

## SINOPSE DE REUNIÃO

<b>“Reunião da Câmara Técnica de Monitoramento das Águas da Bacia do CBHLSJ (CT Monitoramento)”</b>	
<b>Documento convocatório:</b> Ofício CBHLSJ n.º 114/2022 de 14 de junho de 2022	
<b>Data:</b> 27/06/2022 <b>Hora:</b> 10h	<b>Local:</b> Videoconferência (plataforma <i>Jitsi meet</i> )
<b>Presentes:</b>  <b>Membros:</b> Arnaldo Villa Nova (Viva Lagoa); Celeste Lemos (PROLAGOS); Marcos Vargas (P.M.C.F); Valeria Sousa (P.M.A.C.); Felipe Liberato (PROLAGOS); Sandra Barbara (IPEDS).  <b>Convidados:</b> Stephani Brunetti (PROLAGOS); Gabriel Del Moro (PROLAGOS); Pablo Maletti (PROLAGOS); Matheus Medeiros (SEMASA); Márcia (SEMA/P.M.A.); Maria Helena (convidado); Jéssica Berbat (CILSJ); Leonardo Nascimento (CILSJ); Manuella Souto (CILSJ).	
<b>Pauta Executada:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Aprovação de sinopses de reuniões anteriores (21/10/2021 e 02/12/2021);</b></li><li>2. <b>Apresentação da Dra. Maria Helena sobre as ocorrências de florações algais na Praia Grande e sobre o Monitoramento Lagoa Araruama - observações sobre resultados ano 2021 e 2022;</b></li><li>3. <b>Apresentação da Prolagos sobre os resultados do monitoramento dos corpos receptores, referentes aos anos de 2021 e 2022:</b><ol style="list-style-type: none"><li>a) PCR Iguaba Grande;</li><li>b) PCR São Pedro da Aldeia;</li><li>c) PCR Cabo Frio;</li><li>d) PCR Arraial do Cabo;</li><li>e) PCR Jardim Esperança.</li></ol></li><li>4. <b>Informe sobre o andamento do Programa de Monitoramento da RH VI;</b></li></ol>	
<b>Resumo:</b> <p>O Coordenador desta Câmara Técnica, Sr. Arnaldo Villa Nova, iniciou a reunião agradecendo a presença de todos. Em seguida, abordou-se o primeiro ponto de pauta, referente a aprovação de sinopses de reuniões dos dias 21/10/2021 e 02/12/2021. Sem manifestações contrárias, as sinopses foram aprovadas. Após, o Sr. Arnaldo Villa Nova questionou se a Sra. Adriana Saad estaria presente na reunião, a Sra. Jéssica Berbat informou que a Sra. Adriana Saad não compareceria devido a outras demandas. Por conta disto, Comunicou que o ultimo item de pauta seria abordado pelo Sr. Leonardo Nascimento, do CILSJ, pois o mesmo possuía conhecimento sobre o assunto. O Sr. Arnaldo Villa Nova enunciou que o terceiro item de pauta passaria a ser o segundo, avançando, então para a apresentação da Dra. Maria Helena sobre as ocorrências de florações algais na Praia Grande e sobre o Monitoramento Lagoa Araruama - observações sobre resultados ano 2021 e 2022. A Dra. Maria Helena deu início a apresentação,</p>	

