

PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO

RELATÓRIO TRIMESTRAL DE ANDAMENTO AGOSTO/SETEMBRO/OUTUBRO 2009

1. Monitoramento paleontológico no canteiro de obras

Dando continuidade ao trabalho de monitoramento paleontológico no canteiro de obras, o *Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico* manteve a atividade na área de construção do vertedouro, na margem esquerda, e na área entre as enseadeiras MD3 e MD4 e no areal, na margem direita, cujos trabalhos iniciais de monitoramento estão descritos no *Relatório Trimestral Maio-Julho*. No período compreendido entre os meses de agosto e outubro acompanhamos ainda as atividades realizadas na área próxima à enseadeira ME1 e no igapó, ambos localizados na margem esquerda. Abaixo estão descritos resumidamente o andamento dos trabalhos nessas áreas.

1.1) Área entre as enseadeiras MD3 e MD4

No período compreendido pelo presente relatório, continuaram a ser acompanhadas as escavações realizadas na antiga encosta do Rio Madeira, entre as enseadeiras MD3 e MD4, evidenciando-se uma camada de sedimento escuro, de espessura não definida, rico em restos vegetais (folhas e lenhos, principalmente), provavelmente resultante do carreamento de material orgânico por um braço do antigo igarapé Mato Grosso. Devido ao seu potencial de preservação de matéria orgânica, esse sedimento foi pormenorizadamente analisado, mas nenhum vestígio fóssil foi evidenciado.

Embora a análise mais detalhada da área entre as enseadeiras não tenha evidenciado a presença de fósseis, a estratigrafia foi descrita para permitir a compreensão dos processos de sedimentação que agiram para sua formação, o que pode colaborar para o entendimento da gênese do sítio paleobotânico, encontrado em março na área de montagem da barragem, no antigo leito do rio, apesar das diferenças de cotas topográficas.

1.2) Areal (MD)

Como descrito no *Relatório Trimestral Maio-Julho*, essa área apresenta potencial de evidenciar material fóssil carreado pelo Rio Madeira e, por isso, tem sido constantemente monitorada. Os vestígios orgânicos encontrados no rejeito das atividades do areal são coletados e analisados em laboratório a fim de gerar informações sobre as alterações sofridas por esse tipo de material durante seu transporte hídrico. Até o presente momento já foram coletados no local 173 elementos ósseos.

1.3) Área de construção do vertedouro (ME)

Durante os três últimos meses, a atividade de monitoramento realizada na área de expansão para a construção do vertedouro permitiu considerar o sedimento ali presente como originado a partir do intemperismo do granito, definindo a questão levantada sobre sua gênese (ver *Relatório Trimestral Maio-Julho*). A exclusão da hipótese de formação sedimentar para a área torna pouco provável a presença de fósseis no local, diminuindo, portanto, os esforços de acompanhamento das escavações na área.

1.4) Área de escavação próxima à enseadeira ME1

Na antiga encosta do rio, localizada próxima ao que hoje é a enseadeira ME1, foram encontrados os primeiros vestígios ósseos na área do canteiro de obras. Dessa forma, ao início das escavações no local foi realizada, pela equipe de paleontologia, atividades de prospecção com a finalidade de evidenciar outros possíveis registros orgânicos, o que não ocorreu. Após a prospecção, as escavações na área continuaram a ser acompanhadas até que todo sedimento original fosse retirado do local, substituído por sedimento avermelhado. Tampouco nessa etapa foi evidenciado qualquer vestígio paleontológico.

1.5) Igapó (ME)

No último trimestre foi iniciado o desmatamento da área do igapó, na margem esquerda. A fim de compreender a dinâmica fluvial que agiu no local e determinar seu potencial paleontológico, a realização dos furos de sondagem na área tem sido acompanhada pela equipe de paleontologia, que aguarda a disponibilização da descrição dos níveis sedimentares pela empresa responsável (PCE Engenharia).

