



08, 09 e 10 de outubro de 2014

Porto Alegre - RS

Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS

**SEGURANÇA DE BARRAGENS EM RESERVATÓRIOS DE CONTROLE DE
CHEIAS DE BELO HORIZONTE-MG, CLASSIFICAÇÃO CONFORME LEI Nº
12.334/2010**

**Marcos Ferreira de Souza¹; Renato Pires de Oliveira²; Márcia Maria Lara P.
Coelho³; Priscilla Macedo Moura⁴**

1 Superintendência de Desenvolvimento da Capital/Universidade Federal de Minas Gerais, marcosferreira@pbh.gov.br; 2 Superintendência de Desenvolvimento da Capital, renato.pires@pbh.gov.br; 3 Universidade Federal de Minas Gerais, lara@ehr.ufmg.br; 4 Universidade Federal de Minas Gerais, priscilla.moura@ehr.ufmg.br

SEGURANÇA DE BARRAGENS EM RESERVATÓRIOS DE CONTROLE DE CHEIAS DE BELO HORIZONTE-MG, CLASSIFICAÇÃO CONFORME LEI Nº 12.334/2010



INTRODUÇÃO

- **Lei Nº 12.334**, de 20 de setembro de 2010: estabelece a **Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB)** e a cria o **Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB)**;
- A partir do **início dos anos 90**, houve-se uma **intensificação do emprego de bacias de detenção (reservatórios)** de controle de cheias em diversas áreas metropolitanas brasileiras;
- Esses reservatórios quando analisados individualmente possuem **menor porte** (menores barramentos e áreas de armazenamento) do que barragens destinadas à geração de energia, abastecimento de água e/ou disposição de resíduos e rejeitos. **Porém, estão inseridos no cenário urbano.**

SEGURANÇA DE BARRAGENS EM RESERVATÓRIOS DE CONTROLE DE CHEIAS DE BELO HORIZONTE-MG, CLASSIFICAÇÃO CONFORME LEI Nº 12.334/2010



RESERVATÓRIOS DE CONTROLE DE CHEIAS EM BELO HORIZONTE-MG

Tabela 01 – Reservatórios existentes de controle de cheias – Maio/2014.

| Empreendimento | Volume (m³) | Situação |
|---|-------------------------------|-----------------|
| Bacia de Detenção da Av. Vilarinho | 60.000 | Existente |
| Bacia de Detenção da Av. Liege | 30.000 | Existente |
| Bacia de Detenção do córrego Engenho Nogueira | 85.000 | Existente |
| Bacia de Detenção do córrego Bonsucesso | 250.000 | Existente |
| Lagoa da Pampulha | 6.240.000 | Existente |
| Lagoa do Parque do Nado | 65.000 | Existente |
| Lagoa Seca do Belvedere | 50.000 | Existente |
| Barragem Santa Lúcia | 100.000 | Existente |
| Bacias do Córrego Cardoso/Av. Mem de Sá (duas bacias) | 10.150 | Existentes |
| Bacia de Detenção do Parque Nossa Senhora da Piedade | 8.153 | Existente |
| Bacia de Retenção do Parque Primeiro de Maio | 11.130 | Existente |
| Bacias de Detenção do córrego Várzea da Palma (duas bacias) | 100.000 | Existentes |
| Bacias de Detenção dos córregos Olaria e Jatobá (duas bacias) | 250.00 | Uma Existente |

SEGURANÇA DE BARRAGENS EM RESERVATÓRIOS DE CONTROLE DE CHEIAS DE BELO HORIZONTE-MG, CLASSIFICAÇÃO CONFORME LEI Nº 12.334/2010



CLASSIFICAÇÃO DAS BARRAGENS

Tabela 02 – Resumo - Pontuações e classificação conforme Resolução CNRH Nº 143/2012.

| Empreendimento | Características Técnicas (CT) | Estado de Conservação (EC) | Plano de Segurança (PS) | TOTAL (CT+EC+PS) | Categoria de Risco (CR) | Nota do Dano Potencial Associado (DPA) | Classificação do DPA |
|--------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|--|----------------------|
| Av. Vilarinho | 21 | 0 | 21 | 42 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Av. Liege | 20 | 0 | 27 | 47 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Engenho Nogueira | 23 | 1 | 21 | 45 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Bonsucesso | 16 | 1 | 21 | 38 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Lagoa da Pampulha | 18 | 1 | 21 | 40 | MÉDIO | 25 | ALTO |
| Lagoa do Parque do Nado | 21 | 0 | 27 | 48 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Lagoa Seca do Belvedere | 21 | 0 | 27 | 48 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Barragem Santa Lúcia | 14 | 1 | 21 | 36 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Cardoso/Av. Mem de Sá | 23 | 0 | 21 | 44 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Nossa Senhora da Piedade | 21 | 0 | 19 | 40 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Parque Primeiro de Maio | 21 | 0 | 19 | 40 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Várzea da Palma | 23 | 0 | 21 | 44 | MÉDIO | 24 | ALTO |
| Olaria e Jatobá | 21 | 0 | 21 | 42 | MÉDIO | 24 | ALTO |

SEGURANÇA DE BARRAGENS EM RESERVATÓRIOS DE CONTROLE DE CHEIAS DE BELO HORIZONTE-MG, CLASSIFICAÇÃO CONFORME LEI Nº 12.334/2010



CONCLUSÃO

- As bacias de controle de cheias foram classificadas como de **Categoria de Risco Médio e de Dano Potencial Associado Alto – DPA**;
- Observa-se que em relação ao DPA, **o fato de possuir pessoas residindo à jusante e entorno do barramento, automaticamente atribui nota de no mínimo 20 pontos, com classificação no nível alto (DPA > 16)**;
- Assim, as **barragens de controle de cheias em área urbana, por terem Dano Potencial Associado alto, sempre demandarão elaboração de Plano de Segurança de Barragem, em versão mais completa**, conforme artigos 5º e 6º da Resolução ANA 91/2012.
- Espera-se que as administrações públicas aos constatarem esse fato, desenvolvam e executem os planos de monitoramento, instrumentação, inspeção, operação, manutenção e emergência dos empreendimentos urbanos de controle de cheias.

OBRIGADO!

Maiores informações na Seção de Pôsteres.

marcosferreira@pbh.gov.br