

ÁREAS SUSCETÍVEIS A MOVIMENTO DE MASSA NA VILA DIEHL, MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO - RS

Rosanei Fatima dos santos

(Graduada em Gestão Ambiental, Aperfeiçoamento Científico, na Universidade Feevale.

Email: rosaneisantos@hotmail.com)

Orientadores: *João Alcione.S.Figueiredo¹, Danielle P.Martins² (Universidade Feevale)*

ABSTRACT – A Vila Diehl, é um bairro do Município de Novo Hamburgo, localizado ao norte do município, cuja população ultrapassa 12 mil habitantes, o bairro é caracterizado pela presença de uma APA (Área de Preservação Ambiental) e uma APPs (Áreas de Preservação Permanente), onde abriga diversas espécies de flora, fauna e nascentes, mas, principalmente em encosta de morro, ou seja, uma área de proteção ambiental, onde esta densamente habitada, a ocupação nestas áreas se dá de uma maneira muito rápida, tornando difícil a fiscalização do local pelos órgãos públicos, sendo difícil reverter os impactos causados em um curto prazo de tempo, devido a isto, se expondo ainda mais a vulnerabilidade. Deste modo, o desenvolvimento deste trabalho se deu basicamente a partir de pesquisas bibliográficas possibilitando um análise situacional da área, e assim poder contribuir para um possível banco de dados do município. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é analisar a ocorrência de movimento de massa e as ações desenvolvidas para prevenção de um desastre ambiental na área. Apesar da existência de estudos da área, ainda tem muito para ser trabalhado com a população, desenvolvendo trabalhos de educação ambiental voltados para a conscientização da população local.

Palavras-Chave – Eventos Naturais; Atividades Antrópicas; Movimento de Massa

1. INTRODUÇÃO

O crescente número de eventos naturais ocorrido nas últimas décadas, esta assustando a população mundialmente, devido a sequência e a intensidade destas ocorrências, estes fenômenos naturais tem interferindo nas questões socioeconômica de uma maneira mundial, o

que ocasiona problemas nas possíveis intervenções quanto a ocorrência destes eventos, causando transtornos nas grandes metrópoles devido suas magnitudes.

O Brasil é considerado um local muito suscetível a movimento de massa principalmente na região Sul, os fatores que contribuem para a ocorrência destes eventos são muitos, dentre eles, estão a geologia, as alterações climáticas, as chuvas intensas, mas, principalmente a ação antrópica, com isto, a preocupação é constante em evitar que tragédias ocorram nas áreas que apresentam alto risco de movimento de massa (Cemaden, 2018)

Normalmente, a ocorrência dos desastres natural que existe na atualidade, possui dois fatores que podem ser determinantes para a ocorrência do mesmo, que é a relação entre a espécie humana e a natureza, ou seja, as intervenções que o homem provoca na natureza tornando-os impossível absorver tamanho impacto, e com isto, a influência no aumento da intensidade e na magnitude destes eventos tornando cada vez mais impactantes. (KOBAYAMA, M. et al, 2006).

Neste contexto, estes fenômenos naturais, além de preocupar devido suas magnitude, também desperta interesse científico, com isto, a busca por conhecimento destas áreas só tende a se intensificar. Sendo assim, a elaboração deste trabalho teve como base, pesquisa bibliográfica, pesquisas em jornais, análise da área de estudo com saídas a campo com registro fotográfico e coleta de dados, tendo como objetivo analisar a ocorrência de movimento de massa e as ações desenvolvidas para prevenção de um desastre ambiental na área estudada, mas, principalmente de poder contribuir com o análise situacional com coletas de informações para um possível banco de dados do município de Novo Hamburgo.

