



Engenharias

ESCORREGAMENTOS DE TALUDES SUBMARINOS

Guilherme Venturin Guizardi, Fernando Saboya, Sérgio Tibana

A viabilidade de novos projetos de exploração de óleo/gás em águas profundas/ultra-profundas depende da segurança da infraestrutura e dos dutos de exportação, os quais podem cruzar regiões instáveis do fundo do mar ao longo do Talude Continental. A modelagem desses eventos tem sido feita em canais usando lama como material para o deslizamento, não capturando o retrabalhamento gradual do solo, o que resulta em uma diminuição da resistência ao cisalhamento durante a corrida. Entretanto, argilas marinhas intactas possuem resistência, a qual é uma função do estado de tensões geostático e é geralmente uma ordem de grandeza maior do que o estado de tensões da lama. O uso da modelagem centrífuga é justificada pela necessidade de usar argilas intactas para obter os parâmetros principais do comportamento do solo, como o amolecimento e o amolgamento, que são considerados peças-chave no comportamento do fluxo de detritos. Justifica-se também a aquisição da centrífuga de tambor, uma vez que, para estudos como o proposto aqui, esta se completa com a centrífuga de viga existente uma vez que, por limitação de espaço na caixa teste e pela limitação da gravidade induzida, a previsão do alcance do escorregamento submarino não pode ser estudada na centrífuga de viga. Na centrífuga de tambor, com as características desta que está sendo solicitada pode-se simular um alcance de até 2.0 Km para uma profundidade de cerca de 100m de solo no protótipo. Objetivo: Simular o comportamento de deslizamentos submarinos a partir de seu estado inicial, intacto, até o estágio em que é denominado fluxo de detritos. Para isso, um novo aparato experimental de modelagem física em centrífuga geotécnica deverá ser adquirido para complementação ao existente no Laboratório de Engenharia Civil da UENF. Este equipamento permitirá direcionar o foco do trabalho que não será apenas quanto aos mecanismos de disparo de movimentos de massa, mas de todo o processo envolvido. Serão realizadas séries de ensaios centrífugos para modelar o comportamento da corrida de deslizamentos submarinos, seu alcance, e investigar as potenciais mudanças de propriedades tanto do material da corrida como do fundo do mar. A resistência inicial do material intacto será variada e correlacionada às propriedades e geometrias do material da corrida pós-ruptura, de modo a fornecer relações entre as propriedades governantes da corrida e as propriedades geotécnicas do material intacto.

Palavras-chave: Deslizamentos submarinos, Modelagem centrífuga, Centrífuga de tambor

Instituição de fomento: UENF