



RELATÓRIO Nº 01

24 de Abril de

2020

AVALIAÇÃO DE RISCO ASSOCIADO A ESCORREGAMENTOS NO MORRO DAS VELHAS - DIVINÉIA

Secretaria Executiva de Proteção e Defesa Civil
Jairo Souza Fiães Lima
Secretário

Gilberto Nobrega de Souza
Superintendente de Gestão de Risco de Desastre

Fábio Júnior da Silva Pires
Diretor de Engenharia

Pedro França Magalhães
Engenheiro Civil



Estado do Rio de Janeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade - SDUS
Secretaria Executiva de Proteção e Defesa Civil - SEPDC
Departamento de Engenharia – SDUS.DEPEN



Pedro França Magalhães

Engenheiro Civil
Matrícula 14.354

Fábio Jr. S. Pires
Mat. 14509 - QAOI/2006
Diretor de Engenharia - DEPEN
Defesa Civil - AR

Fábio Júnior da Silva Pires

Diretor de Engenharia
Matrícula 14.509

Gilberto Nobrega de Souza

Superintendente de gestão de Risco de Desastres
Matrícula 3.546

Jairo Souza Fiães Lima

Secretário Executivo de proteção e Defesa Civil
Matrícula 3.447



SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. OBJETIVO	4
3. LOCALIZAÇÃO	4
4. AVALIAÇÃO DE RISCO	5
5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO	7



1. APRESENTAÇÃO

Os laudos de risco associado a escorregamentos no Município de Angra dos Reis são instrumentos fornecidos pela Secretaria Executiva de Proteção e Defesa Civil – SEPDC para as Secretarias e Autarquias Municipais como propósito de orientar para o controle e uso do solo e para ações de obras que visam a redução do risco e o planejamento urbano.

A avaliação de risco é gerada sempre que ocorrer dúvidas com relação ao direcionamento de ações necessárias ao controle do uso do solo no Município de Angra dos Reis ou na execução de obras públicas e quando houver demanda do Instituto Municipal do Ambiente de Angra dos Reis – IMAAR.

Essa avaliação foi gerada a partir de dados obtidos no cadastramento de moradores em área de risco, mapas do DRM, a saber: específica quanto ao potencial de escorregamentos e geológico geotécnico específica para escorregamentos, todos disponíveis no site da Prefeitura de Angra dos Reis e vistoria *In Logo* por equipe da Engenharia da Defesa Civil.

Ao final da avaliação no item 5 – Conclusão serão apresentadas as conclusões e recomendações técnicas da Engenharia da SEPDC que poderão ser adotadas pelo requerente.

2. OBJETIVO

Realizar avaliação de risco associado a escorregamentos no morro das velhas – Divinéia em trecho onde foi aberta uma via de acesso, ao longo da encosta sem autorização dos órgãos competentes e sem apresentação de projeto de arruamento e expansão urbana.

3. LOCALIZAÇÃO

A Imagem 01, *GeoEye*, extraída do *Google Earth*, mostra o morro das velhas e indica o local onde foi realizada a intervenção urbana



Imagem 01: *GeoEye*, extraída do *Google Earth*, em 24/04/2020.



4. AVALIAÇÃO DE RISCO

A presente avaliação de risco foi gerada a partir de informações combinadas dos seguintes mapas: cadastramento de moradores em área de risco, mapas do DRM, a saber: específica quanto ao potencial de escorregamentos e geológico geotécnico específica para escorregamentos, todos disponíveis no site da Prefeitura de Angra dos Reis e, também de uma vistoria *In Loco* por equipe da Engenharia da Defesa Civil.

As informações e dados retirados do cadastramento de moradores de área de risco, conforme o mapa 01, disponível em: <http://www.angra.rj.gov.br/downloads/defesacivil/vistorias/CPRM/CMAR/DIVINEIA.pdf>, indica a região da Divineia e o Morro das Velhas como uma região de risco, ou seja, trata-se de uma região onde a maioria dos moradores que ainda não tiveram suas casas interditadas estão em área de risco instalado médio o que pode evoluir para alto a qualquer momento, por tratar de uma região suscetível a escorregamentos e com tipo de uso e ocupação do solo consolidado de forma caótica e desordenada.

O mapa de risco Geológico Geotécnico, em escala 1:10000, disponível em: [www.angra.rj.gov.br/downloads/defesacivil/vistorias/DRM/carta-geologico-geotecnica-especifica-escorregamentos/Angra%20dos%20Reis CGU i 16 AMPLA AGR-16.pdf](http://www.angra.rj.gov.br/downloads/defesacivil/vistorias/DRM/carta-geologico-geotecnica-especifica-escorregamentos/Angra%20dos%20Reis%20CGU%20i%2016%20AMPLA%20AGR-16.pdf), indica tratar de uma localidade onde predominam blocos de rocha *in situ* e solo pouco espesso sendo esses ambientes são de alta suscetibilidade a movimentos de blocos rochosos, inclusive a suscetibilidade aumenta quando existe a ocorrência de escavações sem que sejam tomadas medidas de controle de processos erosivos, tais como: implantação de sistemas de drenagens da água servidas, águas pluviais, controle da urbanização e pavimentação.

Ao longo da encosta a Carta Geotécnica de Aptidão Urbana Específica Quanto ao Potencial de Ocorrência de Escorregamentos, disponível em: [www.angra.rj.gov.br/downloads/defesacivil/vistorias/DRM/CGU-especifica-quanto-potencial-escorregamento/Angra%20dos%20Reis CGU f1 v10 AGR-16.pdf](http://www.angra.rj.gov.br/downloads/defesacivil/vistorias/DRM/CGU-especifica-quanto-potencial-escorregamento/Angra%20dos%20Reis%20CGU%20f1%20v10%20AGR-16.pdf), indica o risco moderado ao escorregamento sendo o que sugere que com intervenções sem o devido planejamento o risco pode aumentar, visto tratar de um solo pouco espesso, sobre região de blocos rochosos.

Com os dados nos documentos acima mencionados foi realizado uma vistoria *In Loco* onde foram observados escavações e cortes no terreno com a finalidade de abertura de via de acesso ao longo da encosta, conforme fotos 01 a 04.



Foto 01 – Acesso ao local de escavação	Foto 02 – Escavação nos fundos do lote
Foto 03 – Identificação de abertura de acesso	Foto 04 – Material removido base da encosta

A escavação identificada nas fotos 01 a 04 evidenciam a abertura de acesso em local habitado de forma desordena e altamente vulnerável a inicio de processos de escorregamentos de solos.

5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

Com a abertura de acesso por escavação do topo a base da encosta as unidades residências do entorno poderão, nos períodos de altos índices pluviométricos, terem o risco associado a deslizamentos alterados de instalado médio para instalado alto ou muito alto, pois o acesso foi aberto sem o devido planejamento, ou seja, não foram observados as inclinações e ângulos adequados a abertura de acesso, não foram realizadas sistemas de captação e drenagem de águas servidas e, também, não foram realizado os sistemas de impermeabilização adequado.

É recomendado uma ação imediata da fiscalização de controle do uso e ocupação do solo para coibir essa obra e reverter a condição mais seguro, o mais próximo possível do cenário anterior a escavação para que nos períodos de altos índices pluviométricos a população consolidada no entorno não seja mais prejudicada.