

2014 01 Qualidade das águas do Rio São João

O presente relatório é um compendio de estudos e dados - referentes ao mês de janeiro de 2014 - que integra o processo de monitoramento ambiental dos Rios São João, Capivari e Bacaxá.

As amostras de água de superfície que foram coletadas - em 30 de janeiro de 2014 - correspondem aos locais das quatro estações de coleta no rio São João e dos quais diferentes análises de parâmetros físico-químicos foram realizados, com inclusão de dados e algumas informações complementares.

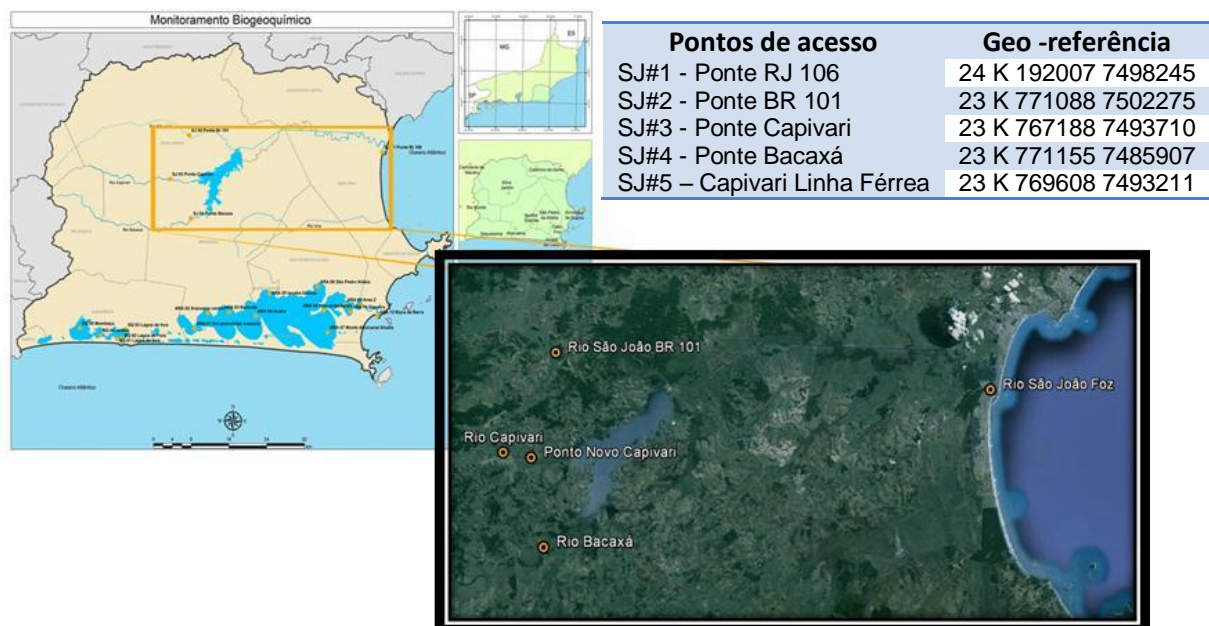


Fig. Mapa da região de monitoramento ambiental – Pontos de acesso Rios São João, Capivari e Bacaxá e geo-referência.

RESULTADOS DOS PARÂMETROS HIDROQUÍMICOS ANALISADOS

Os resultados obtidos das análises de campo realizadas “in situ”, por Analistas do Consórcio Intermunicipal para Gestão Ambiental das Bacias da Região dos Lagos, Rio São João e Zona Costeira (30 de janeiro de 2014) e das análises hidroquímicas, realizadas pela PROLAGOS, são apresentados na tabela I:

