

Nota Técnica N° 14 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.

Vitória, 17 de agosto de 2018.

Assunto: Primeiro acompanhamento de coletas pelo GTA no âmbito do PMQQS com base em diretrizes mínimas definidas a partir do curso da CETESB.

1. Introdução

Durante o período de 03 a 05/07/2018 foi realizado o Curso “Coleta e Preservação de Amostras de Água e Sedimento em Ambientes Aquáticos” ministrado pela CETESB, para os técnicos da Renova e da empresa responsável pelas coletas de amostras para o PMQQS, com participação de 03 técnicos do GTA-PMQQS.

A partir do conhecimento adquirido no curso os técnicos do GTA- PMQQS definiram algumas orientações mínimas para observação em campo das coletas.

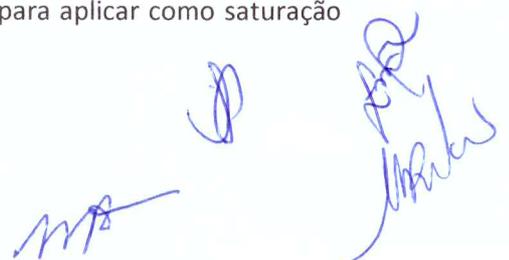
Durante o período de 17 a 20/07/2018 técnicos do ICMBio, IEMA, IBAMA e ANA realizaram o acompanhamento de amostragens executadas por técnicos do laboratório ALS, Fundação Renova e EcologyBrasil no âmbito do PMQQS.

No dia 18/07/18 foram acompanhadas as coletas nas estações RCA 05 (Barra Longa) e RCA 06 (Rio Doce). No dia 19/07/18 foram acompanhadas as coletas na estação RDO 01 (Candongua/Santa Cruz do Escalvado) no Rio Doce. No dia 20/07/18 finalizamos o acompanhamento com a estação RDO 15 (Linhares-ES).

2. Diretrizes mínimas para o acompanhamento das coleta

Amostragem

- Observar preenchimento da cadeia de custódia;
- Verificar plano de amostragem e o cumprimento do mesmo;
- Verificar o acondicionamento das amostras após a coleta
 - Verificar se estão sendo mantidas ao abrigo de luz solar durante a coleta;
 - Se estão sendo armazenadas em local abrigado com a devida refrigeração após a coleta;
- Checar se as sondas estão devidamente calibradas e se foram verificadas no campo com padrão dentro da faixa esperada para os resultados;
 - Verificar se a temperatura foi estabilizada antes do início das medições;
 - Verificar se a medição da temperatura do ar foi realizada na sombra;
 - Verificar se a sonda de OD foi calibrada com a saturação esperada no ar, considerando a devida pressão atmosférica e temperatura (Dividir a pressão atmosférica do local por 760 para checar o valor para aplicar como saturação para a calibração no local);



- Verificar se estão aguardando o tempo necessário para a estabilização na medição do OD na água em profundidade devido a diferenças prováveis de temperatura;
- Verificar se os equipamentos foram ambientados com a água do próprio local;
- As alíquotas utilizadas para a medição em campo não podem ser reaproveitadas para posterior análise em laboratório;
- Verificar homogeneização da amostra após a coleta para manter a estabilidade da mesma;
- Checar a ordem de amostragem; primeiro deverão ser feitas coleta de água para parâmetros microbiológicos, seguido pelas amostras que não podem sofrer alterações (voláteis e OD) e por último amostras de sedimentos que promovem revolvimento do fundo;
- Posição dos amostradores de água que devem ser dispostos de montante para jusante;
- Posição de lançamento das dragas e testemunhos (verificar se é em local diferente do já amostrado, sem pisoteio no local);
- Contaminação
 - Checar se o material para a coleta de água e sedimento está embalado corretamente;
 - Checar se a amostra não possui partículas grandes (folhas, galhos e outras)
 - Checar se a frascaria está devidamente descontaminada e armazenada com os respectivos reagentes;
 - Verificar se estão sendo feitos brancos de campo para análises em água em frascaria correta que deverá ser aberta e fechada conforme a amostra coletada;
 - Verificar se estão sendo feitos brancos de viagem para amostras voláteis, que deverão vir fechados com água ultra pura;
 - Checar se o motor do barco está desligado no momento da coleta de água;
 - Checar se a ancoragem não irá contaminar a amostra de água e aguardar o tempo que for necessário;
 - Cuidados com manuseio do material;
 - Utilização de luvas;
 - Cuidados com a corda do balde;
 - Cuidados com as tampas dos frascos;
 - Lavagem ou rinsagem em campo de materiais reutilizados, como baldes, espátulas e outros
 - Observar na coleta para amostras compostas se é possível utilizar a garrafa de Van Dorn e dividir nos frascos ao invés de utilizar o balde;
 - Observar os procedimentos para a execução do perfil de condutividade com sonda (a sessão transversal deverá ser feita com a sonda posicionada a 30cm da superfície e a 50cm do fundo);
 - Observar a forma de homogeneização das amostras compostas de sedimentos e água
 - Não pode ocorrer mistura de amostras de sedimentos das margens com amostras coletadas no canal para a realização de análises físico-químicas no sedimento;
 - Medição de Eh não pode ser feita nas amostras de sedimentos já misturados, o Eh só pode ser feito com a amostra não perturbada recém coletada;
 - Verificar se a metodologia de utilização do disco de Secchi está correta;

