

LAUDO TÉCNICO III DA PRAIA DA PONTA NEGRA MANAUS-AM



Capa: Praia da Ponta Negra, vista do Hotel Tropical. Foto em 13 de novembro de 2013.

LAUDO TÉCNICO III DA PRAIA DA PONTA NEGRA - MANAUS-AM

1. INTRODUÇÃO

Cumprindo a solicitação da Prefeitura de Manaus (Implurb e Seminf) e a fim de reavaliar a situação do leito do rio Negro na região da construção da Praia da Ponta Negra, foi realizado entre os dias 6/11 e 19/11/13 levantamento de campo e processamento dos dados para geração do presente laudo.

Em fevereiro deste ano, o Serviço Geológico do Brasil recomendou o monitoramento periódico do leito do rio na área aterrada de modo a identificar possíveis alterações durante no mínimo um ciclo hidrológico completo.

Dado o aspecto construtivo do aterro, realizado sem contenção e a dinâmica fluvial de um grande rio, como o Negro, há de se esperar que ocorra uma alteração em função da erosão fluvial, acomodação do terreno, e transporte de material aterrado.

2. HISTÓRICO

Em novembro de 2012, por solicitação da Câmara de Vereadores de Manaus, o Serviço Geológico do Brasil elaborou um laudo técnico da praia da Ponta Negra com o objetivo de caracterizar a situação de risco, devido à ocorrência de 13 afogamentos fatais no local. Neste primeiro estudo foi identificado um desnível abrupto e irregularidades na saia do aterro, com profundidades que variavam de 0,5m a mais de 6m.

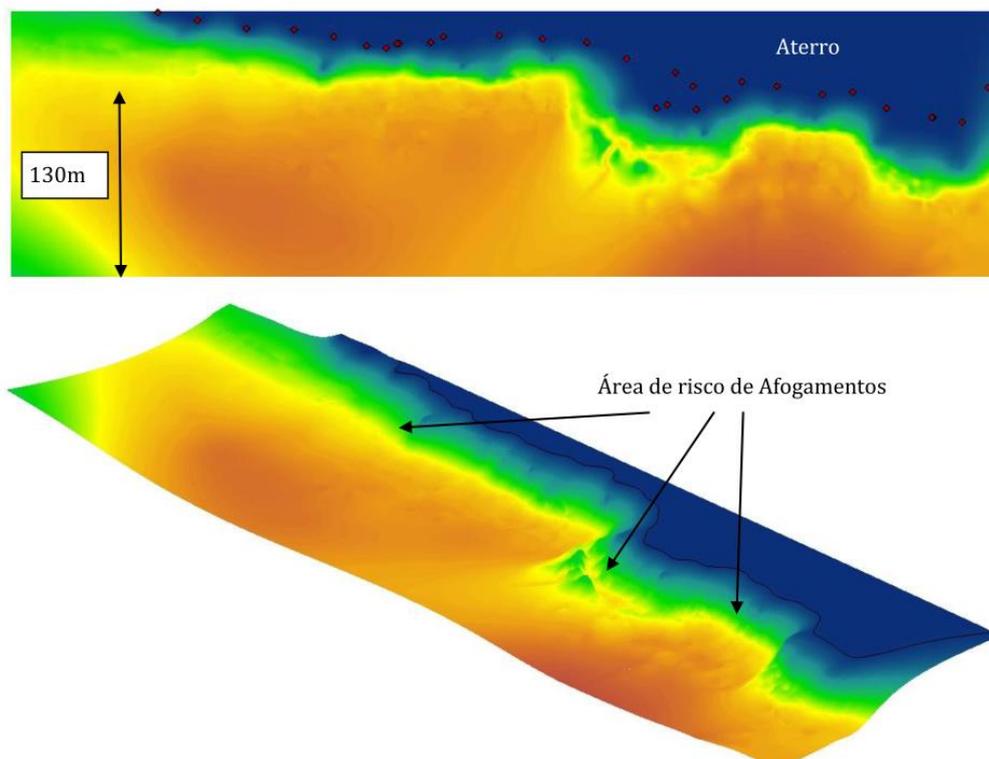


Figura 01: Primeiro estudo realizado em 13 de novembro de 2012, cota em 16,87m.

