

ASSOREAMENTO, DESASSOREAMENTO E DESATERRO DO AÇUDE MAMÃO EM EQUADOR/RN.

Zenon Sabino de OLIVEIRA

Professor da Unidade Acadêmica de Geografia da UFCG

zenonsabino@hotmail.com

RESUMO

Ao longo de quatro décadas, vem ocorrendo o processo de assoreamento da calha do rio que deságua no Açude Mamão, que supre às necessidades hídricas da cidade de Equador-RN. Esse processo vem ocorrendo, ocasionado em larga escala pelo recebimento de rejeitos de mineradoras a montante do reservatório. Dessa forma, tornou-se necessário o desassoreamento consistindo em retirar o acúmulo de entulhos e detritos do leito e das margens do rio, oferecendo um fluxo livre às águas que se destinam ao açude, bem como o desaterro dos detritos, partículas e sedimentos acumulados no leito do reservatório. Para isso, tornou-se necessário, que houvesse as técnicas necessárias para a conservação e manutenção adequada para que não ocorresse a obstrução da calha aluvionar desse manancial. O trabalho consistiu em assessoria à Prefeitura Municipal da cidade de Equador, estado do Rio Grande do Norte, onde se fez um estudo de viabilidade técnica para recuperação da quantidade de água anteriormente existente no açude, fosse recuperado para suprir a demanda de consumo da população da cidade e do município. O trabalho foi realizado no ano de 2013 e dessa forma, atendeu o processo de revitalização e também a conscientização das mineradoras e mineradores, quanto ao local adequado para depósito dos rejeitos provindos dessas atividades.

Palavras Chave: Assoreamento, Desassoreamento, Desaterro, Açude Mamão, Capacidade Hídrica, Equador-RN.

ABSTRACT

Over four decades, there has been silting process of the riverbed that flows into the Papaya Dam, which supplies the water needs of the city of Ecuador-RN. This process has been taking place, caused largely by the receipt of mining tailings upstream of the

reservoir. Thus, it became necessary the dredging consisting of removing the debris build-up and the bed debris and the river banks, offering a free flow to the waters that are intended for, and the excavation of the waste particles and accumulated sediment in the bed reservoir. For this, it was necessary; there were the necessary techniques for the conservation and proper maintenance so that did not occur obstruction of alluvial channel this spring. The work consisted of advice to the Municipality of the City of Ecuador, state of Rio Grande do Norte, where it made a technical feasibility study to recover the amount of previously existing water in the weir, were recovered to meet the population's consumption demand city and county. The study was conducted in 2013 and thus met the revitalization process and also the awareness of miners and miners, as the appropriate place for deposit of tailings stemmed these activities.

Key Words: Siltation, Dredging, Excavation, Dam Papaya, Hydro Capacity, Ecuador – RN

INTRODUÇÃO

Equador-RN é o município mais meridional do estado do Rio Grande do Norte (Figura 01), situado no Seridó Potiguar. Com uma população de 6.070 habitantes é abastecido por poços artesianos provindos da comunidade Caiçara e o principal reservatório situado na comunidade Pau dos Ferros, denominado Açude Mamão. Esse quando construído em início da década de 80, tinha uma capacidade de armazenamento de 1.300.000m³. Entretanto, ao longo dos anos, seu reservatório foi se exaurindo em virtude do assoreamento e conseqüentemente a sedimentação do leito do açude, precisando para isso, a retirada do material para que em seu lugar, fosse acumulada a água que em tempos anteriores ocupara esse espaço.

