

ROMPIMENTO DE ATERROS DE PONTES

HENRIQUE, Fidelis¹ - XAVIER, Lucas² - MANOEL, Murilo³, - FERNANDES, Ricardo⁴
– DUTRA, Anderson⁵

¹²³⁴Acadêmicos do curso Bacharelado em Engenharia Civil no Centro Universitário de Anápolis UniEVANGÉLICA, Campus Ceres Goiás; ¹email: fidel_is@hotmail.com; ²email:lucasxavier1406@gmail.com; ³email: sr.mu@hotmail.com; ⁴ricardo.eng9@gmail.com; ⁵Docente no Centro Universitário de Anápolis UniEVANGÉLICA, Campus Ceres Goiás

RESUMO

Na cidade de Ceres-GO, uma ponte teve sua cabeceira arrancada pela água pluvial. A estrutura sofreu esforços além do esperado rompendo a parte que liga a passarela da ponte com as margens (aterro de acesso). O ocorrido serve para analisar que não basta calcular uma estrutura forte o bastante para aguentar os esforços, deve-se preocupar com esforços de ventos e águas que não se pode calcular “exatamente”, Alguns esforços devem ser evitados, por exemplo, caso estivesse uma drenagem pluvial para evitar o contido da mesma com a ancoragem da ponte não teria o eventual transtorno.

Palavras-chave: ponte, aterro, gabiões, rompimento.

INTRODUÇÃO

Segundo Moliterno, (1980), existe atualmente vários tipos de estruturas de contenção, com diferentes formas, tamanhos e oferecendo o emprego de diversos tipos de matérias. De acordo com Barros (2008), o gabião é um muro de gravidade flexível constituídos de elementos metálicos feitos com telas de malha hexagonal de dupla torção, preenchidos com pedras que podem ser seixos rolados, pedras basálticas e granito.

No dia 8 de março de 2018 na cidade de Ceres – GO, uma intensa chuva afetou drasticamente a ponte que dá acesso ao setor tropical. O memorial descritivo feito posteriormente pela prefeitura municipal de Ceres para uma possível reforma afirma:

“neste ponto houve a erosão do aterro na cabeceira da ponte. Esta erosão causou a danificação de parte do pavimento e levou grande quantidade de terra, deixando uma vala com 8 metros de largura com 3,50 metros de profundidade. Além disso, foi danificada a estrutura da laje de passeio. Houve danos à estrutura de gabião ao pé da cabeceira da ponte que estrutura o canal de escoamento da água”.

Para os reparos, o memorial prevê execução de aterro com material proveniente de jazida, Espalhamento de material de 1ª categoria e compactação do aterro e restauração do gabião.

METODOLOGIA

Foi realizada uma busca de informações sobre o acontecimento, através da pesquisa em documentos emitidos pelas autoridades do município de Ceres responsáveis pela ocorrência. Além do contato direto com o engenheiro responsável e demais profissionais que atuam na intervenção da reestruturação do aterro da cabeceira da ponte. Foram baseadas nos registros da época do acontecimento, em artigos acadêmicos, publicações científicas, em literaturas disponíveis em meios digitais ou físicos, especialmente em fontes virtuais devidamente referenciadas.

Através da observação in-loco, foram coletados dados e imagens dos serviços executados e/ou em execução, a fim de entender o processo de recuperação da ponte através de uma intervenção de engenharia, Comparando com conhecimento adquirido em algumas disciplinas relacionadas no curso de Engenharia Civil.

Além da captura do devido procedimento de documentação de responsabilidade técnica do engenheiro, Memorial Descritivo da obra e a documentação de execução da obra por meio de processos os quais uma obra pública deve obedecer, desde o levantamento de dados, execução e prestação de contas.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando o projeto técnico executivo, foi analisada a solução apresentada pela equipe técnica responsável, inclusive perante fiscalização da obra e aprovação da mesma nos órgãos de controle nacionais, como a Secretaria Nacional de Defesa Civil e outros. A parte do projeto indica o que deverá ou o que já foi realizado atualmente na ponte, em acompanhamento dos prosseguimentos dos serviços contratados pela Administração Municipal para executar a obra, visto que no presente momento encontra-se paralisada.

Na leitura superficial do projeto, pode-se compreender a solução apresentada em gabião, estrutura de contenção que visou oferecer estabilidade de ruptura de maciços de terra ou de rocha, evitando escorregamentos, desabamentos, rastejos, entre outros fenômenos causados pelo peso próprio ou carregamentos externos.

Como muros de gabiões são por gaiolas metálicas formadas por fios de aço galvanizado de malhas hexagonais com dupla torção, onde são preenchidas com pedras que podem ser seixos rolados, pedras basálticas e granito e podem ser organizadas manualmente ou com equipamentos mecânicos comuns. Ainda para a definitiva conclusão da obra, aguarda-se a execução dos demais serviços estipulados no projeto para obter uma visão mais ampla e levantar o aprendizado adquirido no contexto deste trabalho.

Os gabiões possuem características muito vantajosas na construção de estruturas de contenção, tanto de forma técnica como econômica, pois apresentam características funcionais que não existem em outras soluções de problemas geotécnicos, hidráulicos e de controle de erosão.



CONCLUSÃO

O muro de contenção tipo gabião mostrou-se bastante ajustável ao ambiente. Como geralmente é preenchida com materiais naturais, sua adaptação é realizada facilmente a vegetação.

Além de ser usado como estrutura de contenção, também pode ser usado como parte estética no projeto da ponte do setor tropical em Ceres.

[...]

REFERÊNCIAS

BARROS, P. L. A. **Manual técnico de obras de contenção**. 1. ed. São Paulo: Maccferri do Brasil, 2008. 223p.

MOLITERNO, A. **Caderno de muros de arrimo**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 1980. 194p.

CERES. Site prefeitura municipal de Ceres, Acesso dia 03 de Setembro de 2018, **Memorial Descritivo**, Disponível em <<http://acessoainformacao.ceres.go.gov.br/informacao/licitacoes>>

BRASIL. Gabiões: Entenda o uso das estruturas, Acesso dia 03 de Setembro de 2018, **Mapa da Obra**, Disponível em < <http://www.mapadaobra.com.br/capacitacao/entenda-o-uso-de-gabioes>>

BRASIL. Legislação Brasileira de Normas Técnicas, **ABNT NBR 7187: 2003 – Projeto de pontes de concreto armado e concreto protendido – Procedimentos**.

BRASIL. Legislação Brasileira de Normas Técnicas, **ABNT NBR 7188: 2013 - Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas**.

BRASIL. Legislação Brasileira de Normas Técnicas, **ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimentos.**