

Nota Técnica N° 68 do Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce, Zona Costeira e Estuários, instituído pelo Comitê Interfederativo – Termo de Transação e Ajustamento de Conduta.

Brasília, 10 de junho de 2020.

ASSUNTO: Análise do Programa de Garantia de Controle de Qualidade – QA/QC – Relatórios de consistência mensal dos dados físicos e químicos (novembro e dezembro de 2019 e janeiro de 2020) – FR.2020.0429, FR.2020.0583 e FR.2020.0668, respectivamente e relatório de consistência trimestral dos dados biológicos, ecotoxicológicos e MPS (agosto, setembro e outubro/2019) – FR.2020.0428.

1. INTRODUÇÃO

Em atendimento a Nota Técnica GTA-PMQQS n.º 12 de 17 de agosto de 2018 que determina a apresentação trimestral dos resultados do monitoramento do PMQQS juntamente com o Programa de Garantia e Controle de Qualidade – QA/QC e de forma a agilizar a divulgação dos dados, foram protocolados em 13 de março de 2020, 14 de abril de 2020 e 06 de maio de 2020, os relatórios relativos aos monitoramentos de dados físico e químicos, realizados durante os meses de novembro e dezembro de 2019 e janeiro de 2020, respectivamente. Além destes, foi protocolado em 13 de março de 2020, também, o relatório de consistência trimestral dos dados biológicos, ecotoxicológicos e MPS, referente ao período de agosto, setembro e outubro de 2019.

O Programa de Garantia e Controle de Qualidade (QA/QC) está descrito no Anexo A do PMQQS, complementado pela Nota Técnica n.º 16 de 22 de outubro de 2018. Ele tem como objetivo fornecer informações que permitam assegurar e garantir a precisão e acurácia dos resultados obtidos no âmbito do PMQQS.

2. ANÁLISE TÉCNICA

Problemas identificados comuns aos três relatórios mensais dos dados físicos e químicos, referente ao período de novembro de 2019 a janeiro de 2020 e, ao relatório trimestral dos dados biológicos, ecotoxicológicos e MPS, referente ao período de agosto, setembro e outubro de 2019.

2.1. Nos Quadros referentes à avaliação resumida das inconformidades encontradas no banco de dados para amostras de água e sedimento (rios, lagoas, estuários e zona costeira), o número de amostras invalidadas para o parâmetro condutividade, demonstram uma variação considerável ao longo das amostragens mensais,

comprovando que problemas nos procedimentos utilizados para mensurar este parâmetro, ainda ocorrem com recorrência considerável. Assim, solicita-se mais uma vez, que avaliem em qual etapa do processo está ocorrendo falha no procedimento e adotem as ações corretivas necessárias. **Esta solicitação é realizada de forma recorrente e não é atendida.**

2.2. Nos Quadros referentes aos pontos sem resultados no Banco de Dados e a respectiva ocorrência justificando a ausência do dado, são indicadas diversas causas recorrentes de campanhas anteriores, as quais este GTA já cobrou ações para que não se repitam os mesmos problemas novamente, entretanto, não houve resposta por parte da Fundação Renova, o que se conclui, que nada foi feito. Este GTA entende todas as dificuldades encontradas em campanha, no entanto, a partir do momento que estas ocorrências inesperadas passam a se tornar recorrentes, isso demonstra um planejamento mal elaborado, com equipe técnica não preparada para enfrentar os obstáculos conhecidos ou sem habilidade, como por exemplo, condução de embarcação em rios com níveis elevados. Mais uma vez, este GTA compreende que qualquer problema que inviabilize as etapas dos procedimentos de coleta e determinações de campo, devem ser relatados tempestivamente e resolvidos de forma a não comprometer as coletas posteriores e, principalmente, a representatividade dos dados. **SOLICITAMOS NOVAMENTE, QUE SEJA INCLUÍDA MAIS UMA COLUNA COM INDICAÇÃO DAS AÇÕES TOMADAS PARA QUE NÃO SE REPITAM OS PROBLEMAS VERIFICADOS, APÓS A COLUNA DE OCORRÊNCIA E, MAIS DO QUE ISSO, UM PLANEJAMENTO ADEQUADO E CAPACITAÇÃO E/OU CONTRATAÇÃO DE PESSOAL COM EXPERTISE NO ENFRENTAMENTO DOS OBSTÁCULOS ENCONTRADOS, DEVEM SER COLOCADOS COMO PRIORIDADE PARA SANAR ESTAS OCORRÊNCIAS.**

