

VIABILIDADE DA APLICAÇÃO DO CAPIM VETIVER EM CONTENÇÃO DE ENCOSTAS NO MUNICÍPIO DE MACEIÓ

Ingrid Joyce Cavalcante de Araújo¹, e-mail: ingrid-araujo83@hotmail.com;

Ingrid Maria de Oliveira Araujo¹, e-mail: araujoignrid@hotmail.com;

Jamille Maria Henrique Lira¹, e-mail: jamille.lira98@gmail.com;

Maria Letícia Ferreira Dâmaso¹, e-mail: L_damaso@hotmail.com;

Neandro Neftaly S. do Nascimento¹, e-mail: neandro.nascimento@outlook.com;

Giordano Bruno Medeiros Gonzaga², e-mail: giordanogonzaga@yahoo.com.br.

Centro Universitário Tiradentes/Engenharia Civil/Alagoas, AL.

UNIT, Maceió/Alagoas.

1.00.00.00-3 Ciências Exatas e da Terra 3.01.03.00-2 Geotécnicas 3.01.03.03-7 Mecânicas dos Solos

RESUMO:

A partir da década de 1950, devido aos avanços tecnológicos e os incentivos a modernização, o crescimento urbano foi desordenado, acarretando assim o êxodo rural. Nessa fase de tumulto um problema foi criado: não havia espaço suficiente para acomodar toda a população fazendo com que as grandes cidades supervalorizassem os terrenos, obrigando a população procurar preços mais acessíveis. Assim surge as periferias, onde as ocupações são intensificadas em ambientes de risco, com construções precárias e sem planejamento habitacional. Todas essas questões têm sido amplamente debatidas nos dias de hoje, despertando o interesse de pesquisadores e estudiosos do mundo todo. Partindo do pressuposto de que os problemas devem ser solucionados, nos deparamos com os moradores da Comunidade São Rafael, localizada no Jacintinho, parte baixa de Maceió - Alagoas, que vivem em constante alerta devido a presença das várias encostas localizadas nas proximidades das suas casas. Pertinente a sua dinâmica natural e principalmente pelos fatores de ordem antropogênica, as encostas são caracterizadas como áreas extremamente propícias a deslizamentos. A bioengenharia é uma técnica que mira a utilização da vegetação, onde as raízes atuam como fibras que aumentam a resistência o solo. O capim vetiver tem mostrado resultados eficazes na estabilização de taludes. É uma planta aromática da família Proceae que chega a atingir 2 m de altura e suas raízes podem penetrar até 3 m de profundidade. O Trabalho tem o objetivo de criar uma proposta de melhoria na qualidade de vida desses moradores, serão

¹ Graduandos do curso de Engenharia civil, do Centro Universitário Tiradentes – UNIT, Maceió/AL.

² Orientador, Doutor em Produção vegetal, docente do Centro Universitário Tiradentes – UNIT, Maceió/AL

investigados os benefícios associados a implantação do capim no local, afim de aprofundar conhecimentos da equipe sobre os sistemas de contenção sustentáveis, aplicando o capim vetiver como contenção economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correta. Por intermédio de uma visita à Comunidade, foram feitas algumas entrevistas com os moradores locais, afim de descobrir quais as áreas eram mais afetadas com os deslizamentos de terra. Através de entrevistas semiestruturadas foi possível a identificação da zona a qual seria voltada esta pesquisa. Por conseguinte, foi coletada uma amostra de solo e encaminhada a um laboratório especializado em análises químicas, a fim de compreender um pouco mais sobre suas propriedades físicas e sobre sua resistência, com o intuito de saber com qual tipo de sedimento se trabalharia e quais suas necessidades. Após ser entregue o resultado, foi possível constatar que o solo se encontra bastante deteriorado e não se apresenta em boas condições para a segurança da comunidade, sendo necessário realizar procedimentos de correção de acidez e nutrição do solo a fim de recuperar o mesmo.

Palavras-chave: Bioengenharia, Mecânica dos solos, Tecnologia sustentável.

