

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



Do discurso de Sexa VMOPH notar :

- × África do Sul possui cerca de 250 grandes barragens e 3500 entre pequenas e médias
- × (Relação 1/14 , i.e. 14 pequenas e médias por cada Grande)
- × e o Zimbabwe cerca de 20 grandes barragens e 2000 entre pequenas e médias, (Relação 1/10 pequenas e médias por cada Grande)

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



- Os Zimbaboers , um grupo de cerca de 50 fazendeiros brancos do Zimbábue , vieram para Manica , nos finais de 2000 , aonde ficaram até 2005



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



- × A sua epopeia foi relatada na Revista VISÃO , como homens que faziam milagres
- Construíram cerca de 40 pequenos açudes ,cientes que estavam da vulnerabilidade climática , hoje, aparentemente abandonados

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)





A Título Ilustrativo ,aqui se referem algumas das 40 Barragens á volta de Chimoio

Chimoio -3

Chimoio 4

Chimoio 5

Chimoio 7

Chimoio 6

Image © 2014 CNES / Astrium

© 2014 Google

Image © 2014 DigitalGlobe

Google earth

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



1. Preciso cadastrar
2. Elaborar um Guião como se faz
3. Visita de reconhecimento
4. Preencher as fichas do Database
5. Verificar :
 - Descarregador versus Bacia Receptora
 - Evaporação :Grau de de esfericidade
 - Diagnóstico "as built"; Possiveis fragilidades

QUE CONCLUIR?



1. Preciso cadastrar
2. Elaborar um Guião como se faz
3. Visita de reconhecimento
4. Preencher as fichas do Database
5. Verificar :
 - Descarregador versus Bacia Receptora
 - Evaporação :Grau de de esfericidade
 - Diagnóstico "as built"; Possiveis fragilidades

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)

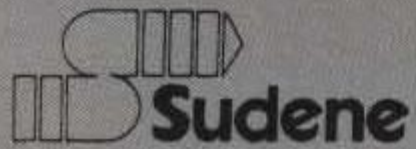


1. Devemos tentar identificar cerca de 2 mil pequenas barragens para manter a relação da RAS ou ZIM de 150/200 por cada uma das Médias a Grandes
2. A ficha de cada pequena Barragem ou Açude deve , tal como se fez em Cabo-Verde identificar os beneficio sociais .
3. Particular atenção emprego e auto emprego



**A regulamentação da
segurança das
pequenas barragens.
(Situação actual)
2011**

Emanuel Maranhã das Neves



Manual do Pequeno Açude-SUDENE & ORSTOM

<http://www.rioss.com/downloads/biblioteca/manualpegacude.pdf>

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



× LIÇÕES DE MASSINGIR



[HTTP://ZAPPER.XITIZAP.COM/XITIZAP%2053/INDEX_FILES/PAGE298.HTM](http://zapper.xitizap.com/xitizap%2053/index_files/page298.htm)

Capacitação do LEM no âmbito das atividades que lhe são atribuídas no projeto de Regulamento de Segurança de Barragens de Moçambique (RSBM)



Laboratório de Engenharia
de Moçambique



Rui Gonzalez – PCA do LEM

ÍNDICE

1.	ENQUADRAMENTO	
2.	ATRIBUIÇÕES DO LEM NO ÂMBITO DO RSBM	
3.	MEIOS A ATRIBUIR	
		3.1 Humanos
		3.2 Técnicos
4.	PLANO DE FORMAÇÃO	
		4.1 Engenheiros
		4.2 Técnicos
5.	REDIMENSIONAMENTO DAS EQUIPAS	
6.	ESTIMATIVA DE ENCARGOS	



1. ENQUADRAMENTO

A implementação do Regulamento de Segurança de Barragens de Moçambique (RSBM) requererá que os técnicos envolvidos na sua aplicação, quer por parte das entidades oficiais, quer por parte dos donos de obra, tenham acesso a formação especializada de modo a que, a prazo, possa existir autonomia técnica moçambicana no domínio da segurança de barragens, a menos de situações mais complexas, que poderão ser resolvidas por contratação externa.