2.3. Verifica-se mais uma vez, que alguns dados de largura, nível, profundidade máxima e vazão de alguns pontos (RMH01, RDO11, RGN08, RDO04, RCR01, RSG01, RDO15, RGN07 e RPC03) da aba “Descarga Líquida” do BD PMQQS, parecem não seguir um padrão de variação hidrológica normal, apresentando uma discrepância abrupta quando comparados aos valores provenientes das campanhas anteriores. Alterações naturais no leito ou mudanças das seções de medição, podem provocar tais anormalidades nos resultados, ocasionando variações na tendência natural, conforme a sazonalidade temporal. É importante lembrar que, quando houver a necessidade de mudança e/ou deslocamento, seja para montante ou jusante, da seção de medição, esta deverá ser informada tempestivamente a este GTA, justificando tal alteração, de forma a não comprometer a série histórica. Dessa forma, os dados **deverão ser revistos**, esclarecendo o que ocasionou tais variações acima mencionadas.

2.4. O relatório, na seção “Informações Adicionais e Considerações Finais”, informa que ocorreram problemas de acesso à pontos de coleta, o que indica a não observação do critério de QA que recomenda “avaliação prévia dos acessos e infraestrutura

disponível, incluindo a logística de transporte de amostras”. A avaliação de potenciais problemas de deslocamento e acesso aos pontos de coletas e a necessidade de implantação de estruturas (no caminho/percurso até o ponto de coleta ou no ponto de coleta) ou manutenção das estruturas existentes, deveria ser feita de forma prévia, rotineira e contínua, para garantir o sucesso da coleta.

2.5. As análises de granulometria e de vazão (descarga líquida) realizadas pela Labmar Meio Ambiente e Geologia Marinha Ltda., não possuem acreditação pelo INMETRO. Estas análises não são rotineiras e por isso existe dificuldade em serem contratadas com a respectiva acreditação pelo INMETRO. Este laboratório é certificado pela Fundação Vanzonili, sob o registro SQ-17015 e foi subcontratado pela ALS para estas análises. Dessa forma, observado o tempo previsto de vigência do PMQQS, verificar a possibilidade de se obter acreditação pelo INMETRO.

2.6. Conforme os critérios de QC, devem ser realizados duplicatas de campo e duplicatas de laboratório, e branco de campo, branco de equipamento, branco de viagem, branco de temperatura e branco do método. Os relatórios tecem comentários sobre duplicatas, porém, não são identificados se os comentários são sobre duplicatas de campo ou laboratório. Quanto aos dados apresentados através da planilha digital “brancos e duplicatas”, não são listados e identificado de forma clara e correta qual branco e qual duplicata está sendo avaliado/analísado. Dessa forma, faz-se necessário a distinção imediata sobre as duplicatas de campo e laboratório.

2.7. Da mesma forma, os comprovantes de treinamento de todos os membros das equipes que participaram das coletas, não foram entregues, sendo que a capacitação técnica é um critério de QA, portanto deveria ser apresentado, a cada relatório trimestral ou mensal, para atendimento e comprovação.

2.8. Com referência aos dados biológicos, após a suspensão dos relatórios (NT GTA-PMQQS Nº 56), se entende como necessária a apresentação dos itens propostos pelo método (Golder, 2017) para compor a planilha de dados brutos:

2.8.1. Biomassa total de organismos e área do amostrador para Zoobentos, para as planilhas anteriores, visto que foram percebidas células vazias para estes itens.

2.8.2. Biomassa total de organismos para Zoobentos nas planilhas deste período analisado (agosto, setembro, outubro de 2019).

2.9. Além destes também é importante que haja a apresentação em planilha, das listas de espécies inventariadas conforme a que já foi disponibilizada no site da Fundação Renova “3 Listas Taxonômicas Comunidades Aquáticas PMQQS.xlsx”, respectivas ao ANO 1. Esta orientação é válida para futuras planilhas a serem disponibilizadas.

2.10. Ainda reportando aos dados biológicos, foi relatado que as informações de densidade de cianobactérias dos meses de agosto e setembro/2019 não foram apresentadas no Relatório Trimestral Simplificado, pois os mesmos não haviam sido finalizados a tempo de compor o referido relatório. Entretanto, se verifica que na tabela de dados brutos, no que se refere ao Fitoplâncton, em alguns pontos, a quantidade/densidade (cel/ml) de cianobactérias foi apresentada para os referidos meses. Assim, este GTA entende que tal justificativa não procede e solicita esclarecimentos para a não apresentação dos mesmos.

2.11. Em relação aos dados de ecotoxicidade, o GTA PMQQS identificou os seguintes pontos que merecem atenção por parte da Fundação Renova:

2.11.1. Não foi identificado no Sharepoint a disponibilização dos laudos dos ensaios de ecotoxicidade originários do laboratório responsável. Desta forma, solicita-se que seja disponibilizado esses documentos e informado o caminho na plataforma para acesso rápido a esses dados.