Tabela I: Parâmetros Hidroquímicos nos pontos de coleta do rio São João

	Turbidez (NTU)	Cor (Pt CO)	pH (Sorensen)	Fósforo (mg/L)	Nitrogênio Total (mg/L)	Nitrito (mg/L)	Nitrato (mg/L)	Nitrogênio Kjeldahl (mg/L)	Sólidos Suspensos (mg/L)	Clorofila (µg/L)	DBO (mg/L)	Cloretos (mg/L)	Salinidade (‰)	O.D. (mg/L)	Temperatura (°C)
Padrão CONAMA 357/05 classe II Águas Salobras	-	-	6,5 a 8,5	Max. 0,186	Max. 0,70	Max. 0,20	Max. 0,70	-	-	-	-	-	<30	> 4,0	-
Rio São João Foz	4,57	40	6,77	0,4	3,1	-	-	-	20	6	25	-	25	5,1	28,5
Padrão CONAMA 357/05 classe III Águas Doces	Max. 100	Max. 75	6,0 a 9,0	Max. 0,15	Max. 13,3	Max. 1,0	Max. 10	-	Max. 500	Max. 60	Max. 10	Max. 250	≤0,5	> 4,0	-
Rio São João, BR 101	4,54	44	7,34	0,13	8,53	-	-	-	4	16	17	-	<1	4,8	27,1
Rio Capivari	13,2	118	7,81	0,05	7,29	-	-	-	5	34	8	-	<1	5,3	28,2
Rio Bacaxá	16,5	153	7,14	0,05	7,93	-	-	-	4	39	6	-	<1	3,8	28,8
Rio Capivari L. Férrea	10,6	116	7,23	0,24	6,45	-	-	-	4	26	12	-	<1	6	29,3
Mínima	4,54	40	6,77	0,05	3,1	-	-	-	4	6	6	-	-	3,8	27,1
Máxima	16,5	153	7,81	0,4	8,53	-	-	-	20	39	25	-	-	6	29,3
Média	9,88	94,2	7,26	0,17	6,66	-	-	-	7,4	24,2	13,6	-	-	5	28,38
Desvio Padrão	5,29	49,89	0,38	0,15	2,13	-	-	-	7,06	13,39	7,64	-	-	0,8	0,82

ANÁLISE DESCRITIVA

- SJ#1 - Ponte RJ 106
- SJ#2 - Ponte BR 101
- SJ#3 - Ponte Capivari
- SJ#4 - Ponte Bacaxá
- SJ #5- Linha Férrea

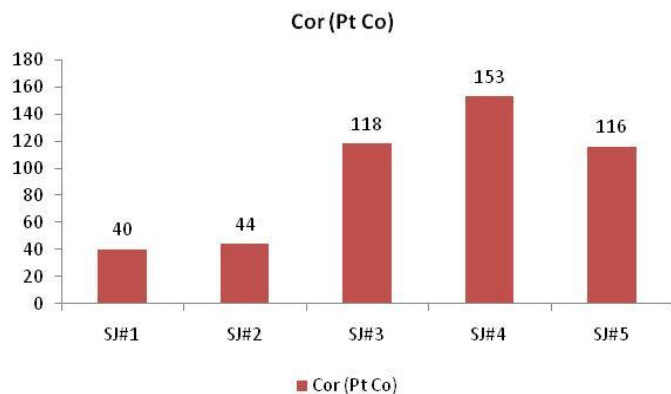
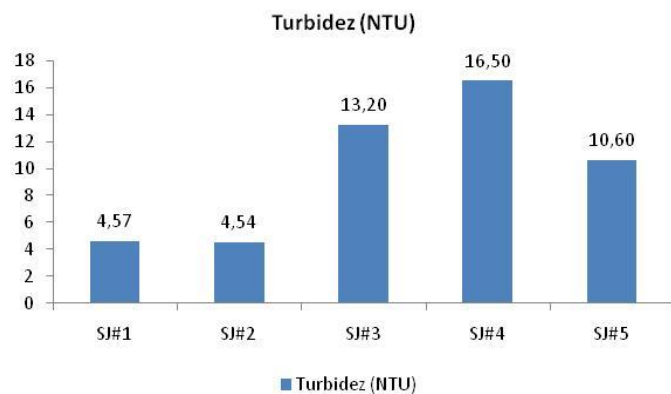
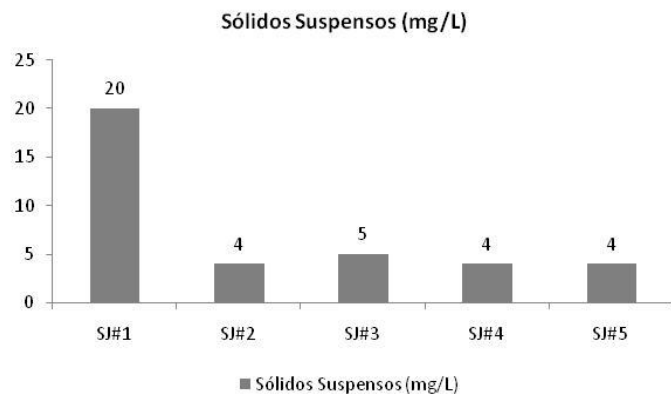
Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária com funções de Agência de Água do Comitê Lagos São João e Comitê do Rio Macaé e das Ostras
Av. Getúlio Vargas, 603 – 305/306 – Centro – Araruama/RJ – 28970-000 Tel.: (+ 55) 22-2665.0750 – 22-8841.2358