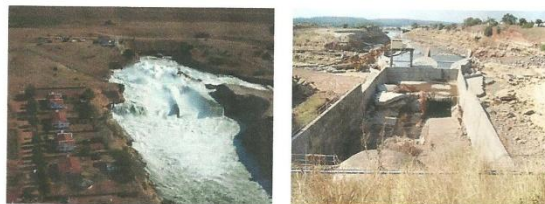
SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



COMISSÃO DE INQUÉRITO AO ACIDENTE DA BARRAGEM DE MASSINGIR

- Prof. Álvaro Carmo Vaz, Presidente
- Eng. Rui Gonzalez
- Doutor Benjamim Alfredo
- Prof. Carlos Quadros
- Dra. Isabel Zucule

RELATÓRIO



MAPUTO, 16 DE JUNHO DE 2008



**Muito Obrigado
pela vossa
atenção**

✕ ANEXOS

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



- × Do Relatório supracitado , refere-se :
- × Mais a prazo:
- × Iniciar um processo de criação no seio do LEM de um núcleo de observação e segurança de barragens, recrutando jovens graduados e avançando para a sua formação especializada com
- × apoio do LNEC e outros laboratórios especializados.

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



- × Preparar e aprovar o mais rapidamente possível um Regulamento de Segurança de Barragens e impôr a sua aplicação a todas as grandes barragens (mais de 15 m de altura ou mais de 1 milhão de m³ de capacidade de armazenamento) do País, existentes ou em fases de planeamento, garantindo que cada barragem disponha de um Manual de Segurança suficientemente preciso e detalhado.

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



- × o) Assegurar que cada grande barragem está dotada de meios humanos, materiais e orçamento adequados para garantir a segurança da infraestrutura e a sua exploração eficiente.
- × p) Seleccionar e treinar devidamente o pessoal técnico responsável pela segurança e exploração de cada grande barragem e fazer com que participe em acções de formação contínua nesse domínio, de forma a manter um elevado nível de prontidão operacional.

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)




- × q) Inscrever Moçambique como membro da Comissão Internacional de Grandes Barragens (CIGB/ICOLD).
- × r) Garantir que o LEM, a DNA e as ARAs estabelecem ligações com organismos de outros países da região que têm a responsabilidade da segurança e exploração de barragens
- × o) Assegurar que cada grande barragem está dotada de meios humanos, materiais e orçamento adequados para garantir a segurança da infraestrutura e a sua exploração eficiente.

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



- × p) Seleccionar e treinar devidamente o pessoal técnico responsável pela segurança e exploração de cada grande barragem e fazer com que participe em acções de formação contínua nesse domínio, de forma a manter um elevado nível de prontidão operacional.
- × q) Inscrever Moçambique como membro da Comissão Internacional de Grandes Barragens (CIGB/ICOLD).
- × r) Garantir que o LEM, a DNA e as ARAs estabelecem ligações com organismos de outros países da região que têm a responsabilidade da segurança e exploração de barragens



MASSINGIR DAM : 4634 m long, 48 m max H

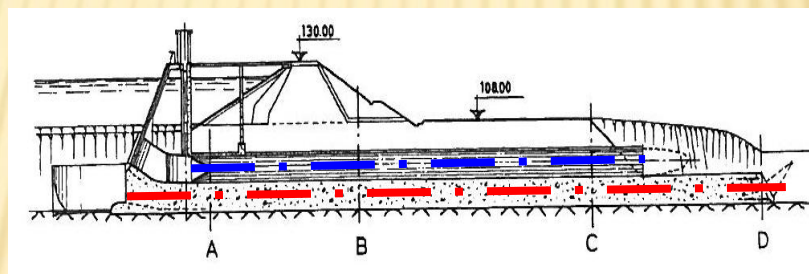
Storage 1,500 hm³ without spillway gates

gates (+ 10 m) 2,800 hm³ with

SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



SEMINÁRIO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS (17&18 DE NOV 2014)



—→ FIM ←—