ABSTRACT:

From the 1950s, due to technological advances and incentives for modernization, urban growth was disordered, leading to rural exodus. In this turbulent phase a problem was created: there was not enough room to accommodate the entire population making great cities overestimated the land, Forcing the population to seek more affordable prices. And then the periphery is created, where occupations are intensified in hazardous environments, with precarious construction and without housing planning. All these issues were largely debated today, arousing the interest of researchers and academics from around the world. Based on the assumption that the problems must be solved, we come across the residents of the São Rafael community, located in Jacintinho, lower part of Maceió - Alagoas, who live in constant alert due to the presence of the several slopes located in the vicinity of their houses. Pertinent to its natural dynamics and mainly by the factors of anthropogenic order, the slopes are characterized as areas extremely susceptible to landslides. Bioengineering is a technique that looks at the use of vegetation, where the roots act as fibers that increase soil resistance. Vetiver grass has shown effective results in slope stabilization. It is an aromatic plant of the family Poaceae that reaches to reach 2 m of height and its roots can penetrate until 3 m of depth. The purpose of this paper is to create a proposal to improve the quality of life of these residents, the benefits associated with the implementation of grass on the site will be investigated, in order to deepen the team's knowledge about sustainable containment systems, applying vetiver grass as economically viable, socially just and environmentally correct containment. Through a visit to the community, some interviews were conducted with local residents to find out which areas were most affected by landslides. Through semi-structured interviews it was possible to identify the zone to which this research would be directed. Therefore, a soil sample was collected and sent to

a laboratory specialized in chemical analysis, in order to understand a little more about its physical properties and its resistance, in order to know with which type of sediment would work and what their needs. After being delivered the result, it was possible to verify that the soil is very deteriorated and does not present in good conditions for the safety of the community, being necessary to perform procedures of correction of acidity and nutrition of the soil in order to recover the same.

Keywords: Bioengineering, Soil Mechanics, Sustainable technology.

Referências/references:

BARBOSA, Michele Cristina Rufino; LIMA, Hernani Mota de. **Resistência ao cisalhamento de solos e taludes vegetados com capim vetiver**. [2012?]. 1 p. Parte da tese de doutorado da primeira autora (Doutoranda em Geotecnia pelo Núcleo de Geotecnia - NUGEO)- Escola de Minas, UFOP, Campus Universitário, Rev. Bras. Ciênc. Solo. Viçosa MG, 2013. vol.37. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-06832013000100012>>. Acesso em: 04 ago. 2018.

GUERRA, Antonio; SILVA, Antonio; BOTELHO, Rosangela. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. p.101. Editora Bertrand Brasil LTDA. Rio de Janeiro, 2014.

LEPSCH, Igor F. **Formação e conservação dos solos**. 2º edição. ed. [S.l.]: Oficina de Textos, 2010. 216 p.

MARTINS, Karla Gonçalves. **Expansão urbana desordenada e o aumento dos riscos ambientais à saúde humana: o caso brasileiro**. 2012. 65 f. monografia de graduação (Bacharelado em Gestão Ambiental)- Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2012. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4135/1/2012_KarlaGoncalvesMartins.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2018.

SABINO, A. R. **Uso de capim Vetiver na estabilização de taludes de corte rodoviários: estudo de caso**. 2016. 80 f. Monografia – Faculdade Santa Rita, Minas Gerais, 2016.

SANTOS, J. R. U; SANTOS, Edilsa; SANTOS, Everson; MELO, N. A. **Áreas suscetíveis a risco geomorfológicos no contexto das encostas urbanas: o caso das encostas de um bairro de Maceió (AL)**. 2014. 12 f. Artigo – VII Congresso Brasileiro de Geógrafos, Espírito Santo, 2014.

TORRES, Fabio. **A importância dos corretivos e fertilizantes no manejo agrônomo de lavouras**. 2007. Disponível em: <<https://www.agrolink.com.br/colunistas/coluna/a-importancia-dos-corretivos-e>

fertilizantes-no-manejo-agronomico-de-lavouras_385052.html>. Acesso em: 04 set. 2018.

QUITO, V. S. **Estudo sobre a influência das raízes do capim Vetiver na permeabilidade de um solo tropical compactado**. 2014. 90 f. Monografia – Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.