

# XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil



## Levantamento de Casos de Acidentes em Barragens no Brasil.

Gabriela I. Savioli\*, Laura M. C. F. Fais

### Resumo

Com 13% da água doce disponível no planeta, o Brasil possui grande potencial hidrelétrico. O Brasil possui um histórico em acidentes com barragens, o que tem trazido à tona a discussão sobre a segurança destas estruturas. A legislação no Brasil é recente, sendo que somente em 2010 foi sancionada a Lei n. 12334 que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens. Uma das dificuldades para a avaliação da segurança destas estruturas é que grande parte das barragens brasileiras são pequenas barragens, muitas vezes sem documentação e sem cadastro nos órgãos fiscalizadores. Além disso, existem poucos relatórios técnicos sobre os acidentes ocorridos. Assim, este trabalho tem como objetivo fazer um levantamento das causas de acidentes e/ou rompimentos de barragens ocorridos no Brasil.

### Palavras-chave:

Segurança de barragens, acidentes em barragens, levantamento estatístico..

### Introdução

Uma barragem é uma estrutura construída com o objetivo de formar um reservatório, seja para abastecimento, geração de energia, dentre outras finalidades.

No Brasil os acidentes e/ou rompimentos de barragens, especialmente as pequenas são pouco documentados, o que dificulta uma investigação técnica das causas do acidente, a probabilidade de ocorrência de um evento e as suas consequências. Alguns autores, dentre eles Menescal (2009) e Machado (2015) apresentaram em seus trabalhos dados sobre alguns dos acidentes ocorridos no Brasil.

Para este trabalho, foi feito um levantamento junto aos órgãos fiscalizadores (ANA, ANEEL, dentre outros), das barragens existentes. Foi feita também uma busca na literatura de relatórios técnicos e cadastros de órgãos fiscalizadores de acidentes ocorridos, na tentativa de se obter um histórico destes acidentes.

### Resultados e Discussão

A partir da pesquisa realizada, foram encontrados dados de 179 barragens que apresentaram problemas em diversas regiões do Brasil, porem foram obtidos dados consistentes somente sobre 173 barragens.

Na Figura 1 mostra-se um gráfico dos problemas apresentados nas barragens encontradas. Nota-se que 51% das barragens pesquisadas romperam, sendo que a causa mais frequente para o rompimento foi o galgamento.

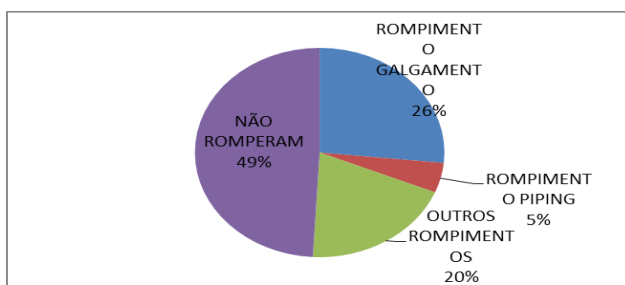


Figura 1. Causas dos problemas apresentados

Na Figura 2 mostram-se as barragens que apresentaram problemas divididas por uso. Pode-se notar que as

barragens de usos múltiplos somam 69% das que apresentaram algum tipo de problema.

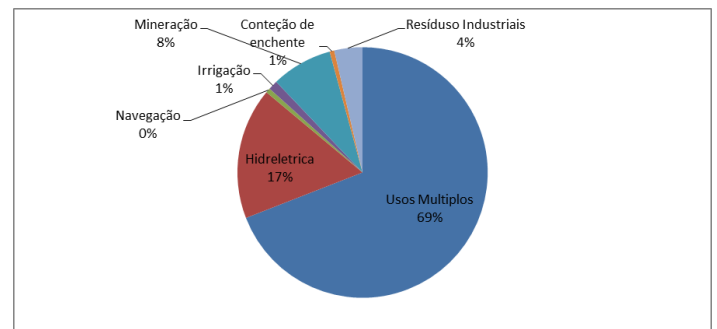


Figura 2. Barragens que apresentaram problemas divididas por uso.

### Conclusões

A ausência de informações tanto dos cadastros das barragens, como de relatórios técnicos dos acidentes ocorridos foi a principal dificuldade para a elaboração do banco de dados e consequentemente de uma análise estatística, sendo que os poucos dados encontrados muitas vezes se mostraram inconsistentes.

A dificuldade de obtenção dos dados mostra a importância de atualização dos dados cadastrais junto aos órgãos fiscalizadores. Além disso, é importante se que se tenha relatórios dos acidentes ocorridos nas barragens, para que se conheça as possíveis causas de acidentes, e possam ser tomadas medidas preventivas, além de se manter um histórico sobre os casos de acidentes no país.

### Agradecimentos

Agradeço à professora Laura M. C. F. Fais pelo auxílio e orientação e ao SAE pelo auxílio financeiro.

<sup>1</sup> MENESCAL, R.. de A. Gestão da segurança de barragens no brasil – proposta de um sistema integrado, descentralizado, transparente e participativo. 2009. 769 f. Tese (Engenharia Civil) – Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental, Universidade Federal do Ceará.

<sup>2</sup> MACHADO, P. V. Acidentes e Incidentes com barragens de médio e grande porte: existe influência da forma de contratação da construção das obras e da forma de fiscalização das obras?. 2015. 149 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em segurança de barragens) – Departamento de Engenharia Ambiental, Universidade Federal da Bahia.