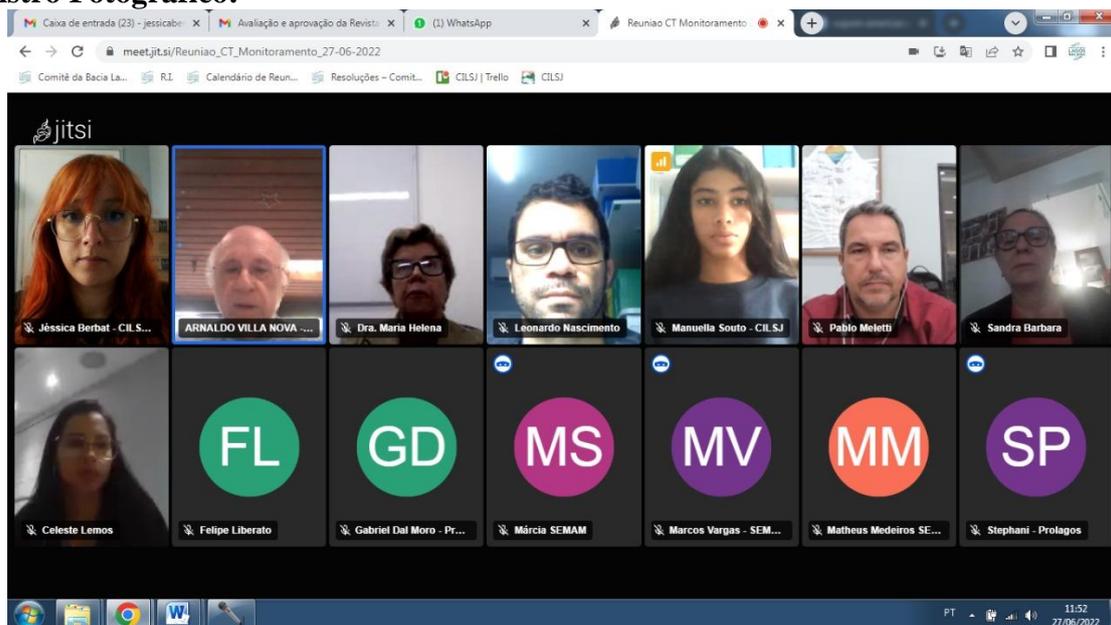
informando que esse monitoramento era realizado em dez pontos de amostragem, mensalmente, e que todas as coletas eram supervisionadas pela Concessionária Águas de Juturnaíba e pela PROLAGOS. Explanou que o monitoramento descrevia a variação espacial e temporal do fitoplâncton e seus principais grupos funcionais, bem como a distribuição dos nutrientes inorgânicos, salinidade e parâmetros físicos e meteorológicos. Por este motivo, no momento da coleta eram feitas as análises na água superficial para avaliar sua cor, turbidez, PH, concentração de fósforo total, fosfato, nitrito, nitrato, nitrogênio amoniacal e nitrogênio dissolvido, profundidade, entre outros. Logo após, proferiu os resultados obtidos pelas análises em 2021 e 2022. Expôs que, durante o ano de 2021, foi observada uma sazonalidade das espécies. No mês de maio detectou-se presença de grandes diatomáceas e dinoflagelados, no mês de abril os dinoflagelados se mostram mais dominantes, comentou que poderia ser pelo aumento da temperatura água, e da concentração do nitrito e nitrato. O Sr. Arnaldo Villa Nova informou que pescadores estavam relatando que as redes de pesca estavam saindo muito sujas, com microalgas agrupadas e, em vista disso, questionou se as diatomáceas teriam alguma influência sobre isto. A Dra. Maria Helena elucidou que as diatomáceas poderiam estar causando isso, mas que dependeria do ponto em que os pescadores estivessem realizando a pesca, pois em algumas áreas poderia ser a *rizhosolenia* junto às cianobactérias. Retornando a apresentação pontuou que, de acordo com os gráficos dos resultados das análises, se tinha uma lagoa clara, moderadamente poluída, de acordo com os índices de riqueza e diversidade apresentados, e com a ocorrência e a diversidade celular das espécies do fitoplâncton. Explanou que os índices de salinidade ao longo de 2021 tiveram seus valores máximos entre quarenta e cinco e cinquenta e seis e, no ano de 2022, os máximos foram em quarenta e cinco. A turbidez se manteve em uma faixa excelente, mostrando um maior valor em Araruama e no Itajurú, sendo os maiores índices, no momento, no Itajurú, Boqueirão e Iguaba. Em relação à DBO, os pontos que se mostraram com índices mais altos foram o Boqueirão e o Itajurú. O parâmetro nitrogênio total, em 2021, mostrou um aumento de teor em Iguaba Grande, o que ocasionou uma maior densidade dos dinoflagelados. Já no ano de 2022, se encontrava dentro dos parâmetros normais. No que dizia respeito ao fósforo total, se observou um aumento ao decorrer de 2022. Por fim, comunicou que a Sal Cisne detectou a presença de uma água viva (medusa) que não seria da região na Lagoa de Araruama. Prosseguiu-se para o terceiro item de pauta, sobre a apresentação da PROLAGOS sobre os resultados do monitoramento dos corpos receptores, referentes aos anos de 2021 e 2022. O Sr. Arnaldo Villa comentou sobre a redução do pH, considerando que nas medições ao longo dos anos, os valores sempre foram próximos a 8,0. A Sra. Maria Helena informou acreditar que tivesse ligação com a presença de sedimentos, de cálcio e fósforo. O Sr. Pablo Maletti deu início a apresentação, informando que o programa de monitoramento de corpo receptor abrangia os municípios de Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia e que, dentro desses cinco municípios, selecionaram vinte e sete pontos em que eram realizadas, mensalmente, duzentos e dezesseis análises e, anualmente, dois mil quinhentos e noventa e dois mil análises. Em Armação dos Búzios, quatro pontos eram monitorados, a saber: P1: Próximo a saída do Canal da Marina para o Mar; P2: Próximo ao Marina Azul; P3: Entre o lançamento e o Marina Azul; P4: Próximo a Lagoa Aeroporto/Golf Clube de Búzios. Comentou que não iriam abordar seus resultados, pois os mesmos não estavam contemplados no documento. Comunicou sobre a ETE Jardim Esperança, que era a única que não tinha contribuição para a Laguna de Araruama, continha cinco pontos, sendo eles: P1 - Córrego da Malhada, à montante da ETE; P2 - Córrego da Malhada, à jusante da ETE; P3- Rio Una, à montante do deságue do Córrego da Malhada; P4 - Córrego da Malhada, próximo do deságue no Rio Una; P5 - Rio Una, à jusante do deságue do Córrego da Malhada. Comentou sobre os resultados das análises do primeiro ponto (P1), em que se observou uma salinidade baixa e pH sem muitas alterações, com baixo Oxigênio

