



ÁREAS VULNERÁVEIS EM ZONA URBANA: O CASO DA RUA PRADO Omena EM BRANQUINHA, ALAGOAS

José Lidemberg de Sousa Lopes¹
Maria Ranielle da Rocha Silva²
Marizete Gomes Lima³

Como citar este artigo: LOPES, J.L.S.; SILVA, M.R.R.; LIMA, M. G.: Áreas vulneráveis em zona urbana: o caso da rua Prado Omena em Branquinha, Alagoas. III Congresso Regional de Grupos de Pesquisas em Geografia – GIDS/UFCEG, p. 41-53, 2022

RESUMO

Os riscos socioambientais derivam, de ocupações irregulares em ambientes com maior fragilidade ambiental. Nesse sentido, a pesquisa aqui elencada se propôs em analisar um logradouro na zona urbana da cidade de Branquinha, Alagoas. A rua Prado Omena nas últimas décadas tem se intensificada com ocorrências de processos erosivos (escorregamentos de massa) e enchentes. Esses fenômenos advêm principalmente a excedente hídrico proveniente das chuvas, as condições do relevo, a forma da bacia, a dinâmica do escoamento pluvial, da impermeabilidade do solo, remoção da cobertura vegetal etc. Nesse intuito, pesquisar essa rua foi de grande valia, pois esperamos que com os resultados esperados, órgãos, gestores públicos e a população em geral se atente quanto a incidência desses riscos ambientais. Como método, a Ecodinâmica de Tricart (1977) foi a referência. A metodologia, foi trabalhada atividades de campo, entrevistas com moradores e aplicação de 10 questionários. O resultado final da pesquisa, foi construído gráfico para facilitar o entendimento da situação socioambiental dos moradores e a confecção a confecção do mapa-síntese da área de escorregamentos de massa e enchente como áreas instáveis da pesquisa.

INTRODUÇÃO

O homem, em seu período histórico, sempre usou a natureza para sua subsistência e desenvolvimento. Com isso, elaborou técnicas para modificar o espaço natural, e dela extrair os recursos naturais para satisfazer suas necessidades e interesses. Contudo, essa extração sempre foi irracional, onde não se preocuparam que em algumas áreas possuía fragilidades e limitações, onde a ganância falou e fala mais alto.

Os riscos socioambientais atualmente estão em toda mídia seja em relação a escorregamentos de massa, enchentes, inundação e alagamento que causam transtornos como interdição de estradas, perdas de materiais e até vida humana.

¹ Prof. Dr. do Curso de Geografia e do Programa de Pós-graduação em Dinâmicas Territoriais e Cultura e Coordenador do Laboratório de Estudos sobre Vulnerabilidade Socioambiental – LEVSA da Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL, e-mail: lidemberg.lopes@uneal.edu.br

² Graduanda em Geografia da UNEAL e Bolsista Pibic/Fapeal/Uneal, e-mail: ranielle-rocha@hotmail.com

³ Graduanda em Geografia da UNEAL e Bolsista Pibic/Fapeal/Uneal, e-mail: gomesmarizete@gmail.com



III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

Em dezembro de 2021 na Bahia, as regiões sul e sudoeste foram atingidas por chuvas deixando mais de 4. 185 pessoas desabrigadas, e mais de 20 pessoas mortas, dados da Superintendência de Proteção e Defesa Civil (Sudec). Em 15 de fevereiro de 2022 na região serrana do Rio de Janeiro, a cidade de Petrópolis em um único dia choveu cerca de 250 mm. Essa chuvas, deixaram centenas de pessoas desabrigadas, desalojadas e 233 em óbitos.

A pesquisa em questão se preocupou em analisar a rua Prado Omena na área urbana de Branquinha, município da zona da mata alagoana. A escolha foi devido população desse logradouro relatar que nos últimos anos a erosão e as enchentes estão mais intensas e perigosas.

Para analisarmos as ocorrências de deslizamentos de terra e enchentes na rua Prado Omena, precisamos conhecer as características físicas naturais (geologia, geomorfologia, hidrologia e clima) da área em questão. Além de conhecer os componentes do meio físico, a urbanização também precisa ser levada em consideração, a ocupação irregular em áreas vulneráveis seja nas margens de rio ou em encostas também contribui com esses fenômenos. Na cidade de Branquinha, muitas moradias são construídas nesses ambientes frágeis e sem qualquer infraestrutura.

As precipitações, ao interagir com os demais elementos da paisagem (geologia, geomorfologia, recursos hídricos), e pelo uso e ocupação do solo urbano, contribuem para agravar ou não a ocorrência dos escorregamentos. De acordo com Monteiro (1978, p. 46) salienta que o comportamento atmosférico, integrado às demais esferas regionais e processos naturais, organiza espaços climáticos a partir das escalas superiores em direção às inferiores merece uma análise maior.

O início do período da quadra chuvosa aumenta os riscos de enchente e deslizamento de terra. Existem sinais claros para identificar quando está ocorrendo um deslizamento de terra, seja por medição e técnicas por pesquisadores, ou pelos próprios moradores com seu senso comum. Em relação a população, as mesmas relatam que, quando postes de energia elétrica, cercas e árvores que estão nas encostas começam a inclinar-se, indicam que o terreno está se movimentando. Outro sinal é parede, chão das casas e degraus das escadas das residências aparecem constante rachaduras.