3. Observações do acompanhamento das coletas

O acompanhamento das amostragens demonstrou uma melhoria significativa nos procedimentos adotados pelos técnicos. De forma geral as coletas foram satisfatórias, criteriosas, com adoção de boas práticas no manuseio dos equipamentos e das amostras. No entanto pode-se destacar alguns pontos de melhoria necessários:

1. O motor da embarcação que foi utilizada na coleta no ponto RCA06 apresentou dificuldade para pegar e gerou um cheiro forte de gasolina e possível vazamento de água oleosa. O motor utilizado no ponto RDO15 também apresentou problemas, desligando várias vezes durante a navegação. É importante um maior cuidado na manutenção dos motores para que estes não gerem riscos desnecessários tanto em relação a contaminação das amostras quanto em relação a segurança dos técnicos.
2. No primeiro dia de acompanhamento (18/07/18) foi realizada uma checagem da sonda multiparamétrica no hotel, porém os valores a que se referiam os padrões utilizados não foram passados aos técnicos de campo, não sendo possível a aferição antes da coleta. Os valores foram anotados para posterior verificação.
3. Da mesma forma não foram realizadas aferições dos equipamentos em campo nos dias subsequentes, a princípio por falta de tempo. Foi informado que a checagem seria feita posteriormente, mas esta aferição não foi observada durante o campo.
4. Mesmo considerando que as sondas tenham sido calibradas no laboratório na véspera dos trabalhos em campo, é fundamental que estas sejam verificadas antes e após as medições realizadas ao longo do dia. Ressalta-se também a importância da estabilização da temperatura da água antes da medição realizada com a sonda. Esta prática não foi adotada em todas as coletas.
5. As embarcações não possuem cobertura para proteção ao sol. Mesmo a coleta sendo realizada no inverno, em trechos aonde foi necessário um maior tempo de exposição ao sol a coleta foi muito desgastante. É necessário melhorar a estrutura das embarcações para a realização das coletas.
6. Acidentalmente a equipe em campo acompanhou uma coleta do PMQQVAI e, mesmo da margem, observou-se que nos procedimentos as boas práticas de amostragens não estavam sendo consideradas.
7. Em relação à medição de vazão, verificou-se que todos os procedimentos de preparação do equipamento acústico de medição de vazão (M9) foram realizadas da forma correta (instalação e teste da base, calibração da bússola, etc) assim como as medições, que respeitaram o número mínimo de pares de travessia para obtenção de uma boa medição (2 pares de travessias).
8. Em relação à medição de descarga sólida, observou-se que os procedimentos de definição das verticais e o processo de amostragem de água em cada vertical foi realizado de forma adequada. Entretanto não houve anotação dos tempos necessários para a descida do amostrador obrigando o técnico a recorrer ao celular para conferir os tempos de amostragens. Tal procedimento deve ser revisto.
9. Em relação a coleta de plâncton, notou-se a ausência de fluxômetro acoplado a rede, assim como a não realização da lavagem da rede para a retirada do material aderido na malha durante a amostragem. O copo da rede também não passou por procedimento de lavagem para recuperação total da amostra contida. Favor rever a metodologia.



3. Conclusões

É importante que as recomendações feitas ao longo da Nota Técnica sejam consideradas pelas equipes de coleta, e ressalta-se a importância do treinamento contínuo para toda a equipe envolvida.



ANA PAULA PINTO FERNANDEZ

IBAMA



Maria Regina G. S. Soranna
ICMBio



MAUREM R. VIEIRA
ANA



Emília Bento
ADABH- Iema