

2014



PROGRAMA SEMESTRAL DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS

DSA Desenvolvimento e Sustentabilidade

Ambiental M.E

junho / dezembro 2014

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

UHE MONJOLINHO

PERÍODO: junho a dezembro 2014



ÍNDICE	PÁG.
1 - INTRODUÇÃO.....	4
2 - APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	4
2.1 - Relatório Fotográfico.....	5
2.2 - Resultados obtidos.....	5
3 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	9

1 - INTRODUÇÃO

Desde o enchimento do reservatório a Monel vem realizando vistorias embarcadas para observação das margens do reservatório da UHE Alzir dos Santos Antunes (antiga UHE Monjolinho) com a finalidade de identificar a ocorrência de pontos de escorregamento e/ou indícios de processo erosivos que possam vir a comprometer a estabilidade das encostas.

Na etapa inicial do Programa de Monitoramento e Controle de Processos Erosivos (etapa de pré-enchimento do reservatório) foram realizados estudos técnicos com objetivo de avaliar o grau de risco de ocorrência de fenômenos relacionados a processos erosivos, principalmente deslizamentos de encostas (processo de solo-fluxão).

Com o enchimento do reservatório e conseqüente saturação dos solos que anteriormente não eram sujeitos a encharcamento, a condição de estabilidade e de graus de suscetibilidade poderia ter sofrido alterações, até atingir equilíbrio frente à nova condição.

Além das áreas marginais do reservatório, o monitoramento contempla áreas com movimentação de terra (toda a área do canteiro de obras e acessos internos) para identificar a ocorrência de processos erosivos e visando antever instabilidades e indicar medidas preventivas e/ou corretivas. Os resultados destas campanhas e das ações realizadas são apresentados em relatórios técnicos específicos, encaminhados à FEPAM.

O presente relatório apresenta os resultados das vistorias realizadas no reservatório da UHE Alzir dos Santos Antunes no período de junho a dezembro de 2014.

2 - APRESENTAÇÃO DOS DADOS

No período de junho a dezembro de 2014 deu-se continuidade ao monitoramento dos locais onde foram detectados escorregamentos e/ou a possibilidade de ocorrência de processos erosivos nas margens do reservatório da UHE Alzir dos Santos Antunes e nas proximidades de suas estruturas principais.

Dos 15 pontos inicialmente identificados, 12 encontram-se recuperados pela regeneração da vegetação e 09 permanecem sendo monitorados sistematicamente, sendo que os sete últimos são de elevado risco. (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Características dos pontos monitorados e situação atual de estabilidade.





Nome	Coordenadas UTM (Datum SAD 69)		Data da identificação	Situação atual	Risco	Identificação da Margem
Ponto 10	Acesso - Canteiro		10/05/2010	Estável	Baixo	MEH
Ponto 11	328478	6973951	21/07/2011	Estável	Médio	MEH
Ponto 12	328399	6973626	21/07/2011	Estável	Baixo	MEH
Ponto 14	329573	6967196	15/08/2011	Recuperado	Baixo	MDH
Ponto 15	329652	6967010	15/08/2011	Recuperado	Baixo	MDH
Ponto 16	328344	6974085	25/11/2013	Comprometido	Alto	MEH

Nome	Coordenadas UTM (Datum SAD 69)		Data da identificação	Situação atual	Risco	Identificação da Margem
Ponto 17	328802	6974478	28/06/2014	Comprometido	Alto	MEH
Ponto 18	328745	6974446	28/06/2014	Comprometido	Alto	MEH
Ponto 19	322829	6970614	05/08/2014	Comprometido	Médio	MEH
Ponto 20	328319	6970656	05/08/2014	Comprometido	Médio	MDH
Ponto 21	328804	6970732	05/08/2014	Comprometido	Médio	MEH
Ponto 22	328314	6968412	25/09/2014	Comprometido	Médio	MDH

Fonte: DSA. MDH = Margem Direita Hidráulica; MEH = Margem Esquerda Hidráulica.

No item 2.1 é apresentado um comparativo fotográfico dos 12 pontos que permanecem sendo monitorados, mostrando a situação quando da detecção dos processos erosivos e o seu estado atual.

2.1 - Relatório Fotográfico.

<p>Foto 01: Situação Inicial Ponto 10</p> 	<p>Foto 02: Situação atual no Ponto 10</p> 
<p>Vistoria realizada em 18/06/10.</p>	<p>Vistoria realizada em 10/12/13.</p>
<p>Foto 03: Situação inicial da instabilidade no Ponto 11</p> 	<p>Foto 04: Situação atual no Ponto 11</p> 
<p>Vistoria realizada em 10/08/11.</p>	<p>Vistoria realizada em 28/06/14.</p>
<p>Foto 05: Situação inicial da instabilidade no Ponto 12</p>	<p>Foto 06: Situação atual no Ponto 12</p>



Vistoria realizada em 10/08/11.