De acordo com o IBGE, pouco se tem e sabe sobre a história do município de Branquinha. Por conta da última enchente no período de 1949 do rio Mundaú que atingiu grande proporção da cidade, e inclusive a prefeitura onde estavam esses documentos, houve a perda de muitos documentos e registros, o que facilitaria a elaboração da pesquisa.

Conforme a Enciclopédia dos Municípios Alagoanos (ALAGOAS, 2012). Branquinha fica aproximadamente à 70km da capital. Branquinha se localiza a norte com o município de União dos Palmares, a sul com Murici e Capela, a leste com Murici e a oeste com Capela (Mapa 1). Branquinha no último censo de 2010 possuía 10. 583 habitantes.



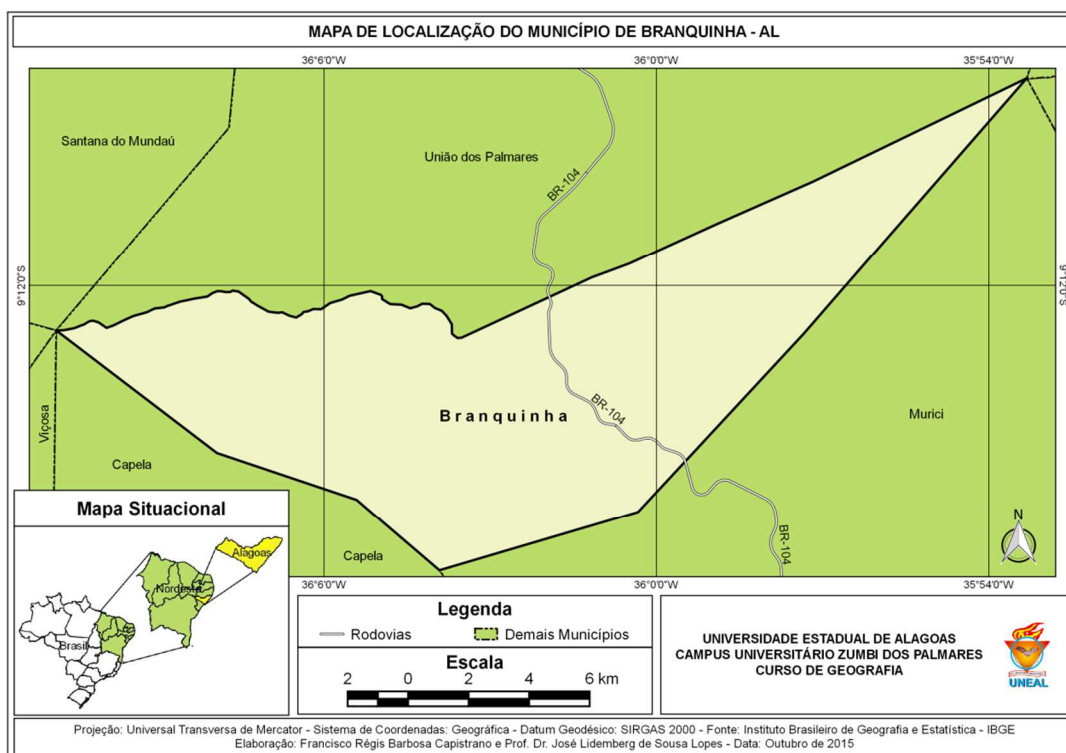
III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

Mapa 1 – Localização do município de Branquinha, Alagoas



Fonte: IBGE, 2007.

A preocupação em mapear esse fenômeno (escorregamentos de massa e enchente), com ênfase para a rua Prado Omena em Branquinha, partiu devido as andanças pela cidade percebeu-se que muitas famílias, sem opção na escolha do local de moradia, acabaram se fixando em áreas de risco e de ambientes fortemente susceptíveis, ficando vulneráveis aos deslizamentos de encostas.

METODOLOGIA

O trabalho se baseou em estudo exploratório, sendo que o método de análise é o da Teoria Geral do Sistema, onde a base ficou ao cargo da ecodinâmica do Jean Tricart, 1977 que subdivide as áreas vulneráveis em: ambientes estáveis, integrados e fortemente instáveis. Bem ainda, a análise da paisagem integrada como categoria geográfica.

A definição de áreas vulneráveis está muito relacionada com os ambientes frágeis, onde Jean Tricart denominou de Ecodinâmica, isto é uma abordagem integradora da sociedade com a natureza, uma ecodinâmica se caracteriza por certa dinâmica do meio ambiente que tem repercussões mais ou menos imperativas sobre a biocenoses. Geralmente, a morfodinâmica é o elemento determinante [...]. [...] a morfodinâmica depende do clima, da topografia, do material rochoso. Ela permite a integração desses vários parâmetros. O conceito de unidades ecodinâmicas é integrado no conceito de ecossistema. Baseia-se no instrumento lógico de sistema, e enfoca as relações mútuas



III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

entre os diversos componentes da dinâmica e os fluxos, de energia/matéria no meio ambiente (TRICART, 1977, p. 32).

Conceituar e definir as áreas vulneráveis em relação a sua fragilidade ambiental, e usar essa abordagem de Tricart é de suma importância para entendermos como a área em análise pode ser classificada. Com isso, as áreas vulneráveis em zona urbanas se localizam em regiões com fragilidades de ocorrência de eventos naturais – intensos ou não –, ocasionados, evidentemente, por chuvas intensas e ventos fortes (vendavais), como também por ações antrópicas em detrimento de habitações em áreas ambientais impróprias, como terrenos facilmente inundáveis, encostas íngremes e impermeabilização e uso inadequado dos solos urbanos, além dos processos de desmatamento, degradação e erosão dos solos por conta da urbanização e sistemas de drenagem urbana ineficientes.