2.11.2. Solicita-se que sejam compilados todos os resultados dos ensaios ecotoxicológicos realizados anterior a este monitoramento de outubro de 2019 no modelo desta planilha, e a mesma seja disponibilizada ao GT-PMQQS. Orienta-se que sejam criadas abas para cada monitoramento ecotoxicológico já realizado no âmbito deste programa.

2.11.3. Solicita-se esclarecimento quanto ao gradiente de diluição da análise quantitativa nos ensaios ecotoxicológicos, justificando porque não há dados da menor diluição padrão orientada pelas normativas, de 3,12%.

2.12. Em relação aos dados de Material Particulado em Suspensão (MPS), após realizar verificação com os dados de concentração total mensurados na coluna d'água, o GTA PMQQS identificou inconsistências em diversos parâmetros. Na Figura 1 foi destacado em negrito alguns exemplos dessas incoerências: 1. valores da concentração total na água menores que o valor da concentração no MPS; 2. dados sem sinalização de casas decimais (Alumínio), dificultando desta forma a compreensão do dado; 3. Incoerência com os dados de Sólidos Suspensos Total (SST), em que valores quantificados no MPS ultrapassam o valor de SST. **Desta forma, solicita-se que seja feita uma análise crítica com evidências sobre as diferenças encontradas para os valores de metais em MPS e os metais totais. AS EVIDÊNCIAS DEVEM SER ENTREGUES EM UM RELATÓRIO À PARTE EM 30 DIAS.**

Data da coleta	Estação amostral	Arsenio total (mg/L) - água	Arsenio total (mg/L) - MPS	Aluminio total (mg/L) - água	Aluminio (mg/kg) MPS	Antimonio total (mg/L) - água	Antimonio (mg/kg) - MPS	Solidos suspensos totais (mg/L) - água
08/10/2019 13:43	Barra Longa - Gualaxo Norte 08	0,0007	<0,5	0,293	58591	<0,00050	27,026	<5,0
15/10/2019 10:17	Colatina - Doce 12	<0,00050	<0,5	0,0469	83750	<0,00050	11,671	24
01/10/2019 10:34	Governador Valadares - Doce 07	0,00092	<0,5	0,157	104250	<0,00050	16,303	24
23/10/2019 09:12	Linhares - Doce 15	<0,00050	84,759	0,172	63928	<0,00050	13,615	10
23/10/2019 11:09	Periquito - Doce 06	0,00073	<0,5	0,0829	65850	<0,00050	36,945	<5,0
16/10/2019 10:52	Rio Doce - Doce 01	0,00234	45,299	0,086	47173	<0,00050	10,802	19
17/10/2019 10:48	Sao Domingos do Prata - Doce 03	0,00179	47,853	0,234	84733	<0,00050	13,709	13
03/10/2019 10:26	Tumiritinga - Doce 09	<0,00050	<0,5	0,207	209600	<0,00050	21	15

Figura 1. Exemplos de inconsistências identificadas nos dados do MPF.

3. ENCAMINHAMENTOS

Solicita-se que a SECEX encaminhe ofício à Fundação Renova para que as correções exaradas nesta Nota Técnica com relação a problemas no procedimento de coleta e análise sejam implementadas pela Fundação Renova e suas contratadas. A minuta de ofício encontra-se no Anexo I.

Equipe Técnica responsável pela elaboração da Nota Técnica:

- Carolina Cristiane Pinto (IGAM)
- Emilia Brito IEMA)
- Geovane Sartori (AGERH)
- Maria Regina Gonçalves de Souza Soranna (ICMBio)
- Thatiana Cappi (IEMA)

Nota Técnica aprovada em 10/06/2020

Maurrem Ramon Vieira
Coordenação do GTA PMQQS

Anexo I
MINUTA DE OFÍCIO GTAPMQQS-029-2020

Brasília, 10 de junho de 2020

ASSUNTO: Análise do Programa de Garantia de Controle de Qualidade – QA/QC – Relatórios de consistência mensal dos dados físicos e químicos – FR.2020.0429, FR.2020.0583 e FR.2020.0668 e relatório de consistência trimestral dos dados biológicos, ecotoxicológicos e MPS – FR.2020.0428.

Segue, para ciência e cumprimento das solicitações elencadas, a Nota Técnica n.º68 do GTA-PMQQS. Destaca-se que os próximos relatórios deverão atender as solicitações elencadas na nota técnica supracitada, observando a garantia de qualidade e controle dos dados gerados no âmbito do PMQQS.

Atenciosamente,

Equipe GTA-PMQQS