Em 22 de fevereiro de 2013 foi emitido o segundo laudo para a praia aterrada da Ponta Negra.

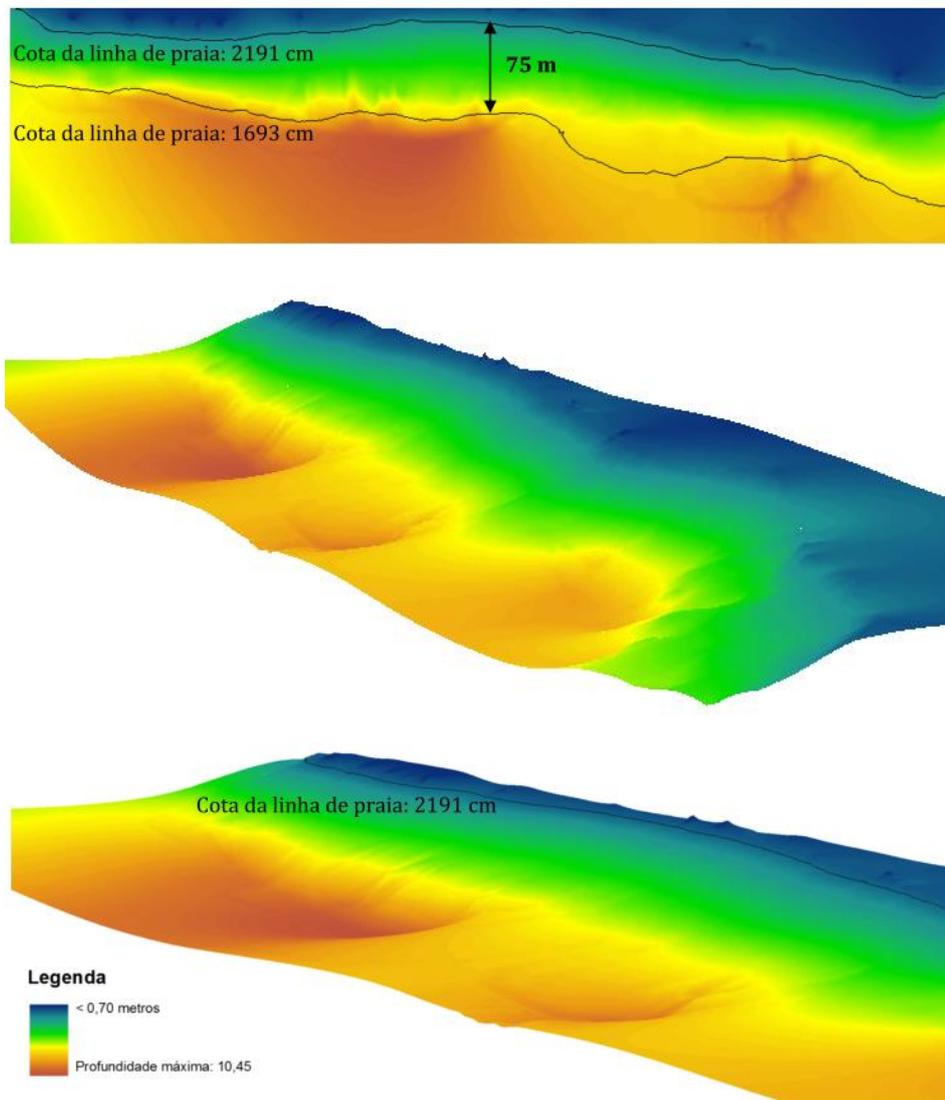


Figura 02: Segundo estudo realizado em 26 de janeiro de 2013, cota em 21,91m.

