

1 Ata da Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Monitoramento do CBH Lagos São João. Ao décimo
2 segundo dia do mês de junho de dois mil e dezoito, às 15:30h, deu-se início a referida reunião, na sede
3 da Concessionária PROLAGOS, em São Pedro da Aldeia, conforme indicado pela convocatória no
4 Ofício do CBHLSJ nº 38/2018, que continha a seguinte pauta: **1 - Apresentação dos participantes; 2 -**
5 **Aprovação da ata da última reunião ocorrida dia 23/11/2017; 3 - Monitoramento Lagoa**
6 **Araruama. Situação frente à resolução 64; 4 - Monitoramento Bacia Rio São João Situação pós**
7 **1ª Fase; 5 - Proposta Monitoramento Bacia Saquarema: Lagoa Saquarema, Lagoa Jacarepia,**
8 **Lagoa Jaconé e Rio Roncador; 6 - Apresentação do Professor Dr. André Moreira, Biogeoquímica**
9 **da Lagoa de Araruama: Relações N/P e 7 - Assuntos Gerais.** Estavam presentes na Reunião,
10 segundo ordem das assinaturas da lista de presença: Luís Fernando Faulstich (CILSJ); Amanda Mendes
11 Bulhões (Prolagos); Maria Helena C. Baeta Neves (MHAmbientais); Adelina Volcker
12 (OADS); Dominique Babelon (Clube Náutico de Araruama); Charles Dahan (OADS); Felipe Vitorino
13 (CAJ); Carlos Gontijo (CAJ); Mariana Falcão (Sema-SPA); Douglas Jordão (Prolagos) e Rhayane Cruz
14 (CILSJ). A Reunião foi iniciada pelo Coordenador da Câmara Técnica de Monitoramento, Arnaldo
15 Villa Nova, saudando e agradecendo a presença de todos, em seguida Arnaldo lembrou que a última
16 reunião fora no dia 23 de novembro de 2017 onde foi apresentado o monitoramento do Rio São João.
17 Em seguida Arnaldo apresentou a ATA da reunião do dia, sendo aprovada pelos presentes. Logo depois
18 o Coordenador falou um pouco do monitoramento realizado na Bacia do Rio São João, conforme item
19 de pauta nº 4, segundo Arnaldo, o monitoramento está parado desde 2016, mas deve ser retomado, pois
20 o monitoramento contínuo é o mais eficaz para se conhecer a realidade do manancial. Arnaldo
21 acrescenta ainda que o retorno do monitoramento está dependendo de acordo com o ICMBio, que alega
22 que o monitoramento dos corpos hídricos, na região, ainda não é prioridade do órgão neste momento.
23 Em seguida, Arnaldo passa a palavra à Dr^a Maria Helena que palestrou sobre o monitoramento
24 realizado na lagoa de Araruama e sobre uma proposta de monitoramento da lagoa de Saquarema.
25 Inicialmente, Dr^a Maria Helena, enfatizou o apoio das concessionárias Águas de Juturnaíba e Prolagos
26 no programa de monitoramento, pois sem este apoio não seria possível realizar este importante
27 trabalho. O programa de monitoramento tem como base a Resolução do CBHLSJ nº 64, de 23 de
28 agosto de 2017, que discrimina nova metodologia para o monitoramento e avaliação biogeoquímica do
29 ambiente lagunar de Araruama. Segundo Maria Helena, a comunidade do fitoplâncton no complexo
30 lagunar é muito dinâmica, e reage rapidamente às mudanças do ambiente, assim apresenta uma
31 estrutura de comunidade variável: espacial e temporal, sendo a variação na população e biomassa
32 relacionada às mudanças na qualidade da água. De forma sucinta, as espécies mais representativas de
33 fitoplâncton encontradas nos dez pontos de monitoramento na laguna estavam as Diatomáceas,
34 Dinoflagelados, Cianobactérias, Primmnesiofiseas, Clorofíceas e Dictyochaceae. Em relação à proposta
35 de monitoramento da Bacia Saquarema, conforme o item 5 de pauta, Maria Helena enfatizou que se
36 tratava de apenas uma proposta e que ainda deveria ser preparado o Edital para concorrência pública.
37 Nesta proposta os corpos sugeridos foram as Lagoas de Saquarema (com 05 pontos de monitoramento),
38 Jacarepiá (com 04 pontos de monitoramento), Jaconé (com 02 pontos de monitoramento) e Rio
39 Roncador, sendo realizada Coleta das Amostras, Análises Físico Químicas e Análises do Fitoplâncton /
40 Relatório. Os principais parâmetros sugeridos foram: Turbidez (NTU), Cor (Pt Co), pH (Esc.
41 Sorensen), Fósforo Total (mg/L), Nitrogênio Kjeldahl (mg/L), Sólidos Suspensos (mg/L), DBO
42 (mg/L), Oxigênio Dissolvido (mg/L), Nitrito (mg/L) Nitrato (mg/L), Nitrogênio Total (mg/L),
43 Clorofila (ug/L), Salinidade (mg/L) e Temperatura. Foi perguntado à Dr^a Maria Helena se o parâmetro
44 Coliformes Termotolerantes poderia entrar no grupo, e segundo a pesquisadora seria um bom
45 parâmetro para análise, especialmente para a Lagoa de Jaconé. Dando continuidade à reunião,
46 passando para o penúltimo item de pauta, o Dr^o André Moreira fez sua apresentação sobre a
47 Biogeoquímica da Lagoa de Araruama, falando sobre a alta concentração de Nitrato e a relação
48 nitrogênio / fósforo das águas da Lagoa de Araruama (a relação N/P de REDFIELD). Para André
49 Moreira, suas principais conclusões foram que Os altos valores de nitrato e da relação N/P (inorgânicos

