

OFI.NII.032019.5691

Nº IBAMA: 02001.001577/2016-20 (CIF)

Nº IBAMA: 02001.004140/2016-48 (CTSHQA)

Belo Horizonte, 25 de março de 2019.

Ao

COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF

A/C: PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO

SCEN Trecho 2, Edifício Sede do Ibama, Caixa Postal nº 09566, Brasília/DF

CEP: 70818-900

À

CÂMARA TÉCNICA DE SEGURANÇA HÍDRICA E QUALIDADE DA ÁGUA – CTSHQA

A/C: REGINA MARCIA PIMENTA DE MELLO

COORDENADORA DA CÂMARA TÉCNICA DE SEGURANÇA HÍDRICA E QUALIDADE DA ÁGUA

DIRETORIA DE GESTÃO DA BACIA DO RIO DOCE - SEMAD

Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais - Rodovia João Paulo II, 4143

Prédio Minas, 2º andar.

Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - Minas Gerais

Cep: 31630-900

REF.: ANDAMENTO ANÁLISES DE CHUMBO 210 EM TESTEMUNHOS DE SEDIMENTOS DO PMQQS

Prezados,

A **FUNDAÇÃO RENOVA** ("FUNDAÇÃO"), vem, respeitosamente, por seu representante legal abaixo assinado, apresentar o histórico de busca por laboratórios para realização de análises de datação por chumbo 210 (210Pb) em testemunhos de sedimentos do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo de água e sedimentos (PMQQS).

A FUNDAÇÃO está encontrando dificuldades em encontrar laboratórios aptos para a realização das análises de datação por chumbo 210 em todas as amostras



de testemunhos de sedimentos previstas no PMQQS. Até o momento, foram realizadas três campanhas de coleta de testemunhos de sedimentos previstas pelo PMQQS, sendo coletadas respectivamente um número de amostras de 509 (dez/17 a fev/18), 597 (jun/18 a ago/18) e 575 (nov/18 a dez/18) de testemunhos de sedimentos de rios e lagoas.

Na primeira campanha semestral de coleta de testemunhos, todas as amostras foram analisadas pelo laboratório da ALS FORT COLLINS em Colorado no EUA, sendo a metodologia utilizada por cintilação líquida, cujos laudos e dados estão disponibilizados no MP5 e *sharepoint*. A ALS informou à Fundação que a partir de maio de 2018 este laboratório não mais realizaria estas análises, devido à baixa demanda do mesmo. Com isso, a ALS e a Fundação iniciaram uma busca por outros Laboratórios para realização destas análises para o PMQQS.

Na época que antecedeu a segunda campanha semestral de coletas de testemunho, a ALS conseguiu retorno positivo para executar estas análises no laboratório do Departamento de Geoquímica da Universidade Federal Fluminense (UFF) sob responsabilidade do Professor Emmanoel Vieira da Silva Filho, utilizando a metodologia por espectrometria de emissão gama. Todas as amostras da segunda campanha foram enviadas para a UFF, mas até o momento recebemos os resultados de apenas 48 amostras (8%), disponibilizados no MP5 e *sharepoint*, sendo que o Professor Emmanoel não tem retornado os contatos de cobrança quanto aos prazos de entrega e andamento das análises de todas as amostras enviadas.

A grande dificuldade encontrada está no elevado volume de amostras previstas no PMQQS e, no caso de Universidades, na garantia de entrega e atendimento aos prazos, a exemplo da UFF. Poucos laboratórios realizam estas análises e, quando realizam, possuem finalidade de pesquisa contando com equipamentos bastante limitados para a realização das análises de chumbo 210 o que torna inviável atender o volume de amostras do PMQQS, tornado este fator limitante nesta busca. Em anexo encaminhamos ofício da ALS apresentando as



dificuldades encontradas com laboratórios consultados para possível realização destas análises (Ofício ALS Datação 210Pb).

Até o momento não foi encontrado outro laboratório que se propôs a aceitar a análise das amostras da terceira campanha, e considerando a dificuldades de atendimento pela UFF, a Fundação e ALS optaram por armazenar todas as amostras coletadas na terceira campanha semestral de testemunhos de sedimentos do PMQQS (nov/18 a dez/18).