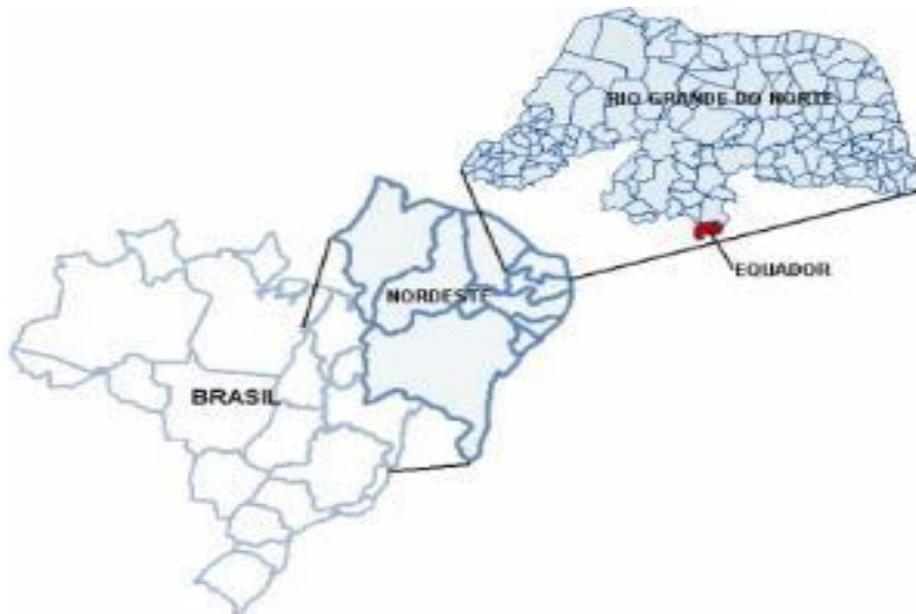
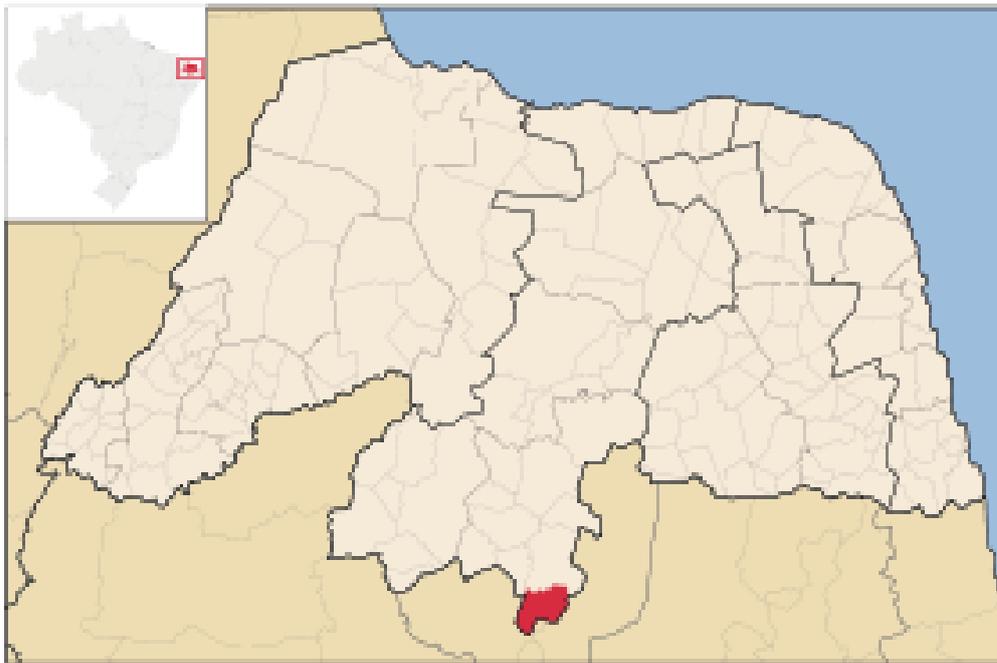


Figura01: Mapa de localização da cidade de Equador-RN

Fonte: [HTTPS://PT. wikipedia.org/wiki/Equador_\(Rio_grande_do_norte\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Equador_(Rio_grande_do_norte))

Sabendo-se que o conceito de assoreamento pode ser definido como sendo um processo de acumulação de partículas sólidas (sedimentos), em meio aquoso ou aéreo, ocorrendo quando a força do agente transportador natural é sobrepujada pela força da gravidade ou quando a supersaturação das águas ou ar permite a deposição de partículas sólidas (Infantil Jr & Fornasari Filho, 1998), esse material trazido ao longo do curso natural da calha do açude, é composto de sedimentos naturais de partículas transportadas em suspensão ou rolamento e material oriundo dos rejeitos das

mineradoras, compostos de micas, quartzo e feldspato, constituintes do rejeito do caulim.

Segundo OLIVEIRA, (1995), os processos de assoreamento acarretam nos seguintes problemas: perda de volume de reservatório; redução da profundidade de canais; perda de eficiência de obras hidráulicas; produção de cheias; deterioração da qualidade da água; alteração e morte da vida aquática.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área em Estudo

A área trabalhada está localizada no município de Equador-RN (Foto 01), na Comunidade Pau dos Ferros, inserido na Mesorregião Central Potiguar e Microrregião do Seridó Oriental. O estudo de viabilidade técnica em tela consistiu na recuperação do Açude Mamão, a partir da retirada de sedimentos, lodos, fragmentos de rochas e minerais acumulados ao longo do seu leito.