Os procedimentos metodológicos para coleta de informações e dados para a pesquisa se iniciaram com a revisão bibliográfica, estudo de campo para aplicação de questionário semiestruturado, e entrevista informal com as famílias da área que está a sofrer com os escorregamentos de massa e enchentes.

As questões indicadas no questionário foram relacionadas ao tempo que residiam na área pesquisa, grau de instrução, renda, se os entrevistados sabem o que é escorregamento e massa e desastres naturais etc. Outra atividade metodológica foi o uso de *software* para a confecção de mapas. Em gabinete, a primeira atividade foi o uso do *Google Earth*. Após essa análise e o recorte georreferenciado da área da pesquisa, a equipe foi em campo para saber se o que se verificou nas imagens de satélite e o real encontrado nos pontos analisados. Para a confecção do mapa síntese para a resposta final desse artigo usaremos a projeção plana Universal Transversa de Mercator, o sistema de coordenadas Geográficas (angulares) e o *datum* geodésico SIRGAS 2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas), datum adotado oficialmente no Brasil. No *software QGIS*.

Além dessas ferramentas metodológicas anteriores, foi realizados registros fotográficos para acompanhamento de deslizamentos em período de estiagem e de chuvas para comparação na pesquisa.

BASE CONCEITUAL DA PESQUISA

Dentre as preocupações das questões ambientais estão os processos naturais, entre esses, os mais comuns estão os movimentos de massas e as enchentes. Dados de vários órgãos como Cemaden e as defesas civis estaduais e municipais nos relatam que é crescente esses desastres e os números de pessoas desabrigadas, desalojadas e vítimas fatais estão crescendo rapidamente devido a ocorrências desses fenômenos. Não há, porém, nenhuma perspectiva de que essa situação se modifique, a curto prazo, uma vez que devido à crescente desigualdade socioeconômica associada à vulnerabilidade social, a ocupação de encostas e margens de rios sem os cuidados necessários tendem a crescer, levando a um conseqüente aumento do número de acidentes dessa natureza.

Segundo Guerra e Marçal (2012, p. 93), a preocupação com a questão ambiental e social pode ser traduzida pela busca do equilíbrio no relacionamento entre os vários componentes que o meio natural estabelece entre si e sua capacidade de responder aos diferentes distúrbios que lhe são impostos pelas formas de atividade da sociedade sobre a natureza.



III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

A vulnerabilidade das áreas seja ela social ou ambiental podem afetar mais ou menos fortemente o funcionamento das sociedades humanas e dos ecossistemas. As sociedades modernas parecem finalmente entender que os riscos socioambientais são inicialmente individuais; a cada instante da vida podem sobreviver ameaças ou perigos; eles estão associados às diversas atividades antrópicas (construção de cidades sem planejamento, pavimentação de ruas e avenidas, agricultura sem técnicas adequadas dentre outras).

Já para Sunkel e Leal (1985, pp. 6-7) ressaltam que a problemática ambiental nos defronta com os desafios relativos aos estoques de recursos materiais e energéticos e à questão fundamental da sua utilização ao longo prazo, o que impõe uma revalorização da dimensão territorial, regional e espacial. Não nos havíamos precativo quanto à dimensão física da problemática econômica, ou seja, que na realidade os fluxos monetários usados pelos economistas eram, em última instância, a consequência de mudança no meio ambiente natural tal como no ambiente construído. [...] Desta forma, a perspectiva ambiental constitui para nós uma das bases fundamentais desta nova crítica da teoria econômica.

No contexto do trabalho, a vulnerabilidade social segundo Confalonieri (2003, p. 200) diz que o conceito tem sido utilizado para a caracterização de grupos sociais que são mais afetados por estresse de natureza ambiental, inclusive ligados ao clima. Entretanto, Mendonça (2004, p. 141) relata que as condições de vida da população passaram a desempenhar importante papel na constituição e compreensão dos problemas ambientais urbanos e revelou, ao mesmo tempo, diferenciações claras entre a cidade formal e a cidade informal.

Dauphiné (2001) deixa bem claro que a vulnerabilidade revela a fragilidade de um sistema em seu conjunto e sua capacidade de superar a crise provocada por uma álea. A capacidade de um sistema complexo (uma cidade, por exemplo) para se restabelecer e melhorar sua reativação após catástrofes é hoje levada em conta na determinação da vulnerabilidade; é o que se denomina resiliência, em referência à ecologia, que com esse vocábulo define a capacidade de um sistema para se adaptar às mudanças resultantes de uma crise e melhorar sua capacidade de resposta tendo em vista catástrofes futuras (VEYRET, 2007, p. 42).

De acordo com Marandola Jr. e Hogan (2005), os autores observaram que as características socioeconômicas das populações nas áreas de risco consistem em um componente fundamental quando estamos discutindo sobre vulnerabilidade social. Eles afirmam ainda, que “[...] fatores como distribuição de renda, escolaridade, raça, tipo de ocupação, entre outros [...] devem receber atenção juntamente com as variáveis demográficas clássicas” (MARANDOLA JR. E HOGAN, 2005, p. 41).

Com base nesta realidade, é necessária uma atuação preventiva de iniciativa pública ou privada, propiciando às famílias que moram em áreas de risco condições de “conviver com os riscos, em segurança”.