2. METODOLOGIA

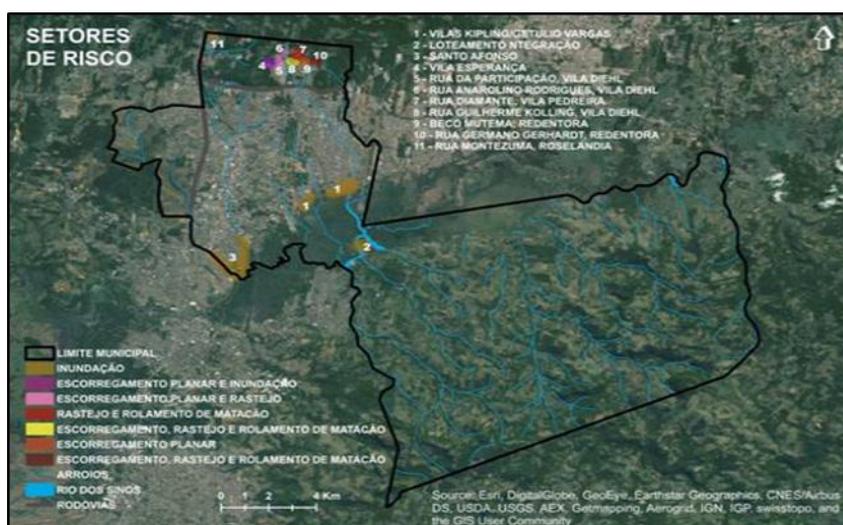
O presente trabalho foi desenvolvido, a partir da participação no projeto de pesquisa da Universidade Feevale, “Diagnóstico dos Impactos Ambientais e a Saúde no Processo de Formação da Cidade de Novo Hamburgo”, que esta sendo desenvolvido até o ano de 2020, pela Universidade Feevale, pesquisas bibliográficas em jornais, revistas e estudos realizados. Deste modo, buscou conhecimento para possível intervenção, verificando a ocorrências deste tipo de evento específico na região. Sendo assim, reconhecer a área de estudo, através de coleta de dados, conhecimento histórico do local, saídas a campo para verificação da área realizando abordagem, podendo assim contribuir para um banco de dados (PRODANOV, 2013).

3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Via Diehl, é um bairro localizado ao norte do município de Novo Hamburgo, caracterizado pela presença de uma APA (Área de Preservação Ambiental) e de uma APPs (Área de Preservação Permanente), com isto, sendo encosta de morro e com a existência de nascentes, como por exemplo, a nascente do arroio pampa, um dos maiores arroios do município de Novo Hamburgo. (BRASIL. Política Nacional de Meio Ambiente, Lei Federal nº 6938 de 31 de agosto de 1981).

Com a crise econômica das últimas décadas esta áreas especial, apresentaram um aumento nas ocupações irregular considerável, devido a falta de opção para obter suas moradias, na área de estudo não é diferente, apesar de conviverem com o risco eminente e de ter conhecimento do desastre ocorrido na comunidade, a ocupação não para de crescer, sendo que nesta área foram mapeadas sete das onze áreas de risco do município de Novo Hamburgo como pode ser observado na figura a seguir.

Figura 1: Setores de risco do município de Novo Hamburgo identificados pelo CPRM no ano de 2011.



Fonte: Bugs e linck(2016) com dados do CEPED/RS(2015)

Esta temática tem conquistado muitos olhares, quanto a estas questões ambientais que se torna uma problemática para os municípios de uma forma geral, prova disto é a criação da política nacional de proteção de defesa civil (PNPDEC), com isto, foi possível alguns avanços, nestas questões ambientais específicas, pois assegura importantes condições especiais como: Social, econômica mas principalmente as questões ambientais, sendo assim, estabelecido metas, para atender a população de uma forma digna e com eficaz (Brasil, Lei nº 12.608 de 10 de abril de 2012).

Com o acontecimento de eventos que ocasionaram tragédia, foram tomadas algumas providência como por exemplo, mapeamento desta áreas e de algumas ações mitigadoras, foi

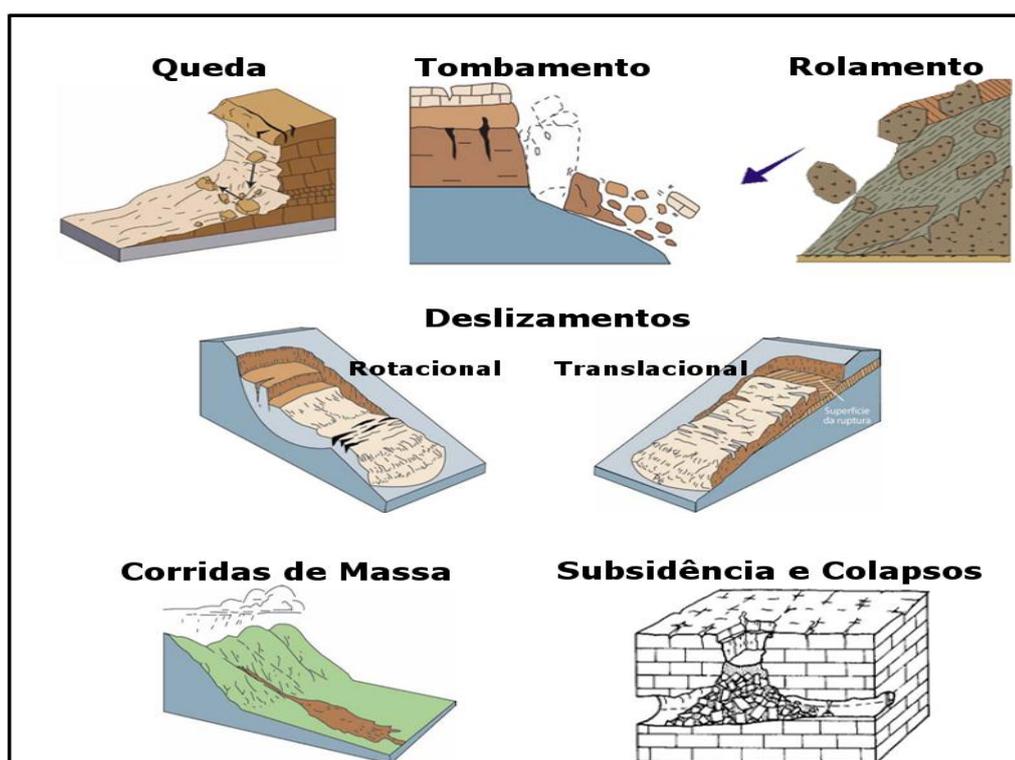
realizado através de parceria de uma equipe multidisciplinar foi possível realizar mapeamento de algumas áreas suscetível que em algum momento obteve histórico de movimento de massa (CEPED, 2015).

