

XXII ENCONTRO TÉCNICO AESABESP/FENASAN

LEI 12334 "POLÍTICA NACIONAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS" – SUA IMPORTÂNCIA RELACIONADA À PREVENÇÃO DE ACIDENTES E RISCOS AO MEIO AMBIENTE

São Paulo, 02 Agosto de 2011

João Miguel Nicolau Neto  
SABESP

## INTRODUÇÃO

- Segurança de barragens – tema de encontros técnicos
- Brasil – engenharia de projeto e construção - conceituada
- Faltava – meio oficial para estabelecer responsabilidades e padronização de procedimentos técnicos, sociais, econômicos e ambientais.

## HISTÓRICO – SEGURANÇA DE BARRAGENS

- 2000 A.C. Lei de Hamurabi – Mesopotâmia.
- Década de 60 – França.
- Anos 90 – Argentina.
- Atualmente – EUA em todos os estados.

- 2010 – Brasil

- Março de 2003 - PL 1181  
(CNRH, ABMS, CBDB)
- Março de 2010 - PLC 168
- **20/09/2010 – LEI 12334**

# EVENTOS GRAVES OCORRIDOS EM BARRAGENS



- RIO PARDO NO ESTADO DE SÃO PAULO
  - TRANSBORDOU E ROMPEU APÓS CHUVA INTENSA
    - CONSEQUÊNCIAS:
      - ROMPIMENTO DE BARRAGEM A JUSANTE
        - GRANDES PERDAS MATERIAIS E AMBIENTAIS
        - NÃO HOUVE VÍTIMAS FATAIS

SAÍDA DO DESCARREGADOR DE  
FUNDO DA BARRAGEM  
GUARAPIRANGA



BARRAGEM GUARAPIRANGA APÓS  
CONTENÇÃO DO TRANSBORDAMENTO  
COM SACOS DE AREIA



- **ANO:** MEADOS DE 1976
- RIO GUARAPIRANGA MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.
- **TRANSBORDOU** APÓS CHUVA INTENSA.
- ESTUDOS INDICARAM QUE LÂMINA ATINGIRIA 2 M NO SHOPING IGUATEMI.
- **CONSEQUÊNCIAS:**
- PREJUÍZOS A PEQUENOS AGRICULTORES E PSICULTORES

## BARRAGEM DE REJEITOS SÃO FRANCISCO



- **ANO:** ROMPEU EM JANEIRO 2007
- MIRAÍ MG – MINERAÇÃO
- **CONSEQUÊNCIAS:**
  - INUNDOU 400 ESTABELECIMENTOS COMERCIAIS
  - DESALOJOU 2000 PESSOAS
  - ASSOREAMENTO CÓRREGO BOM JARDIM
  - **DANOS** A PROPRIEDADES RURAIS
  - SUSPENSÃO TEMPORÁRIA DO ABASTECIMENTO EM CIDADES DO RJ E MG
  - NÃO HOUVE REGISTRO DE MORTES

## BARRAGEM DE ALGODÕES



- **ANO:** ROMPIMENTO MAIO DE 2009
- MUNICÍPIO DE COCAL – PI
- CONSEQUÊNCIAS:
- DESTRUIÇÃO DE VEGETAÇÃO, PLANTAÇÕES, TORRES DE ENERGIA, CRIAÇÕES E CASAS.
- 2000 DESABRIGADOS
- **7 MORTES**

## BARRAGEM DE RESÍDUO TÓXICO DE AJKA



➤ **ANO:** OUTUBRO DE 2010

➤ AJKA CIDADE DA **HUNGRIA** – FÁB. DE ALUMÍNIO

➤ CONSEQUÊNCIAS:

➤ ATINGIU ÁREA DE 40 KM<sup>2</sup> – ZONA AGRÍCOLA

➤ **CONATAMINOU** AFLUENTE DO DANÚBIO

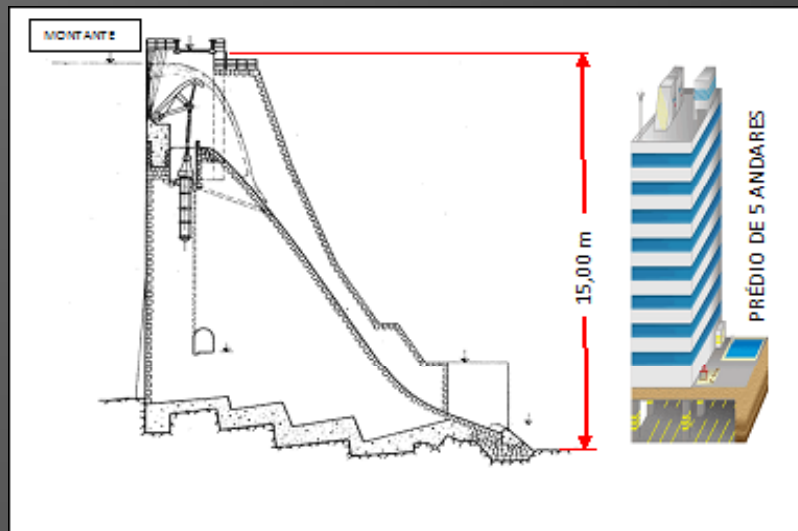
➤ **9 MORTES**

➤ DEZENAS DE FERIDOS

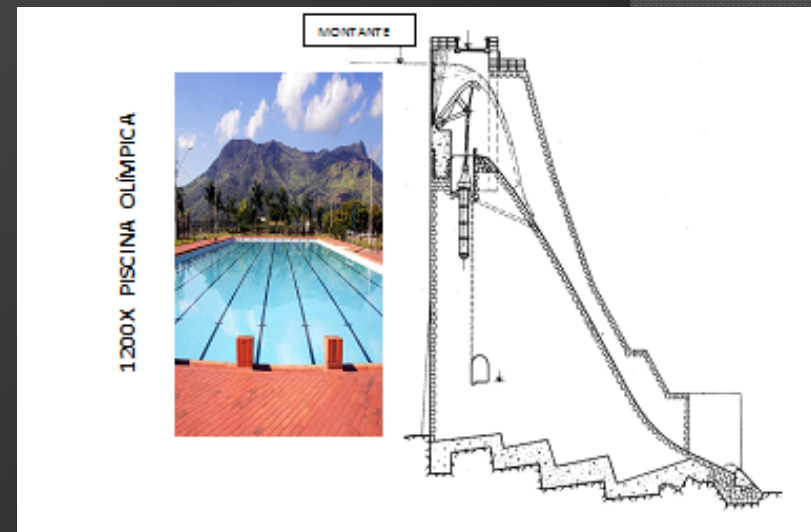
## ASPECTOS IMPORTANTES DA LEI 12334

❖ **ABRANGÊNCIA:** definiu critérios à serem atendidos para enquadramento à Lei 12334.

✓ I - altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 15m (quinze metros)

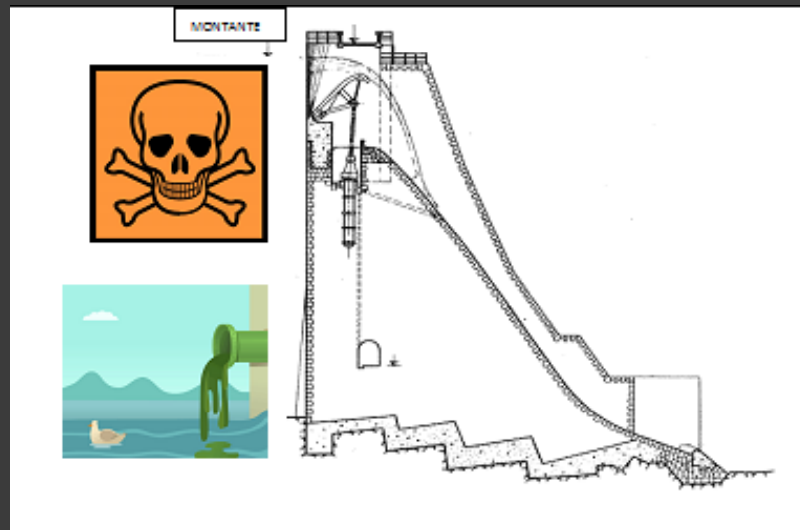


✓ II - capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000 m<sup>3</sup> (três milhões de metros cúbicos)



