

ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA MITIGAÇÃO DOS RISCOS  
NATURAIS E ANTRÓPICOS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI / MG

**ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA MITIGAÇÃO DOS RISCOS  
NATURAIS E ANTRÓPICOS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI / MG**

Lopes da Silva, W.<sup>1</sup>; Mário Leal Ferraz, C.<sup>2</sup>; Tatiane Gonçalves de Paula, L.<sup>3</sup>; Hianne,  
L.R.<sup>4</sup>; Elias Cordeiro, S.<sup>5</sup>; Mattos Siqueira, A.<sup>6</sup>;

<sup>1</sup>UFVJM *Email*:walysonlopes@hotmail.com;

<sup>2</sup>UFVJM *Email*:caio.ferraz@ufvjm.edu.br;

<sup>3</sup>UFVJM *Email*:larissadepaula2@live.com;

<sup>4</sup>UFVJM *Email*:hianneleite@hotmail.com;

<sup>5</sup>UFVJM *Email*:samuelcordeiro01@hotmail.com;

<sup>6</sup>UFVJM *Email*:anderson\_siqueira0@hotmail.com;

**RESUMO:**

Sabe-se que o nordeste mineiro possui um grau importante de ameaça de desastres naturais, inundações e deslizamentos de massa, devido ao seu relevo com acentuados declives de dissecação fluvial. Nessa região, estudou-se a cidade de Teófilo Otoni, através de revisões bibliográficas, buscando apresentar as possíveis causas dos altos índices de acidentes naturais constatados, demonstrando a importância deste trabalho, de aspectos geotécnicos e de engenharia necessários à estabilidade do solo.

**PALAVRAS**

*Movimento de massa; Inundação; Mitigação de riscos*

**CHAVES:**

**ABSTRACT:**

It is known that the northeastern Minas Gerais has a significant rate of hazards, including floods and landslides due to its relief with steep slopes of fluvial dissection. In this region, we studied the city of Teófilo Otoni through literature review, seeking to present the possible causes of the high rates of natural hazards observed, demonstrating the importance of this work, geotechnical and engineering aspects required for soil stability.

**KEYWORDS:**

*Landslides; Flood; Hazard mitigation*

**INTRODUÇÃO:**

Com acentuados crescimentos demográficos, o homem vem ocupando o espaço ao seu redor desde tempos remotos, promovendo a transformação do meio ambiente e do solo com edificações que supram suas necessidades. A não observância de aspectos

## ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA MITIGAÇÃO DOS RISCOS NATURAIS E ANTRÓPICOS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI / MG

geotécnicos e de engenharia necessários à estabilidade do solo, bem como a suscetibilidade desses terrenos ou áreas de construção à riscos geológicos e desastres naturais, tem gerado grandes problemas. Enumeram-se problemas como: geração de erosão e voçorocas; escorregamentos e movimentos de massa; rupturas e falhas em obras; entre outras consequências severas. Movimento de massa é apresentado por VANACÔR (2006), como o movimento do solo, rocha e/ou vegetação em uma vertente devido a influencia da gravidade. FILHO e WHOLE (1996) apud VANACÔR (2006) apontam que os movimentos de massa são frequentes no Brasil graças ao clima tropical. Os estudos envolvendo desastres naturais e riscos geológicos vem tomando grandes proporções nas últimas décadas. O alto número de perdas, sejam elas pessoais ou materiais, tem afetado toda a população mundial, e, portanto, configura-se alvo de grande atenção por parte dos órgãos governamentais, instituições privadas, ambientalistas e ainda comunidade acadêmica. Autores como SCHUSTER e KOCKELMAN (1996) apud COSTA (2005) examinaram estratégias de gerência de ameaça de escorregamentos em países como, Itália, França, Estados Unidos, entre outros, o que mostra a grande importância de se estudar as modificações geradas pelo homem no solo e seus possíveis riscos à sociedade e meio ambiente. Nessa perspectiva, no presente trabalho estudou-se uma área de risco na cidade brasileira de Teófilo Otoni, estado de Minas Gerais, objetivando apontar as faltas de técnicas de corte e contenção de taludes, de fiscalização de obras em propriedades urbanas, de códigos de construção integrados, gerenciamento de ameaça de escorregamentos, e do desenvolvimento de sistemas de alerta e difusão de informações à população da cidade.