cilsj@lagossaojoao.org.br - www.lagossaojoao.org.br

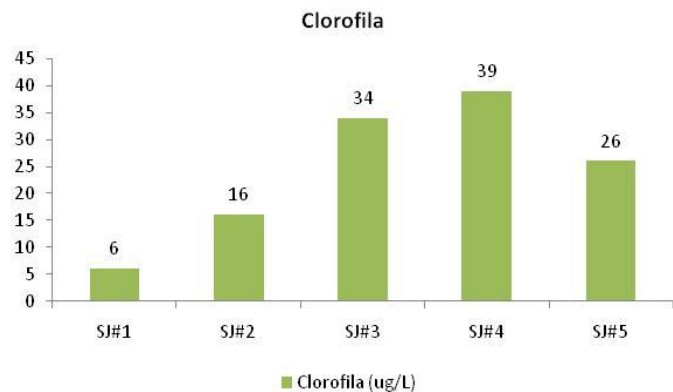
Sólido Suspenso Total - A concentração média foi de 7,4 mg/L, com a variação de 16 mg/L entre os pontos coletados. Foi registrado máximo de 20 mg/L no ponto SJ#1 e mínimo de 4 nos pontos SJ#2, SJ#4 e SJ#5. Os resultados encontrados estão dentro dos valores aceitos na Resolução CONAMA 357/05 - valor máximo de 500 mg/L.

Turbidez – apresentou-se com uma média de 9,88 NTU, variando em 11,96 NTU em relação aos pontos amostrais. Foi registrado máximo de 13,2 NTU no ponto SJ#3 e mínimo de 4,54 NTU no ponto SJ#2.

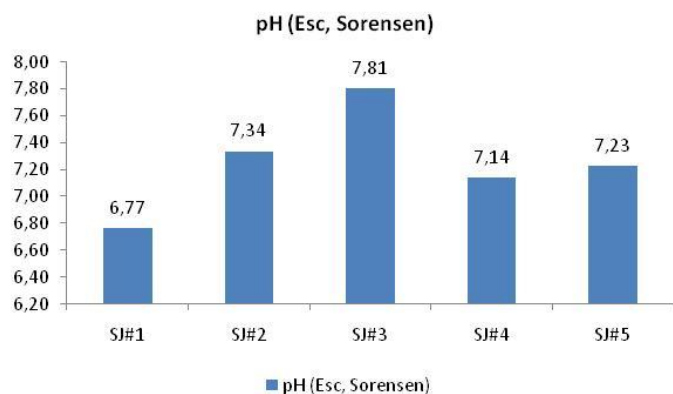
Cor - apresentou uma média de 94,2 Pt-Co, alcançando uma variação de 113 Pt-Co em relação aos pontos amostrais. Foi registrado máximo de 153 Pt-Co no ponto SJ#4 e mínimo de 40 Pt-Co no ponto SJ#1. Os pontos SJ#3, SJ#4 e SJ#5, não correspondem aos valores aceitos (máximo de 75 Pt-Co para águas doces classe III) pela Resolução CONAMA 357/05.



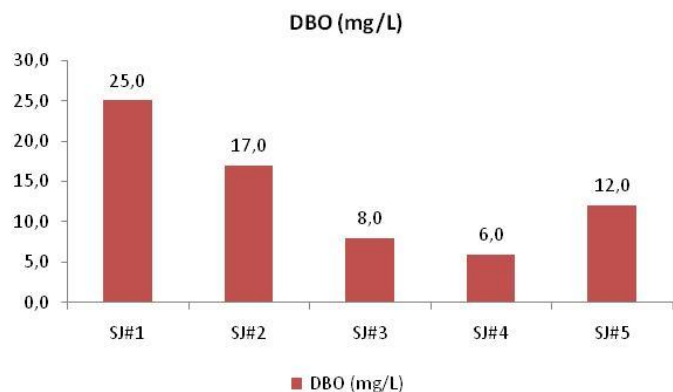
Clorofila – Apresentou uma concentração média de 24,2 µg/L. Foi registrado máximo de 39 µg/L no ponto SJ#4 e mínimo de 6 µg/L no ponto SJ#1. Todos os pontos estão dentro dos valores aceito pela Resolução CONAMA 357/2005.



pH – A análise de bancada demonstrou uma média de 7,26, com variação de 1,04 em relação aos pontos amostrais. Foi registrado máximo de 7,81 no ponto SJ#3 e um mínimo de 6,77 no ponto SJ#1. Os valores de pH registrados nos pontos amostrais estão dentro da faixa de valores ambientais permitidos (pH entre 6,5 a 8,5 para águas salobras classe II e pH 6 a 9 para águas doces classe III) pela Resolução CONAMA - 357/2005.