De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (UFSC, 2013), deixando explícito aqui na pesquisa que os dados obtidos foram entre os anos de 1991 e 2012. Até o momento não atualizado, mostrando a falta de interesse por esse assunto por parte dos órgãos governamentais, Alagoas contabilizou em relação aos desastres naturais estiagens e secas, inundações graduais e bruscas, erosões marinha, fluvial e linear são os eventos adversos, alguns recorrentes, que provocaram desastres no Estado de Alagoas, no período de 22 anos (1991-2012).



III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

Estes eventos adversos somam 799 registros oficiais relativos a desastres naturais em Alagoas, no período analisado, sendo Branquinha registrado 2 eventos relacionados a estiagem e a seca e 3 enxurradas, totalizando 5 eventos de desastres naturais. Entretanto, o sítio <https://s2id.mi.gov.br/> possui históricos mais detalhados dos estados brasileiros, e dos municípios, sendo que Branquinha entre os anos de 2003 a 2016 foram registrados 2 eventos, divididos em 1 evento no ano de 2008 relacionado a Enxurrada e em 2013 relacionado a estiagem.

Para Abrahams (1986), em áreas com feições erosivas a paisagem é quase inteiramente formada por encostas, com excessão dos fundos de vales. Nessa questão, o autor nos faz pensar como a rua Prado Omena está bem caracterizada nessa citação.

Goudie (1994), salienta que as encostas ocupam grande parte das paisagens e, no âmbito das bacias hidrográficas, elas fornecem água e sedimentos para os canais fluviais. Com isso, conhecer as encostas no que concerne sua dinâmica, processos erosivos e seus fatores condicionantes serão imprescindíveis para entendermos os escorregamentos que ocorrem na área urbana da cidade de Branquinha em Alagoas. Essa pesquisa possui cunho importacional imprescindível para o planejamento e gestão ambiental para os órgãos gestores, das mais diversas esferas (Municipal, Estadual e da União).

Nesse sentido, Souza et. al. (2011), salienta que por escorregamento de massa entende-se como fenômenos comuns na realidade brasileira e podem ocasionar danos irreversíveis. Esses fenômenos se constituem como um dos principais agentes de modificação da paisagem, estando relacionados a processos de desgaste da superfície do terreno com a remoção e transporte de grãos minerais, e são responsáveis, com outros processos naturais, pela contínua modelagem das formas de relevo.

Ainda Peloggia (1998) vem nos ajudar quando o autor relata que a busca da apropriação máxima dos precários espaços disponíveis pelas populações (lotes, espaços em favelas) leva à modificação da geometria das encostas, através de técnicas precárias, frequentemente manuais, de utilização propiciada pela grande espessura do regolito e suas coberturas, em especial nas regiões tropicais.

Autores como Tucci (2008, pp. 104 - 105) afirma que as enchentes em áreas urbanas são consequências de dois processos, que ocorrem isoladamente ou de forma integrada: 1. Urbanização — são as enchentes provocadas pela urbanização; 2. Enchentes em áreas ribeirinhas: as enchentes naturais que atingem a população que ocupa os leitos de rios por falta de planejamento do uso do solo.

Pela definição do autor, a área pesquisada é acometida por enchente de características integrativas, pois recebem influência tanto da urbanização e pela ocupação do leito do Rio Branca dos Tavares.

As enchentes também são conceituadas como fenômenos naturais, que ocorrem periodicamente nos cursos d'água devido a chuvas de magnitude elevada. Estas, em áreas urbanas, podem ser decorrentes de chuvas intensas de longo período de retorno ou devido a transbordamentos de cursos d'água provocados por mudanças no equilíbrio no ciclo hidrológico em regiões a montante das áreas urbanas; ou ainda, devidas à própria urbanização. (POMPÊO, 2000).

Com isso, todas as referências citadas nessa pesquisa estão se relacionando a esse fenômeno (escorregamentos de massa e enchente em área urbana), de áreas de risco e de ambientes fortemente frágeis, ficando vulneráveis aos deslizamentos de encostas e enchentes na rua Prado Omena em Branquinha, Alagoas.



III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

RUA PRADO OMENA: ENTRE A ENCOSTA E O RIO

Localizada na parte Oeste da cidade, a rua Prado Omena, está situada na planície e próxima ao Rio Branca dos Tavares que é um afluente do rio Mundaú. Desta forma, além do risco de transbordamento do rio, há também a possibilidade de deslizamento do morro defronte as residências desse logradouro.

A ocorrência dos deslizamentos, se coincide com o período de precipitações intensas e prolongadas, visto que, a água escoada e infiltrada vai desestabilizar as encostas. O solo, portanto, absorve uma parcela da água, outra parte que é infiltrada no solo se confronta com algumas rochas impermeáveis, o que ocasiona o solo saturado, de umidade que não suporta e se rompe, desencadeando o deslizamento de terras nas encostas.

No momento em que se prevalece a infiltração, só não ocorre com maior intensidade o deslizamento/escorregamento de massa, devido em algumas áreas terem parcelas de cobertura vegetal. Devido a presença de declividade na área, eventos de deslizamento são favorecidos pelas características topográficas da região. Desse modo, enaltece um grande risco à população que vive e transita na rua.

As residências além de estarem susceptíveis a escorregamentos de massa, pois se verifica uma encosta do lado direito da rua, a população ainda enfrenta enchentes, pois, o rio Branca dos Tavares se localiza por trás das moradias no lado esquerdo da rua. Em maio e junho de 2020, as chuvas foram intensas. Daí provocou deslizamentos em várias regiões da cidade (Figura 1).