Percebe-se cada vez mais a importância de se estudar a ocorrência dos eventos naturais, evitando com que ocasione um desastre devido a falta de conhecimento é fundamental o conhecimento destas áreas mais suscetíveis com mapeamentos (GOERL, R.F, etel, 2013)

4. OCORRÊNCIAS DE MOVIMENTO DE MASSA NA REGIÃO SUL

Segundo o Cemadem 2018, a classificação para o movimento de massa ou deslizamento, pode se dar em quatro principais tipos que são eles: Quedas, Tombamentos, Rolamentos; Deslizamentos, Escorregamentos; Fluxo de Detritos e lama; e Subsidência e Colapsos, como pode ser observado na figura a seguir

Figura 1: Principais tipos de movimento de massa que podem ocorrer em um ambiente



Fonte: Cemaden, 2018

O reconhecimento das áreas suscetível a movimento de massa, é de suma importância, pois é através deste conhecimento que estas áreas podem ser mapeadas, sabendo desta necessidade, a contemplação do município de Novo Hamburgo nestes mapeamentos, faz com que seja possível um melhor conhecimento do município onde foi possível a identificação de onze áreas de risco,

sendo que setes destas estão localizadas na área de estudo, para que a partir destes, seja criadas políticas públicas municipais voltadas para esta demanda que não para de crescer (CPRM,2011).

A geologia montanhosa da região Sul, contribui em grande parte dos eventos ocorrido na região, na última década ocorreu dois grandes eventos com grande repercussão, um deles foi no ano de 2011, onde ocorreu movimento de massa, no bairro Vila Diehl, ou seja, na área deste estudo considerado de grandes proporção devido a morte de três crianças membros da mesma família soterradas, o que resultou em mapeamentos das áreas e outro tantos registros, possibilitando a realizações de ações para prevenir novas tragédias (FRIOLIN V., 2011).

Outro grande e mais recente evento, foi a precipitação intensa de chuva, ocorrida a jusante do município de Rolante, onde ocasionou em uma grande enxurrada com efeitos devastador no município, tendo como consequência a ocorrência de mais de 350 escorregamentos de terra, a magnitude deste evento foi a maior e jamais visto na região, sendo assim, realizados estudos imediato pelo Grupo de Pesquisas em Desastres Naturais (GPDEN) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que resultou em diagnóstico e mapeamento de toda a Bacia Hidrográfica do Rio Mascarada (JORNAL NH, 2017).

5. RESULTADO E DISCUSSÕES

Com o desenrolar da pesquisa foi encontrado registros de ocorrências de movimento de massa na área de estudo, onde ocasionou na trágica perda de três vidas, sendo elas crianças e membros da mesma família no ano de 2011, que cujo passar de exatos sete anos, esta ocorrência está longe de ser um exemplo para prevenção de novos casos, evitando novas ocupações de forma irregular no local,

Apesar de ter sido realizado a interdição de 77 casa e remoção de 250 famílias, cerca de 900 pessoas, o local voltou a ser ocupado novamente, pois hoje o local esta novamente ocupado, apesar da realização de estudo nesta áreas, percebe-se que o entendimento desta população é que o problema não esta em suas residências, mas, sim na casa do vizinho o que aumenta a vulnerabilidade (NOVO HAMBURGO, Prefeitura Municipal, Plano de Contingência 2015)

Desta forma, é fundamental o conhecimento da área, e de extrema importância a participação da comunidade para reconhecimento do local para evitar novas tragédias através de ações preventivas como pode ser observado no quadro a seguir.