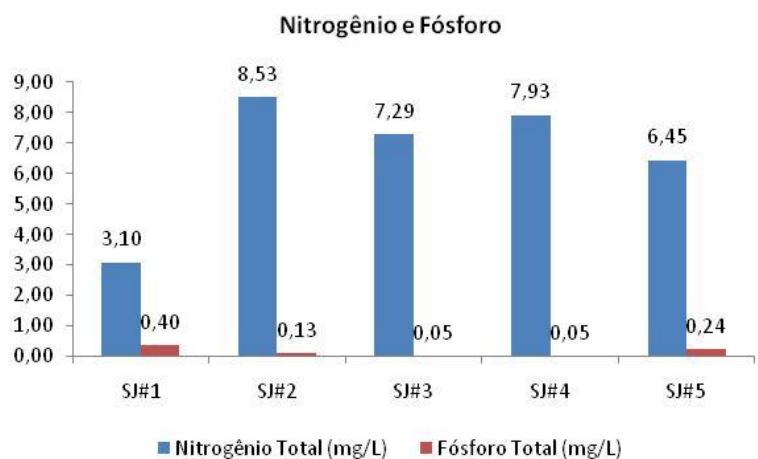
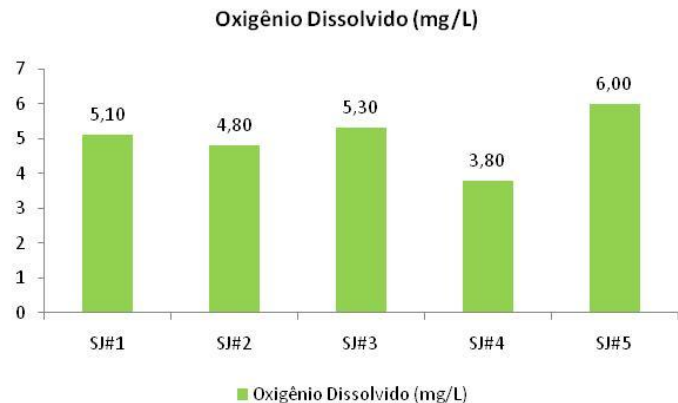
D.B.O. - A demanda bioquímica de oxigênio apresentou média de 13,6 mg/L. Foi registrado máximo de 25 m/L no ponto SJ#1. Mínimo de 6 mg/L no ponto SJ#4. Os pontos SJ#2 e SJ#5 estão acima dos valores determinados por norma (máximo de 10mg/L, para águas doces classe III).



Oxigênio Dissolvido - apresentou média de 5 mg/L, com variação de 2,2 mg/L. Foi registrado máximo de 6 m/L no ponto SJ#5. Mínimo de 3,8 mg/L no ponto SJ#4. O ponto SJ#4 está abaixo dos valores determinados por norma (> 4 mg/L).

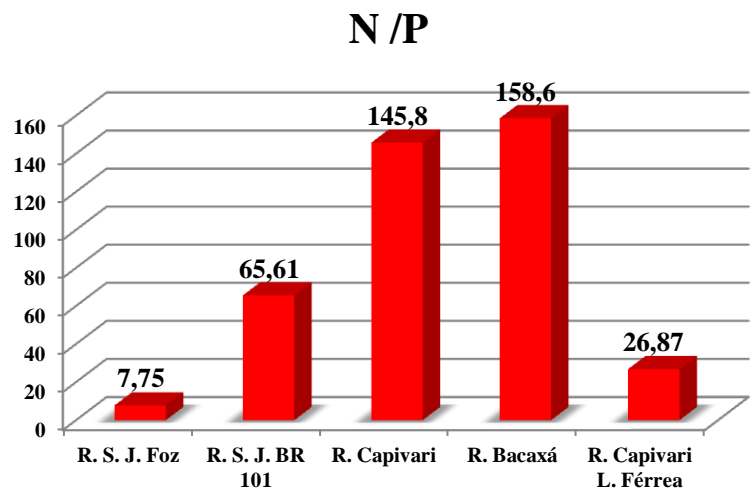
Fósforo - A concentração apresentada alcançou uma média de 0,17 mg/L, com variação de 0,35 mg/L em relação aos pontos amostrais. Foi registrado máximo de 0,4 mg/L no ponto SJ#1. Mínimo de 0,05 mg/L nos pontos SJ#3 e SJ#4. Os pontos SJ#1 e SJ#5 estão acima dos valores permitidos (máximo de 0,186 mg/L, para águas salobras classe II e 0,15 mg/L para águas doces classe III) pela resolução CONAMA - 357/2005.