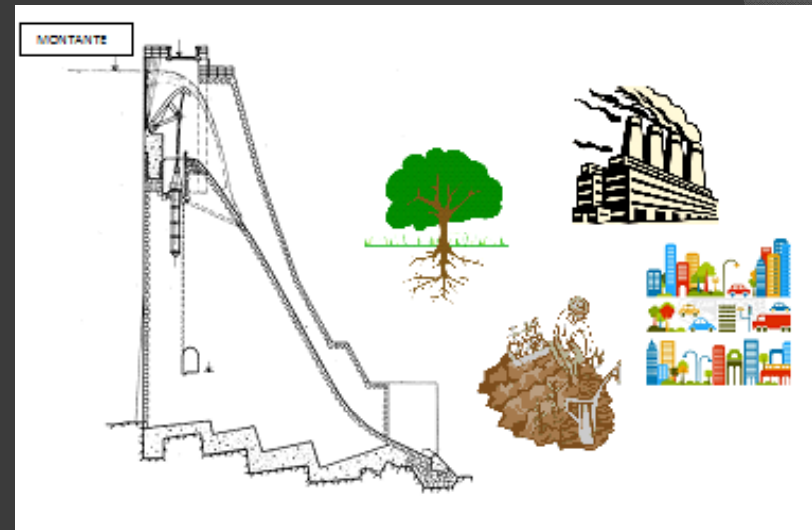


✓ III - reservatório que contenha resíduos perigosos conforme normas técnicas aplicáveis



- Barragens de rejeitos industriais ou de mineração.
- NBR 10004/04
- Resolução CONAMA nº 23/96

✓ IV - categoria de dano potencial associado, médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas, conforme definido no art. 6º .



- Falta regulamentação à cargo do CNRH

❖ **CRIAÇÃO DO SNISB** (Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens)

- Registro informatizado de barragens em construção, em operação e desativadas de todo território nacional.
- Órgãos fiscalizadores repassam as informações.

❖ **DEFINIÇÃO DO PROPRIETÁRIO OU RESPONSÁVEL LEGAL**

- Agente privado ou governamental com direito real sobre as terras onde se localizam a barragem ou reservatório ; ou
- que explore a barragem para benefício próprio ou da coletividade.

## ❖ RESPONSABILIDADES DO EMPREENDEDOR(RESPONSÁVEL):

- Garantir recursos financeiros.
- Projeto final “as built”.
- Organizar e manter todas as documentações referentes ao projeto e gestão.
- Informar ao órgão fiscalizador alterações na capacidade de descarga.
- Manter serviço especializado em Segurança de Barragem.
- Permitir acesso irrestrito aos fiscalizadores.
- Elaborar e atualizar o Plano de Segurança de Barragens.
- Realizar inspeções de segurança.
- Elaborar revisões periódicas de segurança.
- Elaborar o PAE, quando exigido.
- Manter registros dos níveis, volumes, características químicas e físicas do fluido armazenado.
- Manter registros dos níveis de contaminação do solo e do lençol freático na área de influência do reservatório.
- Cadastrar e manter atualizadas as informações relativas à barragem no SNISB.

## ❖ FISCALIZAÇÃO

▪ ANA (Agência Nacional de Águas) ou órgãos estaduais de Recursos Hídricos

Concedentes do direito de uso de recursos hídricos

▪ ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica)