### **MATERIAL**

### **E**

### **MÉTODOS:**

Através de revisões bibliográficas foi possível se observar sob uma ótica técnica, características inerentes ao relevo, solo, cobertura vegetal, ocupação, clima, entre outros fatores existentes na área que compreende o local de estudo, e buscar não conformidades com normas técnicas e padrões de ocupação territorial urbana. Assim, identificaram-se inúmeras microrregiões em que os riscos a movimentos de massa e inundações são eminentes em todo o território urbano do município de Teófilo Otoni através de visitas técnicas. Enumeradas as áreas, e contrapostas pelas normas e estudos encontrados a respeito da ocupação planejada do solo, principalmente em áreas de risco, buscou-se por informações e razões pelas quais a cidade em estudo apresenta tantos problemas com relação a essas áreas de risco. Com pesquisas nos setores responsáveis por fiscalizar todo o crescimento urbano, entrevistas foram feitas aos representantes do Setor de Fiscalização de Obras da Prefeitura Municipal, da Defesa Civil, e do Corpo de Bombeiros do município, o que permitiu a obtenção de dados, como número de ocorrências de acidentes, e informações à respeito dos itens verificados na literatura como indispensáveis para prevenir e diminuir a probabilidade de eventos físicos destrutíveis que causariam danos à população.

### **RESULTADOS**

### **E**

### **DISCUSSÃO:**

Segundo a Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, a cidade de Teófilo Otoni não apresenta um plano de controle, ou contingência, que verifique as áreas de risco existentes em todo o município, afirma-se que ele está em fase de elaboração. De forma alarmante, o Corpo de Bombeiros registrou mais de 250 ocorrências entre inundações e riscos de soterramento entre os anos de 2011 e 2013. No último período de chuvas em

## ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA MITIGAÇÃO DOS RISCOS NATURAIS E ANTRÓPICOS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI / MG

que a cidade recebeu consideráveis índices pluviométricos, 278 pessoas ficaram desalojadas, 40 famílias desabrigadas, houve 30 perdas totais de residência e 142 perdas parciais, e 12 microrregiões, denominadas pela coordenadoria da Defesa Civil como “pontos atingidos com gravidade de alto e baixo risco, entre deslizamentos de massa e inundações”, foram assinaladas. Esses pontos, determinados pela CPRM, Serviço Geológico do Brasil, ainda são áreas sujeitas a mais riscos, que pela classificação podem variar do risco baixo (R1) ao muito alto (R4), apresentam risco R4, com taludes de corte aproximado a noventa graus, em proximidades de residências à encostas, altas declividades naturais dos terrenos, moradias obstruindo a passagem das águas pluviais e drenagens insuficientes ou inadequadas, trincas e rachaduras em ruas e imóveis, que evidenciam a instabilidade do solo, vulnerabilidade das moradias, voçorocas, dentre demais fatores que demonstram quão ineficiente é a fiscalização das obras urbanas na cidade e explicam os dados lastimáveis contabilizados no período compreendido entre os dias 6 de novembro a 27 de dezembro do ano de 2013. Algumas alternativas apresentadas para a restrição da atividade civil e/ou ocupação populacional nessas áreas se dão através da desestimulação, por parte do governo, em desenvolvimentos futuros nas áreas estáveis por meio disso (COSTA, 2005) incluem programas de informação pública, exclusão de instalações públicas como ruas ou abastecimento de água, sinais de advertência, taxas de crédito e avaliações especiais, política de financiamentos com negativa de empréstimos, custos com seguro elevado, aquisição pelo governo para desenvolvimento restrito e consciência pública da sujeição legal. No relatório de Sondagem Nacional feito pelo governo americano em 1982, citam-se alguns fatores que tornam bem-sucedidos tais programas de mitigação (U. S. GEOLOGICAL SURVEY, 1982 apud SCHUSTER; KOCKELMAN, 1996), entre eles, a importância de um governo local hábil e preocupado com este problema. Segundo a Coordenadoria da Defesa Civil de Teófilo Otoni, a ausência dos principais secretários e representantes públicos em reuniões, comprometem a comunicação entre secretarias e demais órgãos. Assim, Secretarias de Obras, Meio Ambiente e Ação Social não dialogam ao passo que a população sofre as consequências de uma total desorganização e falta de técnicas efetivas de redução de riscos na cidade. Com um plano diretor inutilizado, a cidade segue o que seria o seu “código de obras”, a Lei 1486 de 1974, segundo o Setor de Fiscalização de Obras da Prefeitura, praticamente copiada da cidade de Belo Horizonte, redigida totalmente fora da realidade de riscos gerados pelo tipo relevo, ação humana, tipo de solo, cobertura vegetal, ocupação. Constatou-se que o número para denúncias e urgências fornecido pela Defesa Civil na verdade referia-se a Secretaria de Agropecuária da Cidade, que partilhava tal linha telefônica. Contudo, nenhum representante da Defesa Civil se fazia presente naquele dia, o que impossibilitou o contato. Em suma, verifica-se uma total não conformidade de todos os itens para a redução dos riscos a escorregamentos verificados nos trabalhos de COSTA (2005) e demais autores citados, acrescidos ainda de áreas suscetíveis a alagamentos na cidade de Teófilo Otoni. São evidências do descaso e negligência com a população, por parte de autoridades e órgãos públicos, raízes das consequências hoje colhidas em toda a cidade.

ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA MITIGAÇÃO DOS RISCOS  
NATURAIS E ANTRÓPICOS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI / MG

Exemplo 1 - Áreas de risco na cidade de Teófilo Otoni.



Talude com corte aproximado a noventa graus e com presença de ravinamentos.

Exemplo 2 - Áreas de risco na cidade de Teófilo Otoni.



Talude com corte aproximado a noventa graus com residência em risco.

### **CONSIDERAÇÕES**

A cidade de Teófilo Otoni apresenta sérios problemas de ocupação de áreas de risco, embasados pela falta de planos diretores e na não observância de todos os aspectos geotécnicos do solo e dos efeitos do homem ao mesmo no processo de urbanização e crescimento da cidade. Uma política de infraestrutura urbana deve ser adotada pelos governantes, com o objetivo de elaborar ações restritivas para obras de construção civil e realocação de populações residentes em áreas mapeadas pela Defesa Civil, apoiadas pelo total envolvimento e relacionamento entre secretarias, governantes, setores de fiscalização da prefeitura, Corpo de Bombeiros, e ainda a própria Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil, e sociedade civil, o que facilitaria a elaboração de códigos de obras, planos diretores e de planejamento, hoje inexistentes, ou que não condizem com a realidade da cidade de Teófilo Otoni.

### **FINAIS:**

### **AGRADECIMENTOS:**

Agradecemos o Setor de Fiscalização da Prefeitura, o Corpo de Bombeiros Militar e a Coordenadoria da Defesa Civil da cidade de Teófilo Otoni/MG pelos dados cedidos e entrevistas.

ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NA MITIGAÇÃO DOS RISCOS  
NATURAIS E ANTRÓPICOS NO MUNICÍPIO DE TEÓFILO OTONI / MG

**REFERÊNCIAS**

**BIBLIOGRÁFICA:**

COSTA, E. A. AVALIAÇÃO DE AMEAÇAS E RISCO GEOTÉCNICO APLICADOS À ESTABILIDADE DE TALUDES. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Porto Alegre, BR-RS, 2005. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/6150/000481611.pdf?sequence=1>>. Acessado em: 12/07/2014.

U.S. GEOLOGICAL SURVEY. GOALS AND TASKS OF THE LANDSLIDE PART OF A GROUND-FAILURE HAZARD REDUCTION PROGRAM. U. S. Geological Survey Circular 880. 1982. Disponível em: <<http://pubs.usgs.gov/circ/1982/0880/report.pdf>>. Acessado em: 12/07/2014

VANACÔR, R.N. SENSORIAMENTO REMOTO E GEOPROCESSAMENTO APLICADOS AO MAPEAMENTO DAS ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A MOVIMENTOS DE MASSA NA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2006.