Nitrogênio Total- A concentração apresentada média de 6,66 mg/L, com variação de 5,43 mg/L. Foi registrado máximo de 8,53 mg/L no ponto SJ#2 e mínimo de 3,1 no ponto SJ#1. Todos os pontos, com exceção do ponto SJ#1, estão dentro dos valores permitidos (máximo de 0,70 mg/L para águas salobras classe II e 13,3 mg/L para águas doces classe III) pela resolução CONAMA - 357/2005.

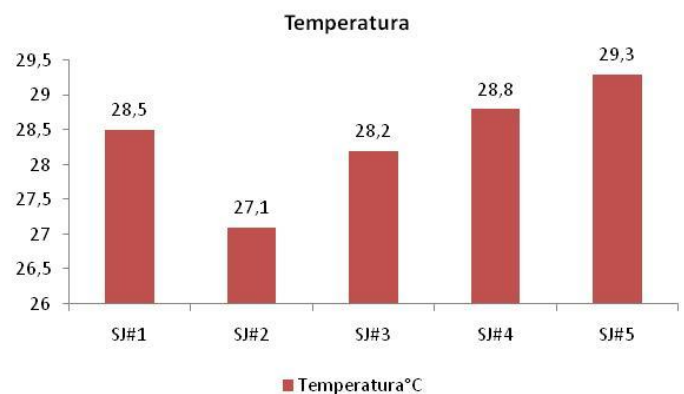


Relação N/P

A relação Nitrogênio/Fósforo (N/P) manteve-se com uma média de 80,92 (N/P). O valor mínimo foi obtido no ponto 1 de 7,75 e um valor máximo no ponto 4 de 158,60. (N/P=1/16).



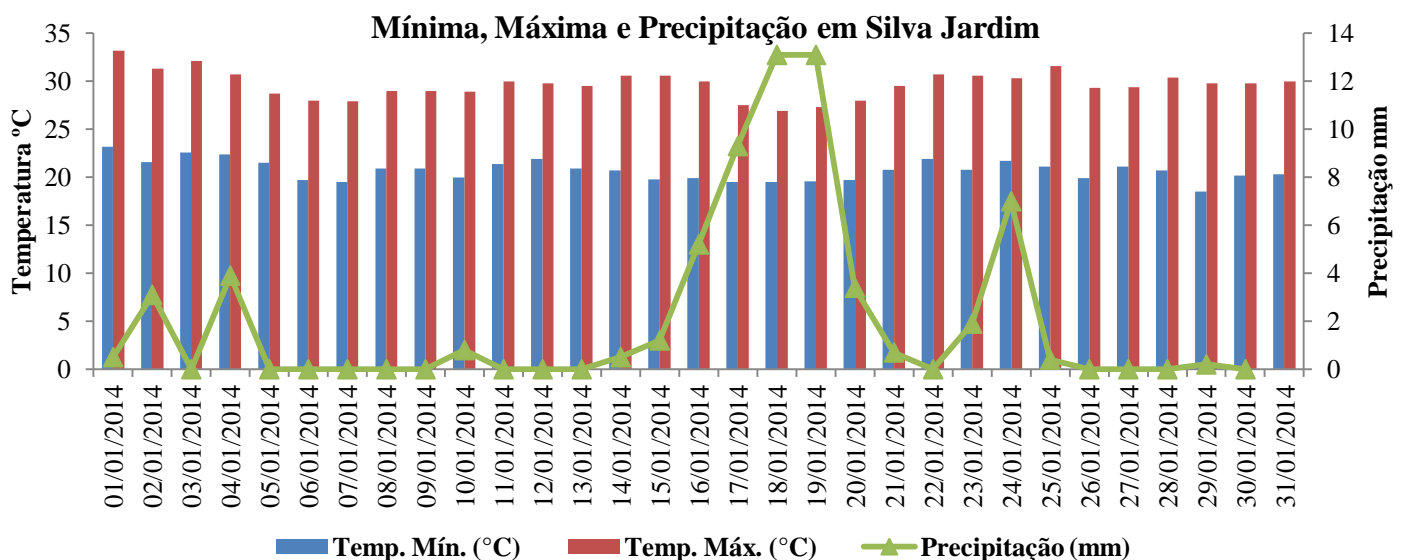
Temperatura – apresentou-se com uma média de 28,38 °C, alcançando uma variação de 2,2 °C entre os pontos amostrais. Foi registrado valor máximo de 29,3 °C no ponto SJ#5 e mínimo de 27,1 °C no ponto SJ#2.