2. Trabalho de campo na área do reservatório

2.1) Levantamento estratigráfico

Durante os meses de setembro e outubro, em que o Rio Madeira encontrava-se em sua menor vazão, foi realizado o trabalho de levantamento estratigráfico na Área de Influência Direta da UHE Santo Antônio, entre as cachoeiras de Santo Antônio e Morrinhos, com a descrição dos perfis aflorantes em ambas as margens (Figura 1). Os seguintes pontos foram descritos (Tabela 1):

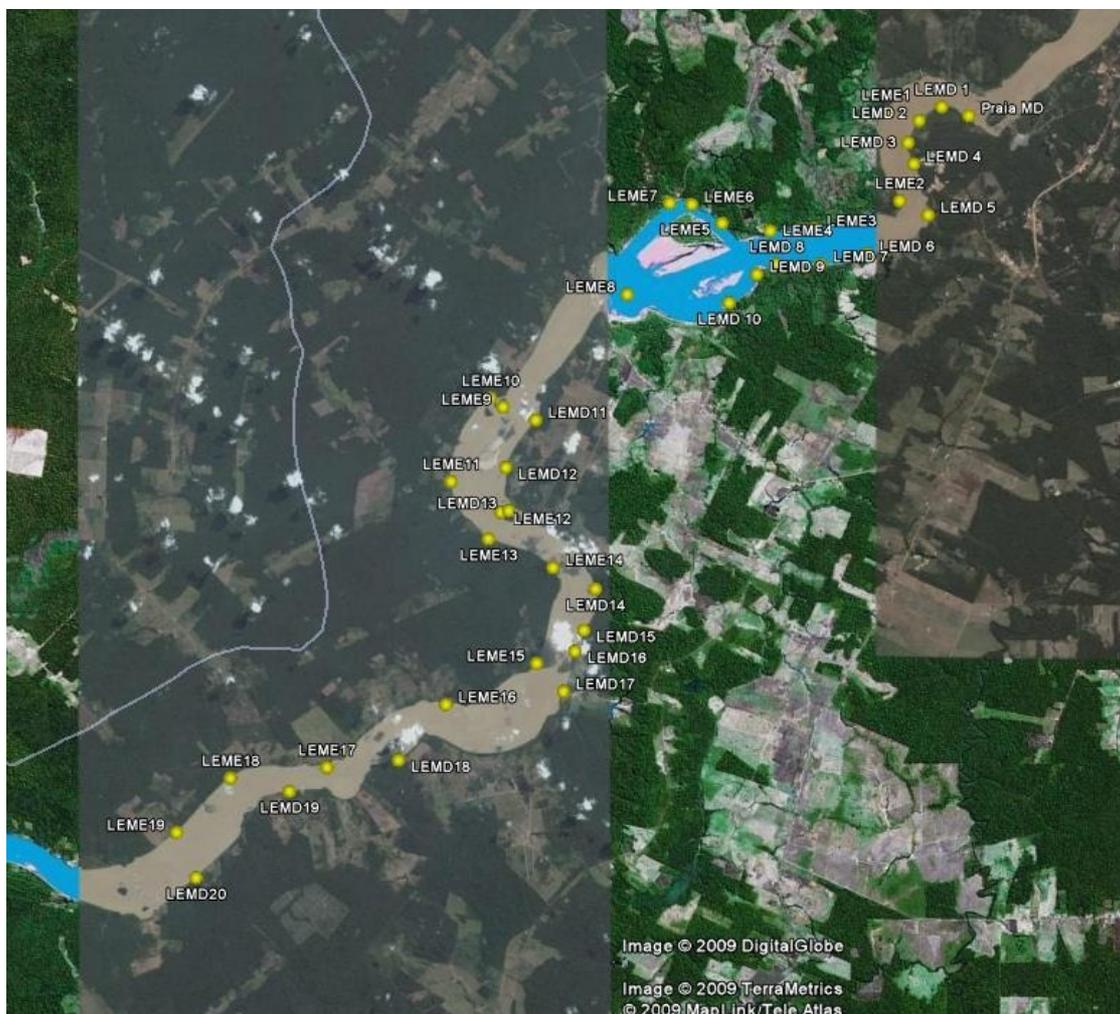


Figura 1. Pontos descritos no levantamento estratigráfico das margens direita e esquerda do Rio Madeira, entre as cachoeiras de Santo Antônio e Morrinhos (MD: margem direita; LEMD: levantamento estratigráfico na margem direita; LEME: levantamento estratigráfico na margem esquerda).

Tabela 1. Listagem dos pontos e coordenadas geográficas em UTM do levantamento estratigráfico das margens direita e esquerda do Rio Madeira, entre as cachoeiras de Santo Antônio e Morrinhos (MD: margem direita; LEMD: levantamento estratigráfico na margem direita; LEME: levantamento estratigráfico na margem esquerda).