Dissolvido (OD) e significativa presença de E. Coli; no segundo ponto (P2) foi verificada uma salinidade baixa e pH também sem muitas alterações, RNFT (Resíduos Não Filtráveis Totais) e OD mais baixos, apresentando, também, significativa presença de E. Coli; no terceiro ponto (P3) observou-se um pH mais baixo, com a maior variação de pH, entre os vinte e sete pontos, ao longo do ano, a concentração de Fósforo apresentou os maiores resultados em janeiro, abril e maio de 2021, e a de Nitrogênio total se mostrou com índice abaixo de cinco na maioria das análises. O Sr. Arnaldo Villa Nova relatou a importância da retirada de dados muito extremos, que poderiam alterar a média, não retratando o cenário real. Retornando à apresentação, o Sr. Pablo Maletti retratou que no quarto ponto (P4) foi observado um pH mais baixo e RNFT e DBO sem muitas alterações, no quinto ponto (P5), mais próximo ao mar, observou-se o aumento na salinidade, pH mais próximo aos valores comumente marítimos, RNFT um pouco poluído, devido a uma alteração ocorrida no mês de março de 2021, com DBO com declínio. Logo após, foi abordado os pontos de monitoramento do município de Arraial do Cabo, os quais são: P1 - Início do Canal da Alcalis; P2 - Próximo a ponte das balsas; P3 - Próximo ao aeroporto. No primeiro ponto (P1) notou-se que no mês de maio e junho ocorreram alterações na salinidade, pH mais alto e sem muitas variações no período, RNFT com algumas variações em fevereiro e abril de 2021 e no início de 2022, OD com alguns picos no final de 2021 e em meados de 2022, e Fósforo e Nitrogênio com valores um pouco mais altos. O Sr. Arnaldo Villa Nova pontuou que a salinidade chamou atenção, pois estava acima da salinidade do mar, e que o fósforo estava consideravelmente alto. O Sr. Pablo Maletti proferiu que realmente a salinidade estava com valores “fora da curva”, principalmente em junho de 2021. Informou, ainda, que a salinidade no segundo ponto (P2) do município de Arraial do Cabo, que se tratava do mais próximo à Laguna, teve um resultado de dez no mês de maio de 2021 e que era esperada uma salinidade mais baixa para esses pontos, com pH alto, RFNT teve um pico no mês de março de 2021, mesma época do pico de DBO e de baixa de oxigênio, explanou que essa alteração poderia ser decorrente do período de fortes chuvas. No terceiro ponto (P3), observou-se uma salinidade maior, com picos altos. O Sr. Arnaldo Villa Nova questionou se o ponto estava dentro da lagoa ou fora da lagoa, sendo informado que o ponto era dentro da Lagoa. Comentou, então, que os valores baixos apresentados entre janeiro e abril de 2021 eram de se estranhar, uma vez que a salinidade da Lagoa deveria ser acima de 35. O Sr. Pablo Maletti esclareceu que o laboratório responsável confirmou os valores obtidos, quando questionados pela PROLAGOS, e que, em termos de avaliação, os valores eram desprezados. O Sr. Arnaldo Villa Nova destacou que abordou essa questão, para “chamar a atenção” sobre sua discrepância. Falou ainda, sobre o Fósforo Total do terceiro ponto no mês de janeiro, que estava “fora” da média. Após, explanou os resultados do único ponto de Monte Alto, em frente à ETE, no qual se tem uma salinidade de níveis de até quarenta e cinquenta, RFNT e DBO sem muita variação, os resultados do OD nas últimas análises chamaram atenção, devido ao alto índice, de quase o dobro da média. O Sr. Arnaldo Villa Nova expressou que uma das maiores preocupações eram os valores altos de Fósforo, nos locais de despejo de efluentes, quando comparados ao restante da Lagoa, e que por isso o CBHLSJ questionava a questão do lançamento de nutrientes. Passou-se para o município de Cabo Frio, com os seguintes pontos: P1 - Próximo ao flutuante da associação de pesca; P2 - próximo ao canal; P3 - próximo a elevatório São Bento; P4 - próximo ao condomínio Olga Zacarias; P5 - próximo ao píer Sal Cisne; P6 - Próximo a praia das palmeiras; P7 - próximo ao camping clube Brasil. Informou que no primeiro ponto (P1) se tem uma salinidade com média de trinta e dois, pH com uma redução, RFNT com alguns picos em março de 2021 e abril de 2022. O Sr. Arnaldo Villa Nova comentou que a salinidade de vinte e dois, observada a partir de dezembro de 2021, era preocupante para o local que se tratava, e que a dessalinização persistiria ao longo dos próximos pontos, principalmente próximo às margens. No segundo ponto (P2), se notou uma redução da salinidade em relação ao