Salinidade – apresentou-se com um valor menor que 1‰ nos pontos SJ#2, SJ#3, SJ#4 e SJ#5. Valor máximo de 25‰ no ponto SJ#1.

Precipitação

Ao longo do mês de janeiro a média da temperatura mínima foi de 20,72 °C e a média máxima de 29,69 °C, com a temperatura máxima de 33,2 °C no dia 01. A precipitação acumulada ao longo do mês foi de 64,3 mm.



FONTE: Jornal do Tempo

RESULTADO DA PESQUISA DE ENTEROCOCOS

2014 01 INEA QUALIDADE DAS ÁGUAS – BALNEABILIDADE.

O INEA para o mês de janeiro seguindo a Conama 274 classifica para Casimiro de Abreu:

1. PRAIAS PROPRIAS PARA BANHO EM:

CASIMIRO DE ABREU – PRAIÃO.

CASIMIRO DE ABREU – PRAINHA.

UNAMAR – PRAIA UNAMAR

2. PRAIAS IMPRÓPRIAS PARA BANHO EM:

UNAMAR – PRAIA DO PONTAL

A pesquisa de enterococos é realizada pelo INEA com finalidade de indicar a condição de balneabilidade das praias na Bacia do Rio São João, na coleta de 07/01/2014 foram encontrados apurou os resultados apresentados na tabela II.

Tabela II: Resultado de análises para pesquisa de enterococos nas praias da Bacia Rio São João em 07/01/2014

SÃO JOÃO	Enterococos NMP/100 mL
Pr. Unamar Orla 500	10
Pr. Unamar	30
Pr. Unamar Tatuí	72
Pr. Unamar Pontal	225
Praião I - Alm.Tamand.	20
Praião II - Well.Borges	10
Rio S.João - Prainha	83
Praião III - Des. M. Torres	10

Resolução CONAMA 274/2000 - **SATISFATÓRIO** até 100 NMP/100 mL e
INSATISFATÓRIO acima de 100 NMP/100 mL

FONTE: INEA - Data: 07/01/2014

Nos oito pontos amostrais a pesquisa de enterococos revelou resultado insatisfatório apenas para Pr. Unamar Pontal, com registro de concentração de Enterococos acima de 100 NMP/100 mL. Nos demais pontos apresentaram registro satisfatório, com concentrações de Enterococos menores que 100 NMP/100, considerado como excelente nessa data e segundo a Resolução CONAMA 274/2000.

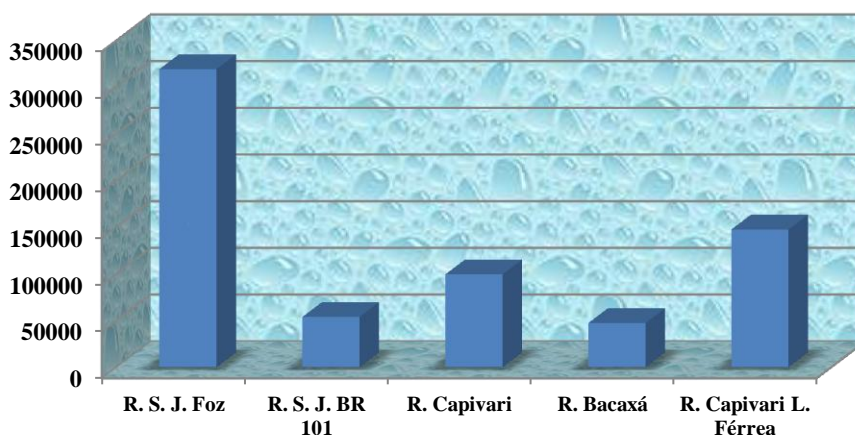
FITOPLÂNCTON RIO SÃO JOÃO – Janeiro 2014

As amostras de água de superfície foram coletadas em cinco estações de coleta no rio São João, em **30 de janeiro de 2014**.