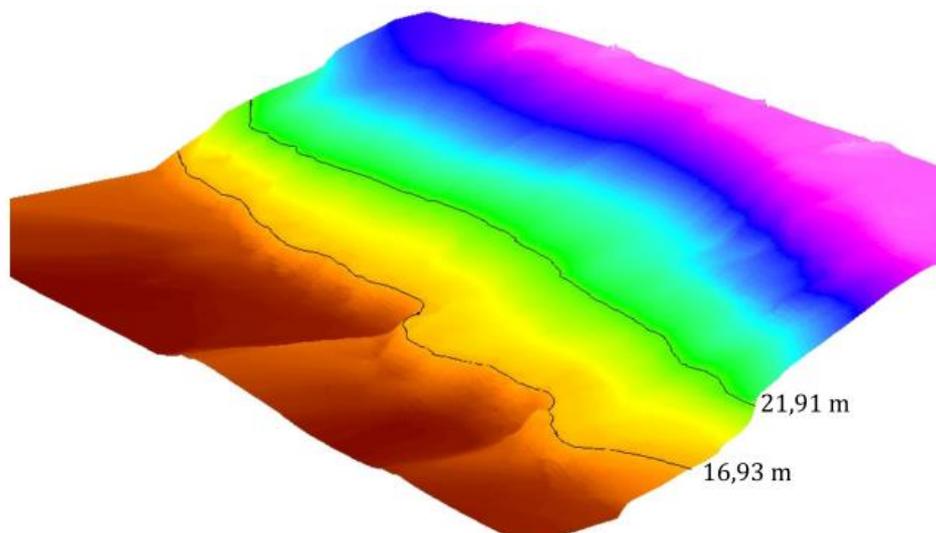


Figura 03: Modelo digital de superfície da área emersa mais área submersa com os dados de novembro de 2012 e simulação da cota de janeiro de 2013. Percebe-se um desnível de aproximadamente 5 metros em 75 metros de leito.

3. CONTEXTO ATUAL

O processo de vazante do Sistema Solimões-Negro até o momento, apresenta uma cota mínima de 19,35m, atingida em 4 de novembro 2013 na estação do Porto de Manaus. Isto significa que a cota de vazante foi uma das 20 maiores registradas, estando à cima da média e, portanto, não tornou aparente a região crítica do serviço de aterro realizado na Praia da Ponta Negra.

Apesar deste fato é facilmente observado o rompimento do talude em alguns trechos do limite da linha d'água com o aterro. Por esse motivo ainda é frequente o uso de máquinas para nivelar o aterro acompanhando a subida ou descida do rio (solução paliativa).

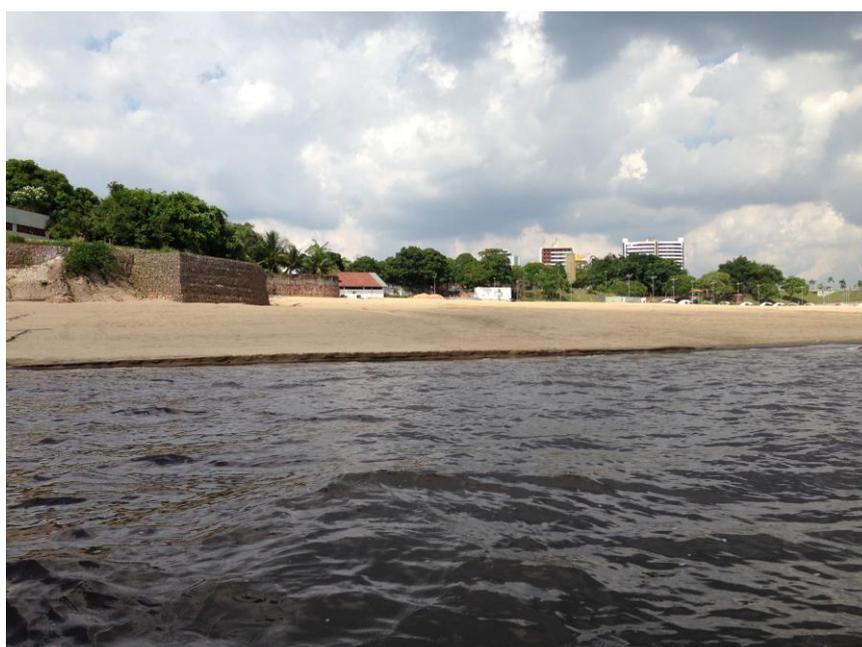


Figura 04 e 05: Presença de desnível por carreamento de material na margem do rio, cota do dia 19,72m.

Outra observação pertinente é que a técnica construtiva empregada na segunda etapa do aterro continua em desacordo com a proposta de aterro hidráulico, a figura 06 denota a afirmação.