Concede ou autoriza o uso do potencial hidráulico – geração de energia elétrica

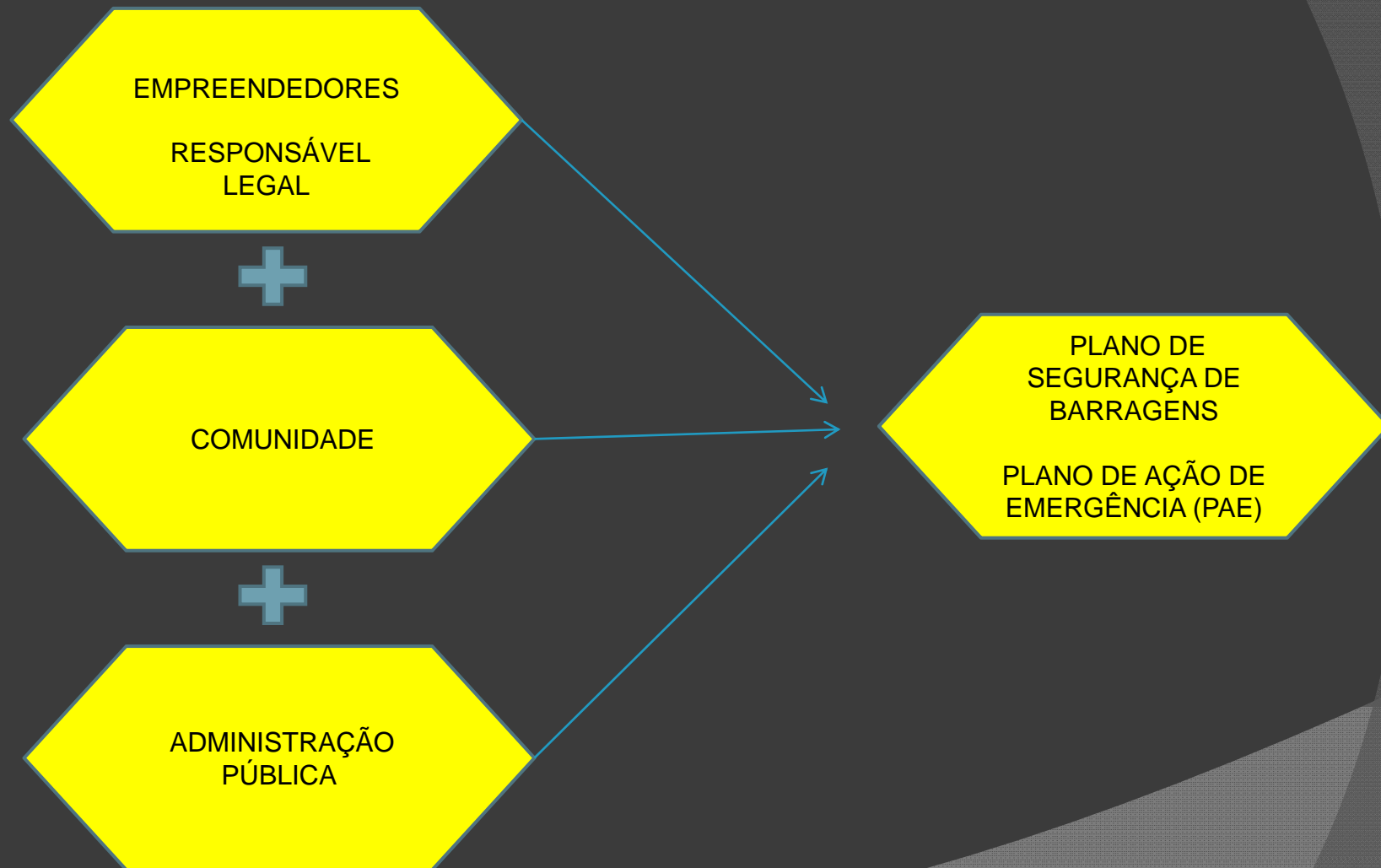
▪ DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral)

Entidade outorgante de direitos minerários para fins de disposição de rejeitos

▪ IBAMA e Companhias Ambientais dos Estados

Entidades concedentes de licenças ambientais.

## ❖ ENVOLVIMENTO DA POPULAÇÃO



## ❖ CONCLUSÃO

A Lei 12334, não elimina as incertezas quanto ao risco proporcionado por barragens, também afetadas pelo comportamento humano, mas convencionou critérios e cuidados a serem seguidos pelos envolvidos para sua minimização.

# OBRIGADO

JNICOLAU@SABESP.COM.BR