Além da dificuldade de encontrar laboratório capaz de realizar estas análises, também esbarramos com uma especificidade metodológica para análises de datações em sedimentos. Usualmente, estas análises são realizadas em sedimentos consolidados (solos) onde ocorre a deposição do chumbo 210 atmosférico. Em sedimentos inconsolidados como os sedimentos de rios e lagoas, essa técnica pode ser tornar mais restrita, especialmente em locais que sofreram mudanças abruptas recentes, como no rompimento da barragem de Fundão.

Os resultados das análises de chumbo 210 realizadas na primeira campanha de testemunhos do PMQQS foram trabalhados por equipe da ECOLOGY BRASIL, contratada da Fundação. O Relatório Técnico em anexo (Relatório Técnico Datação 210Pb PMQQS) apresenta os resultados de datação por chumbo 210 realizadas nesta primeira campanha. Neste Relatório foi possível realizar estimativas de datação para apenas duas amostras avaliadas nos pontos de lagoas LAL-01 e LJP-03, uma vez que pontos localizados em lagoas apresentaram maiores chances de possibilitarem estimativas de datação. O Relatório apresentou algumas limitações apontadas que dificultaram as estimativas de datações: (1) a metodologia utilizada determinou atividades totais de 210Pb, mas não as atividades de 210Pb em excesso, e (2) existem várias evidências de eventos erosivos e/ou outros distúrbios por perfil, especialmente nos ambientes fluviais, onde datações costumam não ser viáveis.

Considerando o exposto, a Fundação tem buscado um laboratório que permita atender tanto a metodologia adequada quanto o elevado volume de



amostras previstas pelo PMQQS. A Fundação conseguiu contato recentemente com o Laboratório de Poços de Caldas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (LAPOC-CNEN), único que possui certificação do INMETRO para análises de chumbo 210 por espectrometria de emissão gama (CRL1225 LAPOC CNEN). Em um primeiro contato realizado ainda em 2018 o LAPOC confirmou a realização das análises, mas em se tratando de laboratório do CNEN que audita mineradoras não demonstraram interesse em atender a Fundação Renova. Com isso, foi agendada uma reunião com os responsáveis técnicos do laboratório para entendimento do escopo de atuação Fundação Renova bem como do escopo das análises de 210Pb previstas para o PMQQS. Devido a agenda da equipe do LAPOC, essa reunião somente foi possível de ser realizada em 07 de fevereiro de 2019, onde representantes da Fundação e da ALS estiveram no Laboratório Poços de Caldas. Após longas discussões, o LAPOC se propôs a realizar algumas análises a título de teste, pois acreditam que a datação não seja possível de ser realizadas nas amostras do PMQQS, pelos motivos acima já expostos, além do volume de amostras significativo que também é um fator limitante. As amostras previamente acordadas para os testes foram encaminhadas e recebidas no LAPOC em 25 de fevereiro de 2019 (E-mail LAPOC_Recebimento amostras testes). A Fundação está aguardando retorno destes testes para definição dos próximos passos junto ao LAPOC.

A Fundação Renova também tentou entrar em contato com os laboratórios IRD (Instituto de Radioproteção e Dosimetria) e da USP (Universidade de São Paulo). No entanto, não conseguimos contato via telefone com o IRD, nem retorno do e-mail (Contato IRD). Já o professor Rubens Figueira da USP nos retornou (Contato USP) e, após contato telefônico, confirmou que necessitaria de no mínimo de 2 a 3 anos para analisar a quantidade de amostras que enviaríamos e que provavelmente não conseguiríamos obter as respostas desejadas, considerando que estamos tratando de um ambiente fluvial, conforme exposto anteriormente. O professor ainda fez um questionamento quanto ao nosso



objetivo em analisar este quantitativo de amostras para o caso do monitoramento do rio Doce, visto que é um estudo muito específico para ser realizado com esta frequência de amostragem e quantidade de amostras.

A Fundação mantém seu compromisso na busca de laboratório para a realização destas análises de datação por chumbo 210 previstas no PMQQS e está à disposição para discutir uma proposta de metodologia, assim como uma possível redução de número de amostras.

Sendo o que cumpria para o momento, a FUNDAÇÃO se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,



FUNDAÇÃO RENOVA
P/ SARA JUAREZ SALES

GERÊNCIA EXECUTIVA DE PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