Em contrapartida, a ação do homem favorece grandemente para a aparição do problema. E como a encosta se localiza na zona urbana da cidade, é nessa rua que se concentra os principais serviços da cidade, a delegacia do, escola e o comércio de Branquinha, esses atrelados as residências.

Entretanto, não só a encosta é o perigo eminente dos moradores que residem nessa rua. No fundo das residências encontra-se o rio Branca dos Tavares, um subafluente do rio Mundaú (Figura 2). E que em período de chuvas excepcionais, ocasionam enchentes causando transtorno para a população local.

Figura 1 – Escorregamento de terra na rua Prado Omena causando derrubadas de árvores sobre as residências, 26 de maio de 2020



Fonte: arquivo dos autores, 2020.

Figura 2 – Rio Branca dos Tavares contornando por trás das residências da rua Prado Omena



Fonte: arquivo dos autores, 2022.



III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

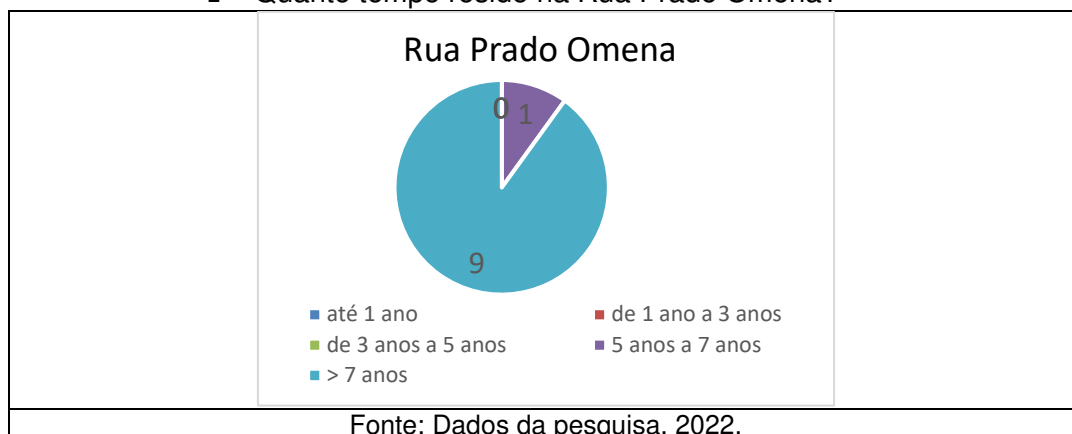
25 a 28 de agosto de 2022

Com isso, é necessários que os órgãos municipais, principalmente a secretaria de Meio Ambiente, de Infraestruruta e Defesa Civil sempre esteja em alerta e programe visitas e articule projetos para minimizar danos que venha a ocorrer, seja por escorregamento ou por enchente nessa região da zona urbana de Branquinha.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

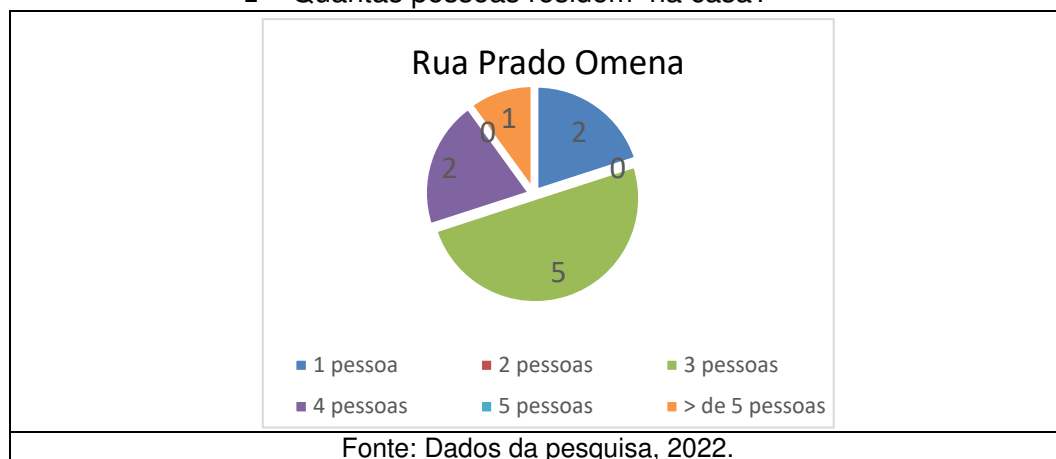
Como resultado da pesquisa durante a atividade de campo, foi realizada aplicação de 10 questionários amostrau, com 5 perguntas, fechadas e diretas. A seguir, segue as respostas dos moradores que residem na rua Prado Omena.

1- Quanto tempo reside na Rua Prado Omena?



Pela análise das respostas da primeira questão, se observa que a maioria da população que residem na áreas da pesquisa, residem a mais de sete anos. Demonstrando que já conhecem as questões sociais e ambientais, bem ainda as questões da pesquisa, no caso os deslizamentos e enchentes.

2- Quantas pessoas residem na casa?





