

# EXTENSÃO PARA ARCGIS 10.2 © APLICADA AO MAPEAMENTO DE ÁREAS SUSCETÍVEIS A ESCORREGAMENTOS DE MASSA, CORRIDAS DE DETRITOS, ENXURRADAS E INUNDAÇÕES.

JOSÉ LUIZ KEPEL FILHO<sup>1</sup>

1- CPRM - Serviço Geológico do Brasil, [jose.kepel@cprm.gov.br](mailto:jose.kepel@cprm.gov.br).

**RESUMO:** Em 2012, motivado por diversos eventos de instabilidade de encostas e processos de escorregamentos de massa em todo o território nacional, o governo federal implantou a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, pela Lei Federal 12.608/2012. Esta lei permitiu que, por meio de uma parceria entre CPRM e IPT, fosse definida uma metodologia de trabalho para o desenvolvimento de um projeto de modelagem e mapeamento de suscetibilidade, em diversos municípios previamente cadastrados, em todo o território nacional. A metodologia proposta levou em consideração a escassez de dados no Brasil, bem como a demanda de uma replicação do processo em todo o território nacional. O método estatístico, escolhido para a modelagem de movimentos de massa, foi proposto utilizando-se 3 dados primários de fácil aquisição: curvatura do terreno, declividade e densidade de lineamentos. Estes três parâmetros foram então classificados, de acordo com suas respectivas estatísticas de ocorrência, por classe de terreno predefinida. Para os processos hidrológicos de corrida e enxurrada, foram definidas classes de suscetibilidade de acordo com características morfológicas, e cálculos morfométricos de bacias, derivados do SRTM. A inundação por sua vez, teve como modelo escolhido o HAND, associado a cálculos morfométricos de grandes bacias. A definição da metodologia trouxe um desafio logístico ao projeto, que seria o de executar diversos modelos em tempo recorde, para este grande número de municípios cadastrados. Devido a esta demanda, foi elaborada uma extensão em formato *ArcToolbox* para *ArcGis* 10.2 ©, contendo ferramentas que automatizam o processo de modelagem estatística (processos de movimentos de massa), de cálculos morfométricos de bacias (processos de corridas de detritos, enxurradas e inundação) e o modelo HAND (processos de inundação). Essas ferramentas foram desenvolvidas em *model builder*, dentro da interface *ArcGis* 10.2 ©, utilizando-se os fluxos de processamento predefinidos no método. Posteriormente essas ferramentas foram transportadas para linguagem *Python* e foram distribuídas, em ambos os formatos. Como resultado do desenvolvimento destas ferramentas, obteve-se uma redução de tempo de processamento significativa. Essa aceleração do processo possibilitou a execução de todos os municípios previstos pelo projeto, até esta data, em tempo hábil e com a mesma qualidade e acurácia, que o processamento não automático dos dados.

**PALAVRAS-CHAVE:** ARCTOOLBOX, ARCGIS 10.2 ©, SUSCETIBILIDADE.