primeiro semestre de 2021, algumas variações extensas na DBO e no RFNT, e consequente aumento no OD. No terceiro ponto (P3), se tem uma salinidade reduzida do início do ano até o momento, RFNT apresentou uma redução em meados do ano de 2021 até 2022 e Nitrogênio “fora da curva”, devido ao resultado alto no mês de fevereiro de 2022. O quinto ponto (P5), apresentou uma salinidade reduzida ao longo do primeiro semestre de 2022, OD alavancado no final de 2021 e início de 2022. Comunicou, referente aos pontos seis (P6) e sete (P7), que os mesmos não apresentaram grandes variações. O Sr. Arnaldo Villa Nova alertou que os pontos próximos a Praia de Siqueira apresentaram um alto teor de fósforo. O Sr. Pablo Maletti aclarou que são áreas de menor renovação de água. O Sr. Arnaldo Villa Nova complementou que a área de Olga Zacarias tinha uma maior quantidade de despejo de efluentes. Logo depois, foi abordado os pontos de análise do município de Iguaba Grande, sendo estes: P1 – próximo ao quiosque Popeye; P2 – próximo a patrulha rodoviária DPO Iguaba; P3 – próximo ao condomínio Beira Mar. O Sr. Arnaldo Villa Nova alertou sobre o índice baixo da salinidade, considerando que a Lagoa de Araruama se tratava da maior laguna hipersalina em estado permanente do mundo, e que os dados já a classificariam como água salobra no momento retratado. Em seguida, abordaram-se os pontos de análise do município de São Pedro da Aldeia: P1 – próximo a salinas; P2 – próximo a Lagoa Azul; P3 – próximo ao píer da Praia da Pitória; P4 – próximo ao Camerum. No primeiro ponto (P1), se tinha uma salinidade reduzida, com dois valores questionáveis nos meses de março e abril, todavia, salientou-se que foram períodos de muita chuva. Comentou-se o fósforo com o resultado alto do mês de julho de 2021. Proferiu os índices dos pontos restantes, sem anormalidades. O Sr. Arnaldo Villa Nova explanou que no monitoramento do dia a dia que a Dra. Maria Helena apresentou, os dados de salinidade não constam tão baixo quanto os das coletas mensais. O Sr. Pablo Maletti proferiu que estaria havendo uma reestruturação no laboratório e no setor de esgotamento sanitário, sendo assim, garantiu um melhor controle nos parâmetros analisados e um ajuste fino na parte da coleta, juntamente com a Dra. Maria Helena. O Sr. Arnaldo Villa Nova apresentou um estudo de análise de fósforo total de 2006 a 2009 em Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia. Contextualizou que a partir de uma dragagem realizada entre os anos de 2006 e 2007, os níveis de fósforo diminuíram e, nesse período, a lagoa ficou transparente. Em dezembro de 2009, houve um impacto da mudança climática com chuvas recorrentes e, desse modo, os níveis de Fósforo subiram, causando uma lagoa turva até o ano de 2016. Após uma dragagem realizada no Boqueirão, o fósforo começou a cair e, no ano de 2019, a lagoa voltou a ter suas águas claras. Destacou que a dragagem do Boqueirão permitiu que a Lagoa de Araruama se recuperasse. Prosseguiu-se para o quarto item de pauta, referente aos informes sobre o andamento do Programa de Monitoramento da RH VI. O Sr. Leonardo Nascimento informou que o contrato CILSJ nº 07/2022 teve início no dia 13/04/2022 e iria até 13/04/, e que o valor contratual era de R\$ 138.000,00 (cento e trinta e oito mil reais). Explanou que a empresa vencedora foi o Centro de Biologia Experimental Oceanus e que, a partir da emissão da Ordem de Início de Serviço, foram realizadas tratativas com a empresa, relacionadas ao planejamento das atividades a serem desempenhadas. Proferiu que inicialmente a empresa relatou dificuldade de acesso em alguns pontos de monitoramento elencados no Termo de Referência, principalmente no que tangia o Rio São João. Desse modo, foi feito um planejamento de vistoria e foi identificado um local que dava acesso a esses pontos através de um barco. O Sr. Arnaldo Villa Nova questionou se alguém do CBHLSJ ou CISLJ acompanharia essas coletas. O Sr. Leonardo Nascimento aclarou que o mesmo tem acompanhado essas saídas de campo e que, inclusive, a primeira coleta já havia sido realizada e o relatório estava para ser entregue no próximo mês. Retornando, o Sr. Leonardo Nascimento comunicou sobre o cronograma de execução das atividades contratuais, exprimindo que a primeira coleta aconteceu em junho de 2022, a segunda coleta estava prevista para setembro de 2022, a terceira para dezembro de 2022