Caracterização da Comunidade Fitoplanctônica

A análise microscópica das espécies registrou 54 táxons, distribuídos em diatomáceas (30), clorófitas (7), zignematófitas (10), cianobactérias (3), dinoflagelados (3) e euglenófitas (1).

A densidade celular do fitoplâncton total relativa ao período de coleta (30 de janeiro de 2014) variou entre $4,72 \times 10^4$ cel. L⁻¹ no Rio Bacaxá a $3,19 \times 10^5$ cel. L⁻¹ observada no Rio São João Foz

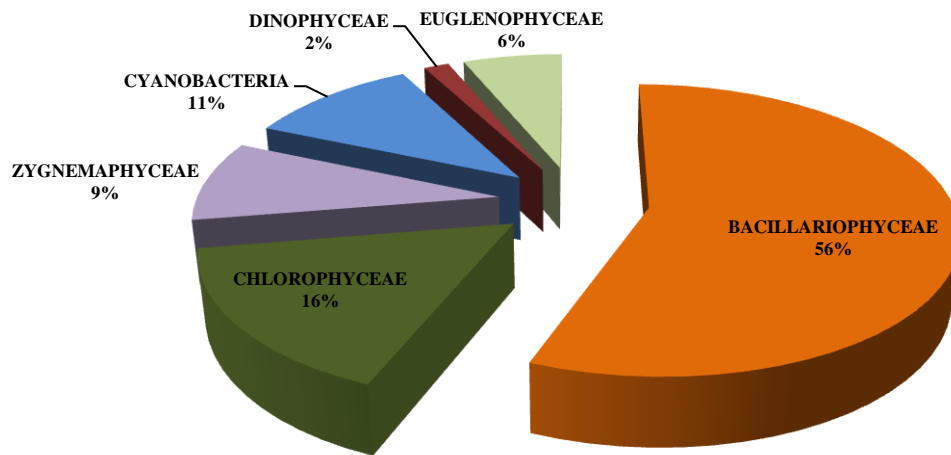


Densidade celular (cels/L) do Fitoplâncton Total nas estações de coleta

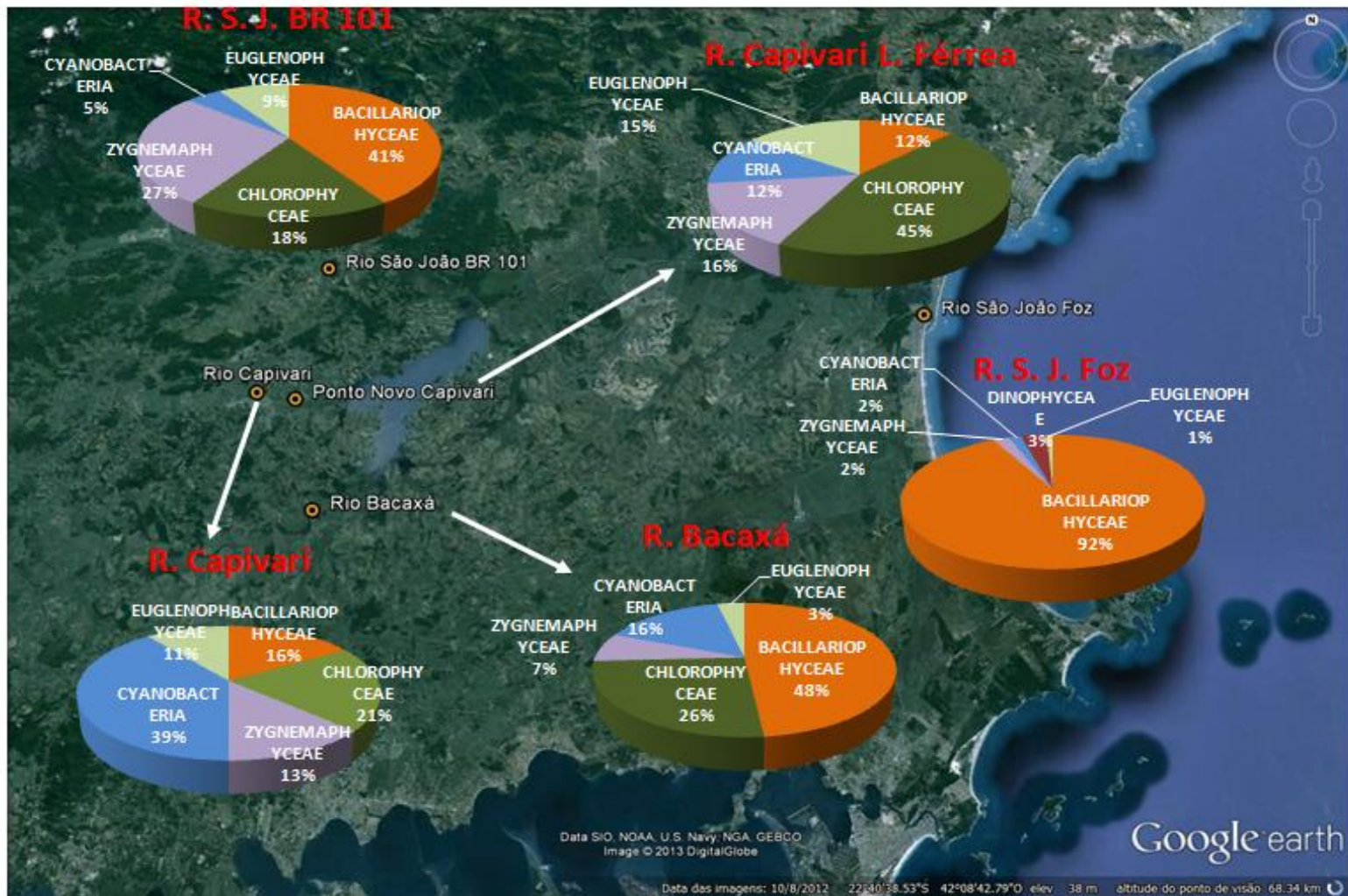
Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária com funções de Agência de Água do Comitê Lagos São João e Comitê do Rio Macaé e das Ostras
Av. Getúlio Vargas, 603 – 305/306 – Centro – Araruama/RJ – 28970-000 Tel.: (+ 55) 22-2665.0750 – 22-8841.2358