III - CREPESG

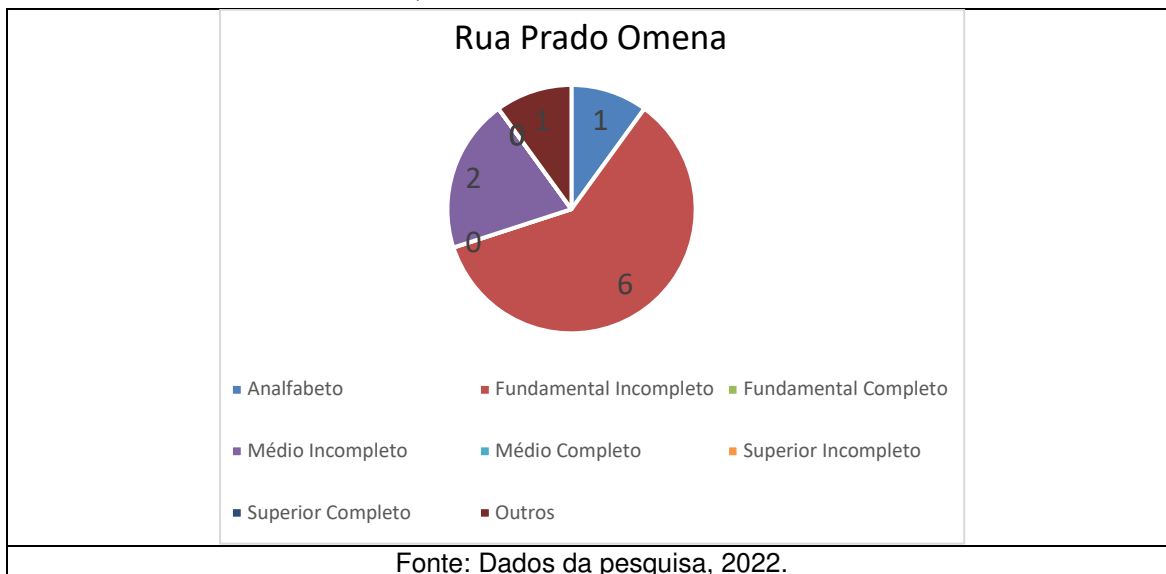
CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

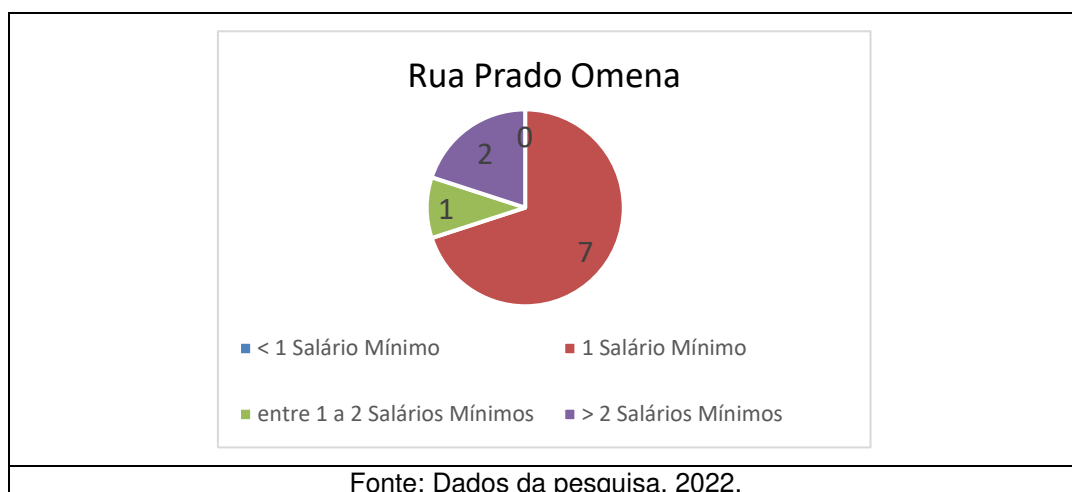
No quesito sobre a quantidade de moradores que residem nas casas, foram verificadas que variou bastante, sendo que nenhum entrevistado morava sozinho, sempre as respostas variaram de 2 ou mais pessoas que residiam nas casas.

3- Qual o seu Grau de escolaridade?



Em relação a escolaridade dos entrevistados, ficou claro que a educação é uma das variáveis social mais problemática das pessoas entrevistadas. Se verificarmos os gráficos acima, das 10 pessoas entrevistadas, 6 possui fundamental incompleto, 2 médio incompleto, 1 nível superior completo.

4- Qual a renda familiar?





III - CREPESG

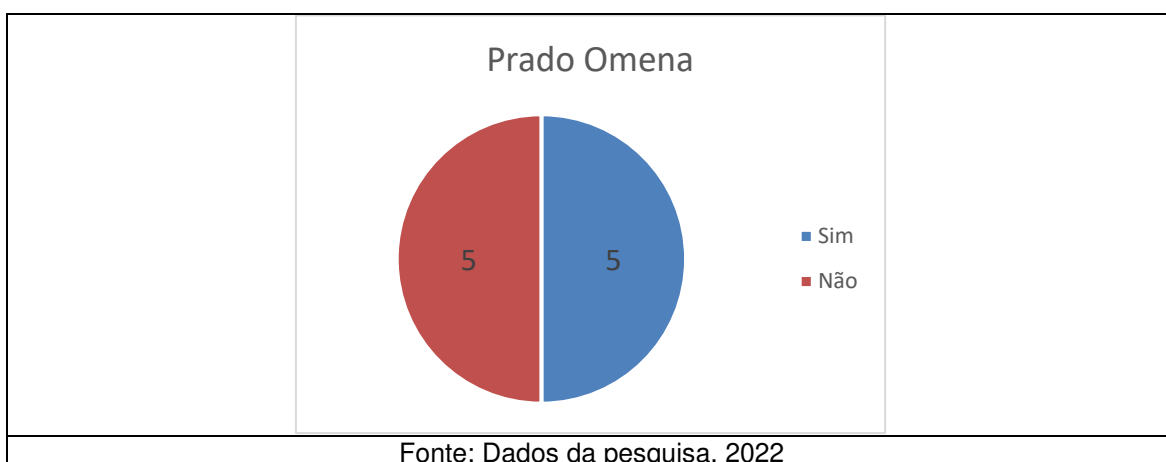
CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