e quarta para o mês de março de 2023. Essa organização das datas previa duas coletas em tempo seco e duas em tempo chuvoso. O Sr. Arnaldo Villa Nova questionou se a Lagoa de Jaconé, Jacarepiá e Saquarema estavam inclusas. O Sr. Leonardo Nascimento elucidou que estavam sim, tendo a Lagoa de Jaconé três pontos de coleta, o Rio Roncador quatro pontos e cinco pontos na Lagoa de Saquarema. O Sr. Arnaldo Villa Nova agradeceu a apresentação. Avançando para “Assuntos Gerais”, a Sra. Sandra Barbara relatou uma problemática sobre dois loteamentos, um no município de Iguaba Grande e outro em São Pedro da Aldeia, em que a mesma observou que não parecia não contar com rede de drenagem. O Sr. Pablo Maletti aclarou que ficaria a cargo do município fazer o direcionamento a concessionária, em relação a esses loteamentos, o mesmo acreditava que se tratava do condomínio Campo e Mar, em São Pedro da Aldeia, o qual, que já possuía rede coletora de esgoto e três elevatórias prontas, informou que o outro condomínio possuía uma DPA e DPE e que, na carta da PROLAGOS encaminhada, era informada a necessidade de instalação de uma elevatória. Todavia, caberia ao município acatar essa orientação. Com base nisso, a Sra. Sandra Barbara proferiu que questionou a situação do condomínio Campo e Mar e não foi passada essa informação, foi mostrada a formação da fossa, filtro e sumidouro e que não havia previsão de captação de água pluvial. O Sr. Pablo Maletti pontuou que viabilizaria uma fiscalização no local para melhores esclarecimentos. Não havendo mais assuntos a serem tratados, o Sr. Arnaldo Villa Nova agradeceu a participação de todos e finalizou a reunião.

#### Registro Fotográfico:



**Relator:** Manuella Souto, revisado por Jéssica Berbat

**Elaborado em:** 31/10/2022

**Aprovado em:** 27/04/2023



**ARNALDO VILLA NOVA**

Coordenador da Câmara Técnica de Monitoramento  
das Águas da Bacia do CBHLSJ