50 dissolvidos e totais) encontrados nas águas da Lagoa de Araruama são recorde mundial em comparação
51 com a literatura científica e por isso podem ser considerados como raríssimos tanto quanto exóticos. As
52 relações N/P das frações inorgânicas dissolvidas e totais se distanciaram muito do valor de referencia
53 que é 16, comparado ao valor médio do fitoplâncton que é constante em todas as águas marinhas do
54 mundo ou até da média máxima de 60 a 80 em bactérias marinhas. O N/P das águas da lagoa também
55 se distanciou muito dos N/P totais dos efluentes das ETE's das concessionárias Águas de Juturnaíba e
56 PROLAGOS (~20), comparando por balanço de massa e levando em conta que o material orgânico
57 nutritivo ainda residual desses efluentes (Nitrogênio e Fósforo) é rapidamente mineralizado.
58 Considerando os itens precedentes como premissas, se conclui que as concentrações elevadas de nitrato
59 simultaneamente com a alta relação N/P não poderiam ser explicadas apenas pelo aporte de efluentes e
60 pela evaporação. Esse desvio “remarcável” da relação N/P pode estar indicando algum tipo de
61 processo que faz o nitrato acumular sem necessariamente estar sendo usado por algas ou bactérias ou
62 sem implicar num sequestro maior do P. Após analisar detidamente sobre o caso a longo de 2017 à
63 luz dos preceitos da biogeoquímica e das possibilidades metabólicas concluí que assembleias de
64 cianobactérias fixadoras de N₂ devem estar “bombeando” ativamente nitrogênio para a lagoa a
65 partir da atmosfera. Da decomposição de seus detritos se origina o nitrato. Essa hipótese se reforça
66 pelos que: 1-cianobactérias possuem maquinário bioquímico para fixação de N; 2-de acordo com
67 o conhecimento corrente, a utilização de N₂ é energeticamente mais fácil e assim mais provável;
68 3-altas taxas de fixação de nitrogênio já foram encontradas em águas costeiras especialmente e
69 em oceanos; 4-a lagoa atualmente propicia condições nutricionais ótimas providas por muitos
70 anos de acumulação de nutrientes de P, N e micro elementos, com evaporação e retenção em
71 sedimentos. Além disso, por consequência pode estar ocorrendo também autotrofia por microrganismos
72 nitrificantes. Não se descarta algum processo de sequestro de fósforo e nem alguma deficiência técnica
73 sistemática no método de filtragem das amostras. De qualquer maneira a fixação de nitrogênio deve
74 estar ocorrendo de forma significativa. Essa hipótese, que deve ser ainda mais evidenciada por outros
75 dados específicos, é de grande importância para a compreensão do metabolismo da lagoa e para o
76 monitoramento. Esses estudos são de relevância para as concessionárias de águas em termos de
77 compreensão dos dados de monitoramento, para a pesca e para toda coletividade relacionada com o uso
78 da lagoa. Isso porque dão sentido aos dados exóticos que foram encontrados e mostram que,
79 infelizmente, os efluentes não são a única fonte exógena de nitrogênio. Com isso, poderão ser
80 acompanhadas realmente as melhoras da lagoa face ao tratamento de esgotos e outras providencias.
81 Maiores esforços e recursos devem ser providos para aprofundar o estudo desse e outros aspectos, além
82 do monitoramento básico. Deste modo o Drº André Moreira reforça aos presentes da CT de
83 monitoramento que as análises que ocorrem na Laguna de Araruama devem ser revistas e que a
84 metodologia de coleta de análises deve ser mudada para 24 horas de coleta. Então, André Moreira,
85 propôs a execução de um Termo de Referência para rever esta metodologia. Em seguida o
86 Coordenador, Arnaldo Villa Nova, alegou que esse tipo de metodologia é mais voltado à pesquisa e não
87 para o que objetiva o Comitê de Bacia, não havendo condições financeiras para isso. Finalizando a
88 reunião, o Coordenador agradeceu aos palestrantes e aos presentes por volta das 17:30h. Deste modo,
89 eu, Luís Fernando Faulstich (CILSJ), lavro a presente ata, para que, depois de lida, aprovada pelos
90 membros da Câmara Técnica de Monitoramento a e assinada pelo Coordenador desta CT e pelo
91 Presidente do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João, produza seus efeitos legais. São Pedro da
92 Aldeia, 27 de junho de 2018.

93
94
95
96
97
98



Comitê das Bacias Hidrográficas das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos
Rios São João e Una

99
100
101

Arnaldo Villa Nova
Coordenador da Câmara Técnica de Monitoramento
Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João

102
103
104
105
106
107
108
109
110
111