

RESPOSTA AO REVISOR

Reviewer A
2017-08-20 09:16 PM

For author and editor
Subject: AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE METAIS TOXICOS EM AMOSTRAS DE SEDIMENTOS DOS RESERVATÓRIOS DO COMPLEXO BILLINGS (GUARAPIRANGA E RIO GRANDE) Análise geral

A principal contribuição desse manuscrito é tornar público dados relativos à análise química para metais tóxicos em sedimentos dos reservatórios do Complexo Billings (Guarapiranga e Rio Grande). Esses dados são importantes de serem divulgados por meio de publicação científica para que demais pesquisadores tenham acesso a essas informações e possam compará-las com estudos realizados em outros reservatórios. O artigo não endereça um problema científico relevante em geoquímica ou uma hipótese a ser testada, mas se considera que a temática abordada e os dados que são apresentados justificam sua publicação na revista Geochimica Brasiliensis.

Um problema do manuscrito que precisa ser resolvido é relativo a confusão entre os pontos amostrados e a apresentação dos dados geoquímicos. É necessário que se deixe claro o número de pontos amostrados e quais determinações químicas foram feitas para esses pontos. Outro ponto frágil do manuscrito é a falta de uma análise mais elaborada sobre as áreas fonte de sedimentos. Abaixo seguem mais comentários sobre esses dois pontos e outras questões que devem ser endereçadas.

Introdução

Na linha 30, os autores afirmam haver vários estudos sobre o diagnóstico da problemática da contaminação dos recursos hídricos, na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, por efluentes urbanos e industriais. Os autores apenas listam algumas referências. É necessário indicar a contribuição desses estudos e o que os distinguem da pesquisa apresentada nesse manuscrito.

R: Foram introduzidas no item introdução, as referências publicadas dos reservatórios e também foram acrescentadas as contribuições do presente estudo, conforme solicitado.

Materiais e Métodos

Na linha 77, os autores afirmam que todos os reservatórios apresentam um considerável histórico de informações ambientais, porém necessitam informações atualizadas. Pergunta-se qual é o histórico. Como se comparam as condições atuais com as condições passadas do reservatório? Qual foi a tendência evolutiva de contaminação dos sedimentos?

R: Foram adicionadas ao texto, informações ambientais sobre os pontos de coleta e que justificam a escolha desses pontos. Foram adicionados também, 2 referencias que possuem informações mais detalhadas sobre esse histórico. O tamanho do artigo não permitiu adicionar mais informações, mas consideramos que houve uma melhora nesse item. A comparação dos dados com os resultados da CETESB, foram feitas no item Discussão dos resultados,

Não está claro quais foram os critérios adotados para seleção dos pontos amostrais. Acrescentar esses critérios no texto.

Também não fica claro qual a relação entre os pontos amostrados e as áreas fonte dos sedimentos. Por exemplo, os cursos fluviais que abastecem os reservatórios provem de áreas urbanas ou rurais? Quais as características dessas áreas que são relevantes para o tipo e qualidade dos sedimentos?

R: **Aguardo informações do Francisco**

Não está claro porque os pontos RGDE 02200 e RGDE 02900 tiveram coleta de sedimentos somente na segunda campanha. O que isso implica para o entendimento dos resultados?

R: **Foi acrescentado que houveram problemas operacionais para a não realização da coleta na 1 campanha.**

Resultados e Discussão

Na tabela 2 os resultados de 5 pontos de coleta de água foram apresentados. No item Materiais e Métodos foi dito que 2 pontos não foram amostrados na primeira coleta, então está faltando incluir na tabela os resultados de outros dois pontos.

R: **A Tabela 2 foi corrigida.**

Linha 126, explicar o que significa “estão bastante impactados”. O termo impactado é muito vago.

R: **Termo alterado.**

Linha 126, os autores afirmam “sofre com o despejo de efluentes domésticos e industriais, devido a presença de moradias irregulares e diversas indústrias no entorno”. É preciso demonstrar que isso de fato ocorre. Existe dados que comprovam que há contribuição dessas moradias e indústrias para a contaminação dos sedimentos e águas dos reservatórios? O ponto BILL 02100 apresentou baixo valor de condutividade elétrica. O que isso significa? Qual a relação desse ponto com seu entorno? Os valores de pH são altos para a maioria das águas superficiais. A que se deve isso?

R: **As respostas foram adicionadas ao texto.**

Na tabela 3, modificar a tabela colocando lado a lado os dados dos pontos amostrados. Por exemplo, os pontos BILL 02100 (12/05/15) e BILL 02030 (12/11/15) estão na mesma linha na tabela mas são pontos diferentes. Sugere-se que fiquem em linhas diferentes. O ponto BILL 02100 (21/05/15) tem dois valores de concentração de NKT (9029 ± 27 e 5906 ± 31). Qual deles está correto? Também não fica claro nos itens Materiais e Métodos e Resultados porque houve modificação nos pontos de coleta entre a primeira e segunda coletas. Por exemplo, GUAR 00900 (19/03/15) foi amostrado na primeira coleta mas não na segunda e RGDE 02900 (12/11/15) foi amostrado apenas na segunda coleta. Esclarecer isso. Pergunta-se como podem ser comparados os resultados da primeira e segunda coletas se os pontos de coleta variaram.

