1
P-6	0.51	6.70	595	288	0.29	1683	24.6
P-7	1.48	6.61	252	119.9	0.12	3.980	24.3



P-8	3.38	6.64	219,1	104.4	0.10	4570	23.9
P-9	8.41	7.07	219.2	104.4	0.10	4560	23.1

Data: 16/09/2011

Ponto de coleta de dados (P)	O ₂ Dissolvido (mg/L)	pH (mV)	Condutividade (μS/cm)	STD (mg/L)	Salinidade (%)	Resistividade (Ω.cm)	Temperatura (°C)
P-1	8.42	7.54	789	387	0.39	1266	21.3
P-2	5.75	7.37	779	381	0.38	1285	21.6
P-3	6.48	7.39	773	378	0.38	1296	21.6
P-4	7.62	7.25	755	368	0.37	1283	21.3
P-5	7.80	7.46	804	392	0.39	1252	21.3
P-6	Tempo chuvoso (**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)
P-7	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)
P-8	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)
P-9	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)	(**)

Data: 23/09/2011

Ponto de coleta de dados (P)	O ₂ Dissolvido (mg/L)	pH (mV)	Condutividade (μS/cm)	STD (mg/L)	Salinidade (%)	Resistividade (Ω.cm)	Temperatura (°C)
P-1	9.87	8.49	796	390	0.39	1256	23.9
P-2	8.88	7.96	797	390	0.39	1299	24.2
P-3	10.21	8.53	797	390	0.39	1255	23.8
P-4	9.91	8.52	784	383	0.38	1278	24.1
P-5	10.05	8.58	796	389	0.39	1274	24.0
P-6	0.40	6.51	501	244	0.24	1977	23.7
P-7	1.49	6.95	321	131,2	0.15	3120	26.9
P-8	5.74	6.93	211.5	101.5	0.10	4690	24.2
P-9	8.13	7.07	214.2	103	0.10	4670	26.6



Data: 29/09/2011

Ponto de coleta de dados (P)	O ₂ Dissolvido (mg/L)	pH (mV)	Condutividade (μS/cm)	STD (mg/L)	Salinidade (%)	Resistividade (Ω.cm)	Temperatura (°C)
P-1	9.28	8.03	809	396	0.4	1.23	23.2
P-2	9.18	7.94	809	396	0.4	1.23	23.3
P-3	9.66	8.22	810	397	0.4	1.23	23.9
P-4	8.81	7.91	803	393	0.39	1.24	23.4
P-5	8.71	7.93	811	396	0.4	1.23	23.2
P-6	0.52	6.29	607	295	0.29	1.65	23.2
P-7	0.78	6.76	264	125,9	0.12	4	23.1
P-8	4.75	6.68	209,5	99,7	0.1	4.77	22.6
P-9	7.95	6.71	207,8	98,7	0.1	4.85	24.4

Foi observado que o pH da Lagoa encontra-se básico. Nos cinco pontos analisados, o pH varia entre 7,25 e 8,99. O pH é um dos parâmetros mais importantes e freqüentes na avaliação química da água, pois as fases do tratamento da água como neutralização, precipitação, coagulação, controle de corrosão e outras são dependentes do pH. As águas salobras geralmente possuem valores de pH que variam entre 6 e 9. Então se pode dizer que os valores do pH da lagoa se encontram dentro da faixa ideal.

O pH do Rio se encontra em um nível entre ácido e neutro.

A respeito da salinidade, observou-se que todos os pontos encontram-se abaixo de 0,5%, que é o valor mínimo considerado pelo CONAMA nº357 para considerar a água salobra. Então pode-se afirmar que a água encontra-se doce.

Foram encontrados, nos cinco pontos da lagoa, valores de concentração do oxigênio dissolvido entre 7,18mg/L e 10,78mg/L, com exceção do dia 16/09, que os níveis de O₂ dissolvido encontram-se baixos pois havia chovido, alterando os valores. Esses valores estão dentro do esperado, ou seja, acima de 5mg/L. Já no rio, o valor encontrado está entre 0,40mg/L e 8,40mg/L. No ponto 6 e 7 a concentração de oxigênio dissolvido está muito abaixo do valor esperado. Os efluentes lançados entre esses pontos podem estar contribuindo para a redução do oxigênio dissolvido.

Os efluentes, no caso o esgoto, lançado no rio são ricos em Nitrato e Fosfato, os quais fazem com que o Oxigênio dissolvido tenha uma redução significativa. Com essa redução, os seres vivos do rio acabam morrendo, e na hora da decomposição, as bactérias produzem o Ácido Sulfídrico, que contribui para a cor escura e o mau cheiro da água.



