

MONITORAMENTO DE OBRAS DE CONTENÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL, UTILIZANDO TÉCNICAS DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO POR IRRADIAÇÃO.

Talvanes Lins e Silva junior¹ (PROBIC/UNIT), e-mail: talinsjr@hotmail.com
Monaira Cristiane Alcides da Costa ¹, e-mail: monairacristiane@hotmail.com;
Bárbara Cristiane Alcides da Costa ¹, e-mail: barbara.bcc@hotmail.com;
Celiane Mendes Da Silva, e-mail: celianems@hotmail.com;
Aline da Silva Inácio Cavalcante², e-mail: alineinacio91@gmail.com;
Lucas Barbosa Cavalcante¹, e-mail: cavalcantelb@gmail.com.

Centro Universitário Tiradentes¹/Engenharia civil /Alagoas, AL.
Maceió, Alagoas.

Universidade Federal de Alagoas²/ Engenharia de Agrimensura/ Alagoas, AL.
Maceió, Alagoas.

3.01.00.00-3 Engenharia Civil, 3.01.03.00-2 Geotécnica

RESUMO:

Os desastres naturais passaram a obter grande notoriedade após diversos acontecimentos, tendo assim ganhado uma importância maior nos meios de comunicação e estudo nos últimos anos. De forma resumida, os desastres podem ser caracterizados em função da sua origem, considerando assim, o princípio que o desencadeia, podendo ser por ações naturais ou antrópicas, sendo esta causadora de grandes impactos sociais, desestruturando a sociedade, expondo a riscos, além de trazer danos e prejuízos. Como exemplos recentes, pode-se citar os rompimentos das barragens de rejeitos de Mariana e Brumadinho, acidentes que devastaram municípios inteiros, com inúmeras mortas e perdas irreparáveis. Visando conseguir prever esse tipo de desastre se faz necessária a implementação de métodos para monitoramento desse tipo de obra de contenção, visto que pelo tamanho de algumas dessas obras um tratamento minucioso se faz necessário, assim como a utilização do método de levantamento topográfico por irradiação. Segundo Nadal (2008), a topografia pode ser uma forma de se executar o monitoramento de pontos, através do uso de instrumentos e de métodos, tais como triangulação, trilateração, irradiação, dentre outros. A presente pesquisa tem por objetivo realizar um monitoramento de obras de contenção (muros de arrimo, barragens, dentre outros), utilizando-se de técnicas de topografia e de softwares próprios da área, visando demonstrar formas, eficazes e efetivas,

que poderão ser utilizadas tanto para o monitoramento de obras de contenção, como também, servindo de método avaliação para risco de rompimentos ou deslocamento das estruturas. Demonstrando que pode existir meios de ampliar a eficiência na prevenção de acidentes neste tipo de obra de construção civil. A pesquisa tem como expectativa de resultados a geração de relatório estatístico, contendo a variação da posição da estrutura e levando em consideração todo o período estudado, além de um relatório contendo a velocidade de deslocamento da estrutura atrelado a integridade posicional da estrutura analisada.

Palavras-chave: Monitoramento de estruturas, Análise de deslocamento, Topografia

Agradecimentos: Agradecemos ao Centro Universitário Tiradentes - UNIT/AL, pela concessão da bolsa de iniciação científica, através do Programa de Bolsas de Iniciação Científica da UNIT (PROBIC/UNIT).

ABSTRACT:

Natural disasters have gained great notoriety after a number of events, and have thus gained greater importance in the media and in recent years. In a nutshell, disasters can be characterized according to their origin, thus considering the principle that triggers it, which may be due to natural or anthropic actions, causing major social impacts, disrupting society, exposing risks, and bring damage and loss. Recent examples include the disruption of the Mariana and Brumadinho tailings dams, accidents that devastated entire municipalities, with countless deaths and irreparable losses. In order to be able to predict this type of disaster, it is necessary to implement methods for monitoring this type of containment work, since due to the size of some of these works a thorough treatment is necessary, as well as the use of the method of surveying by irradiation. According to Nadal (2008), topography can be a way to perform point monitoring through the use of instruments and methods such as triangulation, trilateration, irradiation, detre others. This research aims to perform a monitoring of containment works (retaining walls, dams, among others), using topography techniques and software of the area, aiming to demonstrate effective and effective ways that can be used. both for the monitoring of containment works, as well as serving as an assessment method for risk of disruption or displacement of structures. Demonstrating that there may be ways to increase the efficiency of accident prevention in this type of construction work. The research expects results from the generation of a statistical report, containing the variation of the position of the structure and taking into account the entire period studied, as well as a report containing the velocity of displacement of the structure linked to the positional integrity of the analyzed structure.

Keywords: Structure monitoring, Displacement analysis, Topography

Acknowledgements: We thank the University Center Tiradentes - UNIT / AL, for granting the scientific initiation scholarship through the UNIT Scientific Initiation Scholarship Program (PROBIC / UNIT).

Referências/references:

NADAL, M. A. D. Controle e operação remota de estações totais robotizadas voltado à auscultação geodésica. Dissertação (Mestrado em Ciências Geodésicas) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.