Vistoria realizada em 30/12/14

Foto 09: Situação inicial da instabilidade no Ponto 14

Foto 10: Situação atual no Ponto 14



Vistoria realizada em 10/08/11.



Vistoria realizada em. 30/12/14

Foto 11: Situação inicial da instabilidade no Ponto 15

Foto 12: Situação atual no Ponto 15



Vistoria realizada em 10/08/11.



Vistoria realizada em. 30/12/14

Foto 13: Situação inicial da instabilidade no Ponto 16

Foto 14: Situação atual no Ponto 16



Vistoria realizada em 25/11/13



Vistoria realizada em 30/12/14

Foto 15: Situação inicial da instabilidade no Ponto 17

Foto 16: Situação atual no Ponto 17



Vistoria realizada em 26/06/14



Vistoria realizada em 30/12/14

Foto 15: Situação inicial da instabilidade no Ponto 18

Foto 16: Situação atual no Ponto 18



Vistoria realizada em 26/06/14









Vistoria realizada em 30/12/14

Foto 17: Situação inicial da instabilidade no Ponto 19

Foto 18: Situação atual no Ponto 19



Vistoria realizada em 05/08/14	Vistoria realizada em 30/12/14
Foto 19: Situação inicial da instabilidade no Ponto 20	Foto 20: Situação atual no Ponto 20
	
Vistoria realizada em 05/08/14	Vistoria realizada em 05/08/14
Foto 21: Situação inicial da instabilidade no Ponto 21	Foto 22: Situação atual no Ponto 21
	
Vistoria realizada em 05/08/2014	Vistoria realizada em 30/12/14
Foto 23: Situação inicial da instabilidade no Ponto 22	Foto 24: Situação atual no Ponto 22
	
Vistoria realizada em 25/09/2014	Vistoria realizada em 30/12/14

2.2 - Resultados obtidos

Os processos erosivos normalmente identificados e que vem sendo monitorados constituem-se, em sua maioria, provenientes da associação do relevo íngreme com a pequena cobertura de solo que sofrem solapamento e encharcamento pela água do lago ou chuva.

O ponto 10 (fotos 01 e 02), localizado a jusante da Tomada d'Água no talude lateral direito no acesso Nonoai – Faxinalzinho, tem se demonstrado estável desde 2010 no início do monitoramento, é um ponto crucial de monitoramento, pois neste estão às torres de transmissão para a subestação.

O ponto 11, na margem esquerda hidráulica, foi acrescido de mais duas cicatrizes devido a um micro processo solofluxivo, conforme constatado no registro fotográfico, se mantém estável.

No ponto 12 foram identificados como micro escorregamento de material por solapamento pelo contato contínuo da água e variação do nível do reservatório, se encontra recuperado e não será mais elencado neste tipo de relatório.

Os pontos 14 e 15, localizados na margem MDH, também estão estabilizados, e recuperados via processo de regeneração natural, e serão retirados do monitoramento futuro.

Ponto 16, na margem esquerda hidráulica MEH, foi identificado no dia 24 novembro de 2013 num talvegue nas proximidades da tomada d'água junto da app do reservatório, provocado por solofluxão, (deslizamento de massa) foi realizado um levantamento in loco, com o corpo técnico da Engevix, esse gerou o relatório (**P00068-US-10-RL-0001**) já entregue a Monel. Atualmente se encontra em processo de recuperação vegetal.

O ponto 17 e 18, estão dentro das áreas da usina e foram recuperados em caráter emergencial, até uma definição do corpo de engenharia da usina.

Os pontos 20, 21 e 22 foram escorregamentos solofluxivos marginais com arraste de vegetação e solo, estão em recuperação e demonstram boa evolução para o tratamento indicado.

3 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os resultados apresentados para os pontos 10 a 15 apontam que não existem processos erosivos significativos que possam comprometer a estabilidade marginal nem a vida útil do reservatório da UHE Alzir dos Santos Antunes, o mesmo não se aplica aos pontos mais recentes o 16, 17 e 18, que pode acarretar danos significativos ao empreendimento, como a interrupção dos acessos a casa de força.

Os escorregamentos 19, 20, 21 e 22 dentro do reservatório são pontuais e não acarretam riscos ao empreendimento, e foram recuperados através do plantio de herbáceas e mudas pioneiras, e atualmente se encontram em bom estado de desenvolvimento.

Caso sejam detectados novos processos erosivos, estes deverão ser informados à FEPAM via relatório técnico, com a caracterização do evento e as medidas mitigatórias adotadas.