<i>Ponto</i>	<i>Coordenada Norte</i>	<i>Coordenada Leste</i>	<i>Cota topográfica (m)</i>
Praia MD	9026599	394858	54
LEMD1	9026876	393995	53
LEMD2	9026443	393281	52



LEMD3	9025736	392929	53
LEMD4	9025059	393115	55
LEMD5	9023435	393574	51
LEMD6	9022193	391638	53
LEMD7	9021854	390161	58
LEMD8	9021845	388754	59
LEMD9	9021521	388136	60
LEMD10	9020613	387257	54
LEMD11	9016863	381121	51
LEMD12	9015349	380179	52
LEMD13	9013972	380276	53
LEMD14	9011492	383031	53
LEMD15	9010176	382671	56
LEMD16	9009505	382389	61
LEMD17	9008224	382028	60
LEMD18	9006026	376801	64
LEMD19	9005018	373328	71
LEMD20	9002260	370370	72
LEME 1	9026697	392220	53
LEME 2	9023882	392676	63
LEME 3	9022996	389962	62
LEME 4	9022906	388556	61
LEME 5	9023144	387022	61
LEME 6	9023740	386057	54
LEME 7	9023780	385363	56
LEME 8	9020872	384018	56
LEME9	9017278	380083	62
LEME10	9017559	379677	62
LEME11	9014899	378445	62



LEME12	9013926	380029	61
LEME13	9013079	379630	65
LEME14	9012166	381682	64
LEME15	9009117	381174	64
LEME16	9007798	378299	63
LEME17	9005783	374521	54
LEME18	9005429	371443	60
LEME19	9003694	369741	64

Como explicado no *Relatório Trimestral Maio-Julho*, foram revisitados os pontos de extração aurífera na calha do Rio Madeira, obtidos segundo levantamento do Serviço Geológico do Brasil – CPRM e quando possível, as encostas do rio próximas a esses pontos também foram descritas. Os perfis estratigráficos descritos pela equipe de paleontologia foram ainda comparados àqueles descritos no “*Levantamento de informações para subsidiar o estudo de viabilidade do Aproveitamento Hidrelétrico (AHE) do Rio Madeira*” elaborado pela CPRM. A análise comparativa permitiu-nos avançar nas interpretações lito-estratigráficas para a região, indicando a presença da Formação Jaci-Paraná sobreposta à Formação Rio Madeira. Embora não aflorante na área até agora descrita, a presença do *mucuru* em “rejeitos de draga”, próximo à cachoeira de Morrinhos indica a ocorrência da Formação Rio Madeira no local.

Por apresentarem grande concentração da camada fossilífera *mucuru*, esses “rejeitos de draga” foram extensivamente prospectados, evidenciando grande quantidade de material fóssil (ver item 3). Embora esse material não apresente contexto estratigráfico bem definido, sua presença maciça no monte de rejeito permite supor que tenha sido exumado no local e posteriormente descartado pelas dragas garimpeiras.

2.2) Levantamento de informações junto aos garimpeiros

No mês de setembro estabeleceu-se contato com o Sr. Washington Charles Cordeiro Campos, presidente da Minacoop (Cooperativa dos Garimpeiros,

Mineração e Agropecuária Limitada). O contato com garimpeiros torna-se importante por serem eles grandes conhecedores da região, principalmente em relação aos locais de presença do *mucuru* (camada aurífera e também fossilífera). Esse relacionamento firmado será mantido de forma a obter informações que ajudem a estabelecer o potencial paleontológico na Área de Influência do reservatório da UHE Santo Antônio.

3. Curadoria e Catalogação do Material Zoológico e Paleontológico

Todo o material fóssil coletado próximo à cachoeira de Morrinhos já foi catalogado e acondicionado, perfazendo um total de 160 peças de fósseis animais (95) e vegetais (65), além de 11 amostras de rochas.

4. Análises laboratoriais

Entre os dias 10 e 14 de outubro a pesquisadora Nelsa Cardoso, doutora em Paleobotânica, esteve em Porto Velho para auxiliar na análise do material vegetal fóssil resgatado em março na área de montagem da barragem, entre as enseadeiras MD3 e MD4. A pesquisadora preparou lâminas com a cutícula de algumas das folhas fósseis e fotografou diversas amostras no intuito de identificar a flora existente na região no passado. Essa análise está agora em andamento e, juntamente com as datações, a serem realizadas em breve, trarão importantes informações sobre o paleoambiente da região.