Figura 06: Lançamento de areia no leito natural através de balsas e pás mecânicas sem uso de contenção.

Novamente executou-se um levantamento de dados batimétricos e perfis de velocidade com auxílio de GPS e os resultados mostram que a configuração do leito é a mesma mostrada no estudo de novembro de 2012, ou seja, uma superfície irregular e com desníveis abruptos entre as partes mais rasas e mais profundas na região submersa.

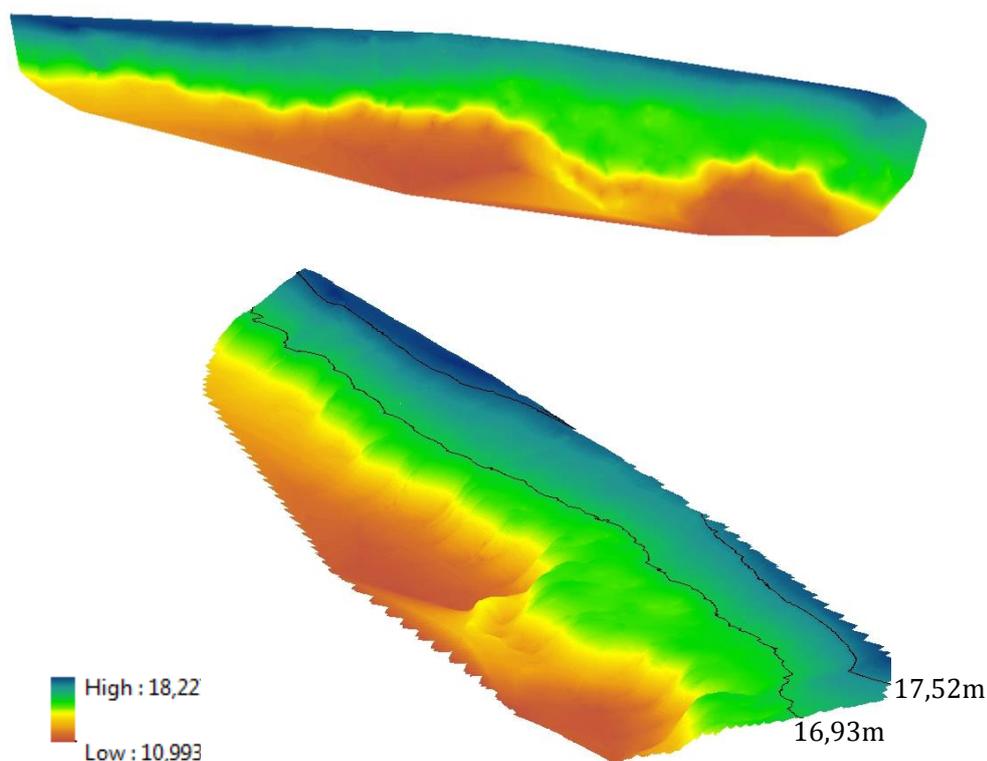


Figura 07: Modelo digital de superfície com dados de campo em 18 de novembro de 2013 e cota 19,72m. Em destaque a cota que representa a média das mínimas (17,52m) e a cota do levantamento de 2012 (16,93m), ambas com pouca distância para as irregularidades do terreno.

4. CONCLUSÕES

As condições do leito do rio, principalmente na saia do aterro (parte frontal) estão similares às aquelas encontradas em novembro de 2012 e janeiro de 2013, ou seja, apresentando desníveis abruptos e depressões.

Com a vazante anormal e o constante trabalho de nivelamento da superfície emersa do aterro, ficam menos evidentes as deficiências consequentes da execução do aterro.

Considerando que o rio já se encontra em período de enchente e que, além disto, seu nível mínimo na vazante ser alto neste ano, pode-se inferir que os desníveis abruptos e depressões estão distantes da área de banho disponibilizada para os banhistas, porém isso não elimina a condição e necessidade de correções na parte executada e revisão no processo construtivo da parte em execução.

Manaus, 25 de novembro de 2013

Equipe executora:

Andre Luis Martinelli Real dos Santos
Engenheiro. CREA: 2007119535

Daniel de Oliveira
Engenheiro. CREA: 6303-D

Marco Antônio de Oliveira
Geólogo. CREA: 188883