Quadro 1: Os principais passos a serem tomados a partir da percepção para a prevenção de um desastre natural

Pré - evento	Quando medidas de prevenção são tomadas, através de atividades e de ações de prevenção com a comunidade, procurando reduzir o impacto que pode ocorrer na ocorrência de um evento.
Durante - evento	Ações emergenciais são realizadas por profissionais preparados para aquela ocasião, até que se restabeleça o acontecimento do evento.
Pós - evento	São medidas adotadas para restabelecer as consequências do evento.

Fonte: Adaptado de Kobiyama M, et al. (2006)

Apesar da caracterização da área de estudo, área de preservação ambiental, a fiscalização do local é precária. Com isto, esta área vem sendo cada vez mais ocupada, por pessoas com menor poder aquisitivo, onde, hoje está densamente ocupada, aumentando a problemática com a ação antrópica intensa, tornando o local mais vulnerável, devido a alteração das características do ambiente, através da exposição do solo, dos taludes de forma inadequada, disposição de resíduos e a contaminação de nascentes, deixando de ser somente um problema ambiental, mas, também um problema de saúde pública, a partir da ingestão desta água contaminada e da presença de vetores.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da realização do presente trabalho, é possível concluir que, a área onde foi realizado este estudo possui risco de movimento de massa por diversos fatores que determinantes, como por exemplo, a localização em encosta de morro, caracterização do solo, "arenoso" e a densa ocupação, onde, já obteve registro de tragédias devido á movimento de massa no local no ano de 2011. Existem muitos estudos voltados para esta área de risco ambiental, no entanto, ainda tem muito a ser feito, pois a deficiência de conhecimento desta população que reside nestas áreas ou nas proximidades está um tanto preocupante. Portanto, a realização de estudos e mapeamento destas áreas, é muito importante para ter um melhor planejamento de políticas públicas voltadas para este local, desta forma, este estudo pode contribuir para um banco de dados do município de Novo Hamburgo e para novos estudos realizados na área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA RBS, FRIOLIN V., 2011, **Três crianças morrem soterradas devido à chuva em Novo Hamburgo**, disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2011/04/tres-criancas-morrem-soterradas-devido-a-chuva-em-novo-hamburgo-3285387.html>, visualizado em 21 de maio de 2018.

Brasil, **Política Nacional de Proteção e Defesa Civil**, (PNPDEC), Lei federal nº 12.608 de 11 de abril de 2012.

BRASIL. **Política Nacional de Meio Ambiente**, (PNMA), Lei Federal nº 6938 de 31 de agosto de 1981).

Centro Nacional De Monitoramento e Alertas de desastres Naturais, (Cemaden) disponível em: www.cemaden.gov.br/deslizamentos, visualizado em 10 de maio de 2018.

Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED-RS), 2015, **Projeto de Mapeamento de Vulnerabilidades de Áreas Suscetíveis a Deslizamentos e Inundações**, disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/ceped-rs-apresenta-mapas-de-areas-de-risco-em-oito-municipios-gauchos>, visualizado em 12 de maio de 2018.

GOERL, R.F.; KOBIYAMA, M., 2013, **Redução dos desastres naturais: desafio dos geógrafos**, UFRGS, disponível em: www.ufrgs.br/gpden, visualizado em 13 de maio de 2018.

JORNAL NH, 2017, ZENI.C., **Especialistas Estudam Marcas Deixadas após Chuvas de Rolante em Janeiro**, disponível em: www.jornalnh.com.br, visualizado em 20 de maio de 2018.

KOBIYAMA, M.; MENDONÇA, M.; MORENO, D.A.; MARCELINO, I.P.V.O.; MARCELINO, E.V.; GONÇALVES, E.F.; BRAZETTI, L.L.P.; GOERL, R.F.; MOLLERI, G.; RUDORFF, F., 2006, **Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos**, disponível em: www.disaster-info.net/lideres/portugues, visualizado em 05 de maio de 2018.

NOVO HAMBURGO. Lei Municipal Nº 1216/04 – **Institui o Plano Diretor Urbanístico Ambiental de Novo Hamburgo**. Disponível em: <http://camara-municipal-do-novo-hamburgo.jusbrasil.com.br/legislacao/447319/lei-1216-04>. Acesso em: 21 de maio de 2018.

NOVO HAMBURGO, PREFEITURA MUNICIPAL, **Plano de Contingência 2015**, disponível em: http://sapl.camaranh.rs.gov.br/sapl/sapl_documentos/materia/22709.pdf, visualizado em 21 de maio de 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do trabalho científico: **Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013. 276 p. ISBN 9788577171583 Disponível em: <http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 20 de maio de 2018.