



UNIVERSIDADE
E COMUNIDADE
EM CONEXÃO



XIII FINOVA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Dimensionamento de tanque de retenção do fluxo de sedimento e água por meio do uso do modelo Hyper-KANAKO, a fim de reduzir o grau de perigo nas trilhas na bacia do rio Mampituba
Autor	JOÃO GABRIEL FONTES MACIEL
Orientador	MASATO KOBIYAMA

RESUMO

TÍTULO DO PROJETO: Dimensionamento de tanque de retenção do fluxo de sedimento e água por meio do uso do modelo Hyper-KANAKO, a fim de reduzir o grau de perigo nas trilhas na bacia do rio Mampituba.

Aluno: João Gabriel Fontes Maciel

Orientador: Masato Kobiyama

RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

Fenômenos naturais como movimentos de massa sempre ocorreram em ambientes montanhosos, entretanto quando tais eventos afetam populações humanas são caracterizados como desastres naturais. Dentre esses, destaca-se o fluxo de detrito que é um fluxo com grande mobilidade composto por água e sedimentos. Embora não sejam tão frequentes possuem grande capacidade de causar fatalidades e danificar a infraestrutura. Com o intuito de mitigar os riscos associados a esse evento o presente projeto tem como objetivo o dimensionamento de tanque de retenção do fluxo de detritos em trilhas na bacia do rio Mampituba. Para isso, teve a necessidade inicial de identificar e caracterizar as unidades geotécnicas da região de interesse (obtidas da união dos mapas geológico e pedológico). Após a realização de pré-mapeamento dessas unidades em laboratório, foram realizados ensaios de cisalhamento direto com o auxílio do equipamento Borehole Shear Tester para obter o ângulo de atrito interno e a coesão do solo em cada unidade. Tais dados são necessários, além de para determinar os locais de escorregamento, ou seja, iniciação do fluxo de detritos, para utilizar o Hyper KANAKO que é um modelo de simular fluxo de detritos. Para compreender melhor o modelo Kanako-2D e Hyper KANAKO, foi realizada uma revisão de trabalhos científicos (artigos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses) que aplicaram esses modelos no Brasil, o qual obteve informações como a distribuição espacial e temporal, bem como o escopo dos estudos encontrados. Além disso, buscou-se legislação brasileira e gaúcha e práticas em campo, em relação ao uso de tanques em campo. Com base nessas informações, simulações serão executadas.