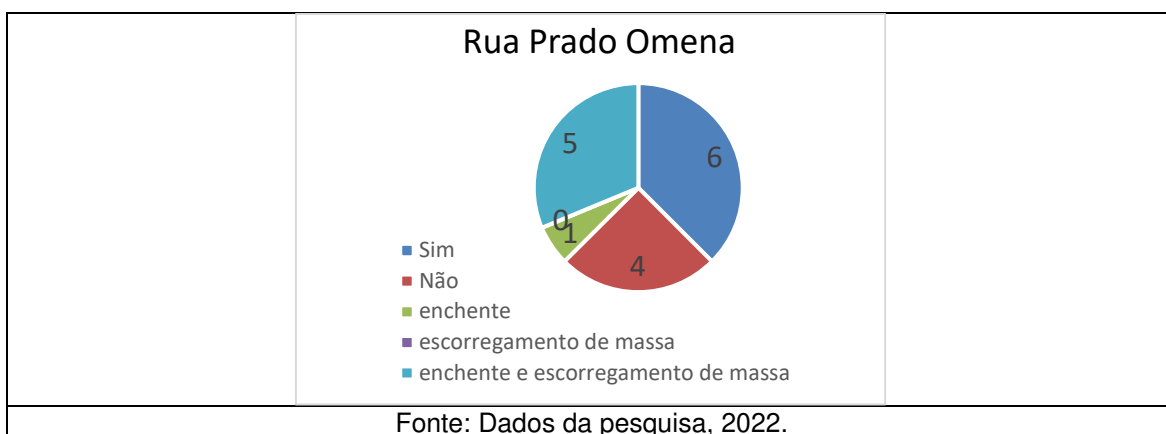
Em relação a renda familiar, dos 10 entrevistados, 7 responderam que recebe 1 salário-mínimo, que provém de aposentadoria e/ou para completar a renda de um salário-mínimo, complementam com benefícios sociais do governo federal.

5- Sabe informar se o município possui Defesa Civil?



Em relação sobre se os moradores sabiam se existia Defesa Civil no município, a amostra de resposta 5 dos 10 entrevistados, responderam que não sabia informar, e 5 sabiam que existia o órgão. Nesse sentido, um órgão de extrema importância para monitorar as ocorrências de erosão e enchente não é conhecido pela boa parte da população.

6- Já passou por algum desastre natural? E qual(is)?





III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

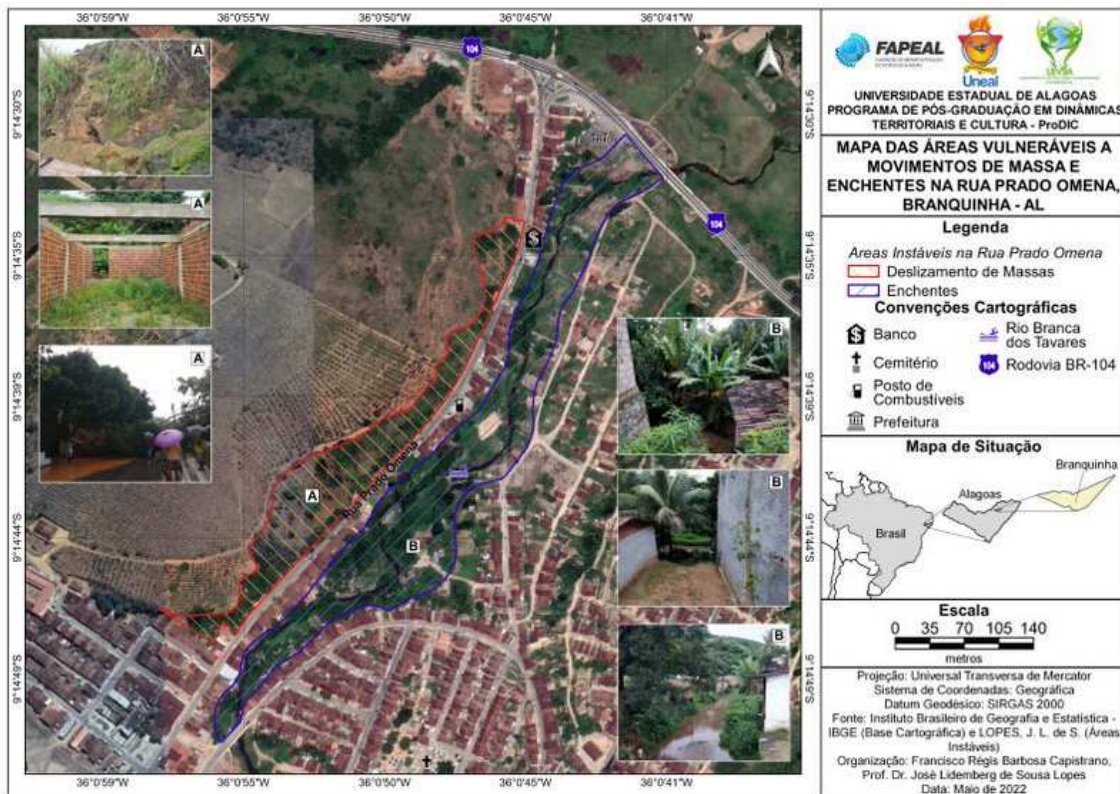
<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

Na Rua Prado Omena, das dez pessoas entrevistadas, seis afirmaram positivamente que já passaram por desastres, sendo que enchente e desmoronamento foram os desastres apontados.