FOTO 01: Vista aérea do Açude Mamão.

FONTE: Zenon Sabino de Oliveira, março de 2005.

A metodologia utilizada consistiu em realizar, previamente, um levantamento topográfico da área a ser estudada para recuperação. Em seguida, se fez um pedido junto ao Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente – IDEMA, onde foi

requerida a licença ambiental. Fez-se também necessário, a presença de equipe técnica da Secretaria de Recursos Hídricos do estado, para verificar e atestar o projeto.

De posse da licença ambiental e do aval da equipe técnica do estado, tratou-se da operacionalização do projeto do trabalho, que consistiu primeiro na limpeza das margens do rio e do açude com o auxílio de uma máquina moto nivelador. De posse de uma retroscavadeira, escavou-se o material consolidado na calha do açude. Após isso, com uma pá enchedeira, era colocado o material em caminhões caçambas, onde esse era depositado ao lado oposto do balde, sendo consolidado com os próprios maquinários e caminhões.



FOTO 02: Retroscavadeira e máquina pá enchedeira retirando sedimentos do leito do açude.

FONTE: Zenon Sabino de Oliveira, maio de 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com levantamento realizado *in loco*, foram retiradas 7.000 mil caçambas de material, perfazendo um total de aproximadamente 98.000m². Dessa forma, com o processo de retirada desse material (sedimentos, lodo e argilas minerais), chegou-se a quase totalidade quando da sua construção no início da década de 80.

Com o material que foi depositado à jusante do balde do açude, pode-se seguramente, diminuir o sangradouro e aumentar a parede do mesmo com aproximadamente 700.000m² de armazenamento de água, o que supriria a necessidade da população dessa cidade.



FOTO 03: Caminhões caçambas transportando material e depositando na parede oposta ao açude, fortalecendo a mesma para um possível aumento de sua capacidade.

FONTE: Zenon Sabino de Oliveira, abril de 2013.

O orçamento para execução dessa atividade ficou em R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais), recursos próprios da prefeitura municipal.

Com relação aos mineradores e mineradores, a prefeitura através da Secretaria de Obras e Meio Ambiente, realizou atividades de conscientização a respeito de conter os rejeitos em depósitos pré-estabelecidos e evitar que esses continuassem a convergir diretamente para o leito do açude.

Outro ponto que foi abordado com a população foi para evitar a retirada de areia às margens do rio, evitando dessa forma, o assoreamento e o conseqüente processo de aterramento provindos de sedimentos, raízes e outros matérias trazidos em decorrência desses fatores.

CONCLUSÕES

Diante do exposto, o trabalho realizado foi de extrema importância, uma vez que as perdas em metros cúbicos foram recuperadas, perfazendo a quase totalidade de quando de sua edificação na década de oitenta, como também, a estrutura da parede do açude ficou pronta para o aumento de sua capacidade.

AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos se fazem necessários ao Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do estado do Rio Grande do Norte (IDEMA/RN), Secretaria de Recursos Hídricos e Associação dos Municípios do Seridó Oriental (AMSO).

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F.F.M. & RIBEIRO, A.C.O. *A Terra em Transformação*. In: OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Eds.). *Geologia de Engenharia*. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. Cap. 1, p.7-13.

AUGUSTO FILHO, O. *Escorregamentos em encostas naturais e ocupadas: análise e controle*. In: BITAR, O.Y. (Coord.). *Curso de geologia aplicada ao meio ambiente*. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE) e Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), 1995. Cap. 3.4, p.77-100.

INFANTI JUNIOR, N. & FORNASARI FILHO, N. *Processos de Dinâmica Superficial*. In: OLIVEIRA, A.M.S. & BRITO, S.N.A. (Eds.). *Geologia de Engenharia*. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia (ABGE), 1998. Cap. 9, p.131-152.

OLIVEIRA, A.M.S. *Depósitos Tecnogênicos Associados à Erosão Atual*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DE ENGENHARIA, 6, 1990, São Paulo. *Anais...* São Paulo: ABGE/ABMS, 1990. P.411-416.