5. Programa de Capacitação de Estagiários

Os estagiários do *Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico* continuam participando ativamente das palestras e discussões científicas sobre temas relevantes ao trabalho por eles realizado. No último trimestre, no entanto, essas atividades teóricas passaram a ser mais voltadas para as pesquisas que os alunos irão desenvolver para compor seus trabalhos de conclusão de curso, conforme descrito no *Relatório Trimestral Maio-Julho*.

O treinamento prático em campo dos três estagiários que trabalham junto à equipe de paleontologia, realizado desde maio desse ano, alcançou resultados bastante satisfatórios, de modo que, desde setembro, esses estudantes já encontram-se aptos a realizar o trabalho de monitoramento no canteiro de obras, elaborando relatórios diários analisados pela equipe e utilizados para compor os relatórios mensais de andamento.

6. Educação e Paleontologia

O sub-programa de Educação e Paleontologia vem desenvolvendo diversas atividades com o intuito de divulgar, informar e esclarecer as dúvidas sobre os trabalhos realizados pelo *Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico*. Abaixo, são descritas as atividades em andamento:

6.1) Cartilha Educativa

A cartilha educativa intitulada “Paleontologia – Reconstruindo a História da Vida no Planeta Terra” teve uma tiragem de 2.000 exemplares impressos no mês de outubro e servirá agora como um material de base sobre o qual serão desenvolvidos os diversos trabalhos educacionais, utilizando metodologias pedagógicas apropriadas a cada público-alvo.

6.2) Palestra de divulgação

A palestra sobre o *Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico* foi elaborada para ser proferida entre estudantes dos cursos de Ciências Biológicas da rede de Ensino Superior de Porto Velho. No último trimestre essa palestra foi proferida na UNIRON (26/08/09) e na Universidade São Lucas (30/09/09), onde, como ocorreu na FIMCA, teve uma boa aceitação do público, que participou com perguntas e discussões pertinentes que ajudaram a esclarecê-los sobre a importância dos estudos paleontológicos realizados no âmbito do programa.

6.3) Confecção do guia de fósseis de Rondônia

A fim de cumprir os objetivos de facilitar o acesso da comunidade científica ao patrimônio paleontológico de Rondônia e divulgar à sociedade a riqueza e

importância desse patrimônio, o *Programa de Preservação do Patrimônio Paleontológico* tem estabelecido contato com responsáveis por coleções particulares e institucionais para catalogar, identificar e fotografar as peças fósseis recuperadas na região. Em setembro iniciamos essas atividades com a coleção tombada no Serviço Geológico do Brasil – CPRM, a qual possui 45 peças catalogadas. O trabalho será realizado pelo estagiário Natan Aloir, que usará os dados obtidos como parte de seu trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de bacharel em Ciências Biológicas pela UNIR.

6.4) Curso de atualização de professores de professores de ciência para o ensino de Paleontologia

A equipe de paleontologia da Scientia Consultoria Científica vem elaborando, nos últimos meses, um curso de atualização de professores de ciência para o ensino de paleontologia, a ser aplicado com professores da rede pública de ensino da região. Motivados pelo convite da coordenadora do curso de Ciências Biológicas da UNIRON, foi realizado um piloto desse projeto junto aos alunos de licenciatura em Ciências Biológicas da instituição, entre os dias 29 e 30 de outubro. O curso teve duração de 8 horas e ofereceu, além de um embasamento teórico, a realização de atividades práticas passíveis de serem utilizadas com crianças para o ensino de conceitos chaves em Paleontologia. Embora apenas seis alunos tenham participado do curso, esses mostraram-se bastante entusiasmados com as possibilidades de diversificação das abordagens pedagógicas em sala de aula. Para a equipe de paleontologia, a realização do piloto serviu para indicar os pontos positivos e negativos da metodologia escolhida, guiando assim a continuidade dos trabalhos de elaboração do curso, que deve ser aplicado aos professores da rede pública, com uma carga-horária mais extensa, em 2010.

6.5) Divulgação do conhecimento produzido à comunidade científica nacional

Em meados do mês de setembro foi realizado, em Belém, PA, o XXI Congresso Brasileiro de Paleontologia, o evento científico nacional mais importante nessa área do conhecimento. A equipe de paleontologia da Scientia Consultoria

Científica participou com o envio de dois resumos, apresentados na forma de painel. Os trabalhos enviados versaram sobre a importância do monitoramento paleontológico em empreendimentos de grande impacto ambiental e sobre os restos vegetais fósseis resgatados no canteiro de obras da UHE Santo Antônio.