Conforme a figura (Figura 3) abaixo, as áreas que estão hachuradas com as letras A e B são as que estão entre a rua Prado Omena, nos levando a perceber que esse logradouro está em perigo eminente, seja por escorregamentos de terra (letra A) ou por enchente (letra B).

Figura 3 – Uso do modelo da Ecodinâmica de Jean Tricat para a rua Prado em relação as áreas de processo erosivo e enchente



Fonte: IBGE, 2020.

Esse ingrediente, encosta e rio são um perigo para a área que não possui infraestrutura para as residências, e que o monitoramento dessas ocorrências é dever dos órgãos públicos. Esse monitoramento não é só em período da quadra chuvosa, é em todo período do ano. Ir às escolas para oficinas de evacuação de área, pode ser uma ferramenta impotente, e que os alunos seja multiplicador dessa ideia.



III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a conclusão desta pesquisa, queremos mostrar que a abordagem da temática movimento de massa, no caso os escorregamentos, está nitidamente relacionado com aspectos da relação sociedade e natureza, onde os problemas acarretados pelas intervenções promovidas pelo homem no meio natural é o fundamento de análise de intervenções para esses tipos de problemática. O quadro ambiental e territorial da zona urbana de Branquinha é preocupante quando falamos em escorregamento de massas ou enchente.

Foi nesse intuito que a pesquisa foi realizada, para alertar o poder público municipal e a comunidade em geral que o crescente aumento das pressões exercidas pela sociedade sobre o meio natural tem a necessidade cada vez mais de planejamento e gestão, cujo o objetivo central é o ordenamento do território.

Portanto, todas essas políticas, se forem colocadas em prática, serão essenciais para uma amenização dos problemas ambientais e sociais em toda zona urbana de Branquinha, e que se estenda para todo o município.

REFERÊNCIAS

- ABRAHAMS, A. D. **Hillslope Processes**. Allen and Unwin, Londres, Inglaterra, 1986.
- ALAGOAS. Enciclopédia Municípios de Alagoas. (Org). Instituto Arnon de Mello Leonardo Simões: Coordenação Geral. Maceió - Núcleo de Projetos Especiais, 2012.
- CONFALONIERI, U.E.C. Variabilidade climática, vulnerabilidade social e saúde no Brasil. **Revista Terra Livre**, São Paulo, ano 19, v.1, n.20, p.193 – 204, 2003.
- DAUPHINE, A. **Risques et catástrofes**, Paris, Armand Colin, coll, 2001.
- GUERRA, Antonio José Teixeira; MARÇAL, Mônica dos Santos. (ORG.). **Geomorfologia ambiental**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.
- GOUDIE, A. **The Human Impact on the Natural Environment**. 4 ed. Cambridge (Massachusetts). The MIT Press, 1994.
- MARANDOLA JR, Eduardo; HOGAN, Daniel Joseph. Vulnerabilidades e riscos: entre geografia e demografia. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 22, n. 1, pp. 29-53, 2005.
- MENDONÇA, F.A. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana: uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 10, p. 139-148. Ed. UFPR, 2004.
- PELLOGIA, A. **O homem e o Ambiente Geológico**. Xamã Editora, São Paulo, 1998.
- POMPÊO, C. A. Drenagem Urbana Sustentável. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos / Associação Brasileira de Recursos Hídricos**, volume 5, no. 1, pag. 15-23, Porto Alegre, RS, 2000.
- SOUZA, Lucas Barbosa de; ZANELLA Maria Elisa. **Percepção de Riscos Ambientais: Teoria e Aplicações**. ed: UFC. Fortaleza, 2009.



III - CREPESG

CONGRESSO REGIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA EM GEOGRAFIA
parâmetros para conexão dos grupos em redes de pesquisas

<https://crepesg.com.br>

25 a 28 de agosto de 2022

SOUZA, J. L. L. L.; GOMES, T. S.; DIAS, R. S.; SANTOS, R. L. A utilização da geotecnologia enquanto ferramenta de análise da susceptibilidade à erosão do solo no semiárido baiano. **Anais** do XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Curitiba, Inpe, p. 4303-4310, 2011.

SUNKEL, O; LEAL, J. **Economia y medio ambiente en la perspectiva del desarrollo**. El Trimestre Económico, vol. LH (1), nº 205. México, ene./mar. de 1985.

TRICART, J. Ecodinâmica. Rio de Janeiro: IBGE, 1977.

TUCCI, C. E. M. Águas urbanas. **Estudos avançados**, São Paulo: USP, v. 22, n. 63, 2008.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v22n63/v22n63a07.pdf>. Acesso em: 23 mai. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. **Atlas brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2012** / Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. 2. ed. rev. ampl. – Florianópolis: CEPED UFSC, 2013.

VEYRET, Y. **OS RISCOS**: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Editora Contexto, 2015.

POMPÊO, C. A. Drenagem Urbana Sustentável. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos** / Associação Brasileira de Recursos Hídricos, volume 5, no. 1, pag. 15-23, Porto Alegre, RS, 2000.