cilsj@lagossaojoao.org.br - www.lagossaojoao.org.br

As Diatomáceas constituíram a classe taxonômica mais abundante (média de $3,74 \times 10^5$ cel. L^{-1}) correspondendo a 56 % do fitoplâncton, seguida pelas Clorofíceas (média: $1,09 \times 10^5$ cel. L^{-1}) contribuindo com 16 % , pelas Cianobactérias (média de $7,16 \times 10^4$ cel. L^{-1}) contribuindo com 11 % , pelas Zignematofíceas (média de $6,02 \times 10^4$ cel. L^{-1}) contribuindo com 9 % , pelas Euglenofíceas (média: $4,15 \times 10^4$ cel. L^{-1}) contribuindo com 6 % e pelos Dinoflagelados (média: $1,06 \times 10^4$ cel. L^{-1}) contribuindo com 2 % .



Porcentagem dos grupos taxonômicos ao longo das estações de coleta



Distribuição da Comunidade Fitoplanctônica no Rio São João

Nesse período (30 de janeiro de 2014) a comunidade fitoplanctônica encontrada nos pontos de coleta ao longo do Rio São João demonstrou

- uma maior densidade celular no Rio São João Foz, onde as Diatomáceas contribuíram com 92%;
- as Diatomáceas foram bem representadas em número de táxons (30) destacando-se os gêneros *Pinnularia sp*, *Navicula sp* e *Fragilaria sp*;

Consórcio Intermunicipal Lagos São João – CILSJ
Entidade Delegatária com funções de Agência de Água do Comitê Lagos São João e Comitê do Rio Macaé e das Ostras

Av. Getúlio Vargas, 603 – 305/306 – Centro – Araruama/RJ – 28970-000 Tel.: (+ 55) 22-2665.0750 – 22-8841.2358

cilsj@lagossaojoao.org.br - www.lagossaojoao.org.br

- A riqueza específica do fitoplancton nos pontos estudados foi maior no Rio São João Foz;
- A diversidade específica do fitoplancton apresentou maiores valores no Rio Capivari Linha Férrea;
- E a equitabilidade foi também maior no Rio Bacaxá;
- As Clorofíceas foram importante no Rio Capivari Linha Férrea;
- As Zygnemafíceas destacaram-se no Rio Capivari Linha Férrea;
- As Euglenofíceas foram significativas no Rio Capivari Linha Férrea ;
- As Cianobactérias se destacaram no Rio Capivari;
- Observou-se a presença freqüente de fitoflagelados em todas as estações de coleta.

Créditos de pesquisa – Equipe MH AMBIENTAL:

Dr^a Maria Helena Campos Neves

Msc: Julio Cesar Quintanilha Biólogo: Judson da C. L. da Rosa