Gráfico de pH do mês de Setembro:

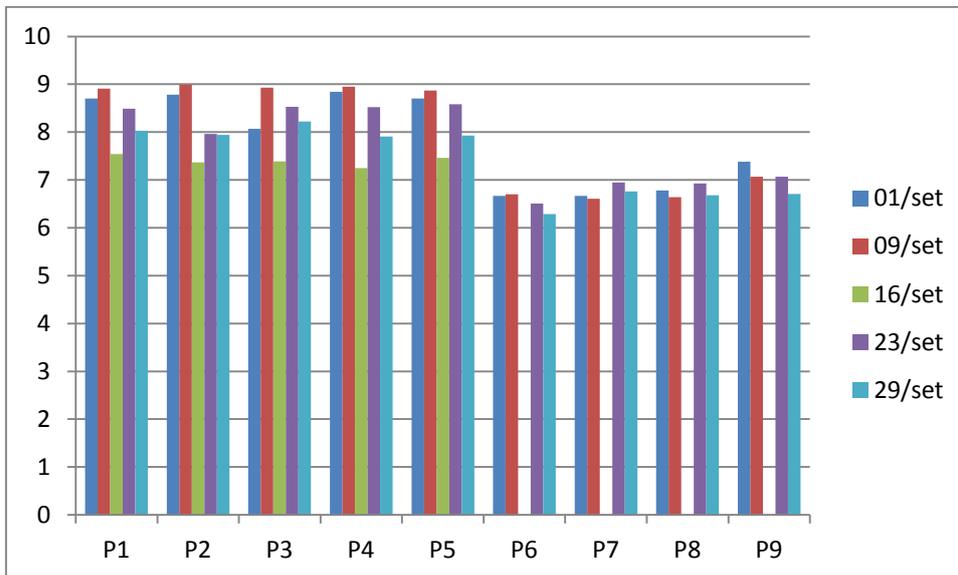
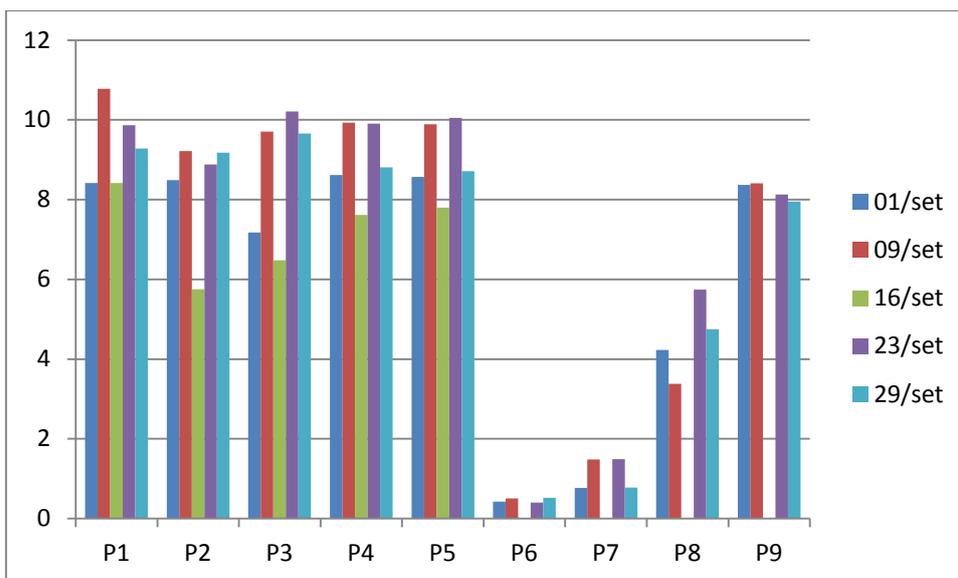


Gráfico de O₂ dissolvido do mês de Setembro:





Educação Ambiental

É realizada na Lagoa de Imboassica uma educação com os pescadores freqüentemente, conscientizando-os em relação à resolução 005-COMMADS, que dispõe sobre normas e critérios para realização da atividade de pesca na Lagoa de Imboassica.

A Expedição Ecológica Lagoa de Imboassica está sendo colocada em prática, levando alunos e professores de escolas de Macaé, para o aprendizado sobre a Lagoa.

Essa expedição tem como objetivo levar ao público macaense informações sobre a Lagoa costeira de Imboassica, bem como sensibilizar os mesmos quanto à necessidade vital deste ecossistema costeiro.

O projeto visa fazê-los entender a importância da preservação da Lagoa e conscientizar que nós somos os principais culpados pela poluição que ela vem sofrendo.

Fotos



Imagem 1: Entre o ponto 7 e ponto 8. Rio Imboassica na altura da ETE ZEN.



Imagem 2: Entre o ponto 7 e ponto 8. Rio Imboassica na altura da ETE ZEN.



Imagem 3: Entre o ponto 7 e ponto 8. Rio Imboassica na altura da ETE ZEN.



Imagem 4: Entre o ponto 7 e ponto 8. Rio Imboassica na altura da ETE ZEN.