R: **A Tabela 3 foi modificada e a explicação sobre a realização das coletas na 1 e 2 campanhas foi adicionada. A comparação entre os dados da 1 e 2 coletas só foram feitas para os pontos em que houveram dados para isso. Para os demais pontos, os dados foram simplesmente apresentados e discutidos.**

Linha 286, alterar “...de enriquecimento (FE), ferramenta...” para “...de enriquecimento (FE) é uma ferramenta...”

R: **correção feita**

É preciso apresentar os dados de referência dos solos da região em associação com os pontos onde esses solos foram amostrados como também a quais horizonte(s) do solo esses dados se referem. É frequente dados regionais não refletirem condições locais. Como nesse estudo se utiliza os dados regionais de solo para cálculo do fator de enriquecimento e índice de geoacumulação de amostras de sedimentos coletadas em pontos específicos dos reservatórios, então permanece a dúvida se os dados regionais de solos refletem os solos presentes nas áreas fonte de sedimentos que se relacionam com os pontos amostrados nos reservatórios.

R: Foram acrescentadas ao texto informações a respeito dos solos usados como valores de referência, descritos no relatório da CETESB. Infelizmente não existem dados de solo coletados especificamente nas represas. Dessa forma, foram utilizados os dados do solo do estado de São Paulo, no qual foram amostrados solos representativos de todo o estado.

Com apoio na literatura os autores mencionam que alguns metais podem ter influência antrópica (por ex. Cu associado a algicidas) ou natural (por ex., Fe). Entretanto, o artigo carece de uma avaliação mais criteriosa sobre as possíveis áreas fontes dos sedimentos considerando o contexto da área de estudo e isso fragiliza a análise. Indica-se que os autores avancem nessa avaliação considerando o contexto do entorno dos reservatórios.

R: OS autores concordam que faltam informações a respeito das fontes de contaminação dos reservatórios, mas essas informações não foram encontradas na literatura. O máximo de informações encontradas foram as descritas pela CETESB, em seus relatórios anuais, e os PDPAs das represas Guarapiranga e Billings. As informações encontradas são sempre descritas de maneira geral, não especificando o contaminante e sua respectiva fonte. Tentamos melhorar essas informações com informações de contaminantes e suas prováveis procedências/ fontes, de acordo com a literatura encontrada.

RESPOSTA AO REVISOR

Reviewer B
2017-06-19 10:23 AM

For author and editor

Subject: AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE METAIS TOXICOS EM AMOSTRAS DE SEDIMENTOS DOS RESERVATÓRIOS DO COMPLEXO BILLINGS (GUARAPIRANGA E RIO GRANDE) O manuscrito apresenta um trabalho importante feito com rigor, cujos resultados merecem ser divulgados à comunidade científica. No entanto sugerimos algumas alterações e correções antes de sua publicação.

1) Bibliografia.

Cinco estão na lista e não foram citadas o texto. São elas: CETESB 1995, CETESB 2013, Interciência 1998, Rezaee et al. 2011, Wedepohl 1995.

R: As referências foram retiradas do texto.

Duas são citadas no texto e não aparecem na lista. São elas: CETESB 2016, Esteves 1998.

R: As referências foram adicionadas ao texto.

Algumas são citadas no texto, mas aparecem de outra forma na lista. Linha 15 Quinagliia 2006, na lista Quinaglia 2003. Linha 21 Mudrock no texto, Mudroch na lista. Linha 24 no texto Al=Jung et al. Na lista Al-Jundi. Linhas 58 e 63 SMA 2010 e na lista SMA/CEA 2010 e/ou SMA/CPLA 2010. Linha 100: seria a referência USEPA 2007? A referência ao Standard Methods não está adequada. Abaixo segue um exemplo de uma edição de 1998. A de 1999 deve ser 21st ed.

R: Correções feitas

APHA (1998) Standard Methods for the Examnatipon of Water and Wasterwater. American Water Works Association. Water Environmental Federation. 20th Ed. Washington.

2) Alguns problemas de redação. Farei sugestões que deixo aos autores a aceitação.

Linha 24 - Sugiro rephrasear "... avaliar a contaminação por metais e também, traçar o histórico de poluição por parte dos metais...." com "...avaliar a contaminação e traçar o histórico de poluição por metais..."

R: O parágrafo foi retirado do texto.

Linha 38 - a frase está vaga "...além de outros metais de interesse..." Quais? Sugiro que se diga que metais são estes para tornar o texto mais agradável.

R: Correção feita.

Linha 286 - Falta o verbo da frase.

R: Correção feita.

3) Informações técnicas importantes

Linha 73 - Seria interessante se fosse dada uma descrição (breve) do equipamento (marca e modelo).

R: Buscamos essas informações com a CETESB, mas infelizmente não fomos atendidos.

Linhas 99 a 113 - Que ácidos foram usados? Houve preocupação com a pureza dos reagentes para análise de Hg? Acredito que sim. Isto deve ser dito.

R: As informações solicitadas foram adicionadas ao texto.

Sugiro que o mapa seja alterado. Por se tratar de uma revista da área de Geociências seria interessante que as coordenadas estivessem registradas bem como a indicação do Norte, além de uma escala. A barragem em cinza no fundo cinza faz esta barragem sumir no mapa. Sugiro que se use apenas o seu contorno.

R: As correções sugeridas foram aceitas e o mapa alterado. Não foi possível introduzir uma escala.

No mais trata-se de um bom trabalho.