



ATRIBUTOS GEOGRÁFICOS RESPONSÁVEIS PELA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL EM PIUMHI/MG

José Beraldo Neto ¹; Helena Bueno Ribeiro ²; Laura Henrique Silva³ ; Gabriela Lourdes de Sousa⁴; Felipe de Melo Matos⁵; Jeferson Monteiro de Andrade⁶;

1 José Beraldo Neto, Bolsista IFMG, Curso Técnico em Edificações Integrado, IFMG Campus Avançado Piumhi, Piumhi - MG; josenetoberaldo@gmail.com

2 Helena Bueno Ribeiro, Bacharelado em Engenharia Civil, bolsista IFMG Campus Avançado Piumhi, Piumhi - MG; hbuenor14@gmail.com

3 Laura Henrique Silva, Bacharelado em Engenharia Civil, voluntária, UFLA, Lavras - MG; lhs.vermelho@gmail.com

4 Gabriela Lourdes de Sousa, Bacharelado em Engenharia Civil, voluntária, IFMG Campus Avançado Piumhi, Piumhi - MG; sousagabriela882@gmail.com

5 Felipe de Melo Matos, Bolsista IFMG, Curso Técnico em Edificações Integrado, IFMG Campus Avançado Piumhi, Piumhi - MG; felipedemeloifmg@gmail.com

6 Orientador: Jeferson Monteiro de Andrade, Pesquisador do IFMG, Campus Avançado Piumhi; jeferson.andrade@ifmg.edu.br

RESUMO

Esta investigação foca na indicação das variáveis geográficas responsáveis pela vulnerabilidade socioambiental em Piumhi. Com uma abordagem quali-quantitativa, combina análise dos aspectos físico-naturais com características socioeconômicas de áreas urbanas com declividade acentuada e que estão ocupadas em uma perspectiva sistêmica. Contextualiza esse fenômeno com a análise documental da condução da política urbanística. Espera-se que os resultados auxiliem os tomadores de decisão a realinhar o caminho do planejamento, execução, monitoramento e revisão da política urbanística municipal.

PALAVRAS CHAVES: Deslizamentos, Especulação imobiliária, Segregação Socioespacial, Defesa Civil

INTRODUÇÃO:

A partir de meados do século XX, o Brasil urbaniza-se, isto é, a maior parte da população passa a residir nas cidades. Neste contexto, houve um intenso processo de expansão acelerada e desordenada das cidades, em especial nas áreas de economia mais complexa, induzindo uma especulação imobiliária produtora de (des)organização urbana pautada na segregação socioespacial (Santos, 2013). Maricato (2015, p. 87) argumenta que “o planejamento urbano modernista funcionalista (...) contribuiu para a reprodução de sociedades desiguais”. Como evidência desse processo, tem-se as informações publicadas pelo MapBiomias (2024) que indicam um crescimento da ocupação de encostas em áreas urbanas de 3,3% ao ano desde 1985. Este percentual é maior que o crescimento médio da expansão urbana que foi de 2,4% ao ano no período.

Visando requalificar o processo de urbanização, o Estado brasileiro, ainda sob a ditadura militar, promulga a lei que dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano. Com a redemocratização, na busca por uma urbanização mais justa e inclusiva, os movimentos por reforma urbana lograram êxito em suas lutas nos anos 1980 ao conseguir incluir na Constituição Federal (CF) de 1988 um capítulo dedicado à política urbana e, posteriormente, regulamentado pelo Estatuto da Cidade. Porém, esta lei não inclui a expansão do perímetro urbano dos municípios aos planos diretores (Mocci; Leonelli, 2022).

XII Seminário de Iniciação Científica do IFMG - 02 a 04 de dezembro de 2024, Planeta IFMG 2024.



Apesar dos avanços legais, estas regulamentações ainda não foram suficientes para evitar a ocupação de áreas com perigo potencial de ocorrência de eventos geradores de perdas de vidas humanas e prejuízos materiais. Baseando-se no IPT (2007) e CPRM (2018), define-se perigo como “condição ou fenômeno com potencial para causar uma consequência desagradável dentro de um certo período de tempo”. Sabe-se que a condição de perigo é potencializada pela carência econômica de grupos que, não conseguindo adquirir um imóvel em local considerando seguro em virtude do preço, ocupam áreas que são contraindicadas ou inadequadas para ocupação. Esse fenômeno, reproduzido em municípios considerados pequenos na rede urbana brasileira, forma áreas de risco, classificadas como aquelas em que o perigo e a magnitude dos danos e consequências são elevados (CPRM, 2018), por isso, a opção em denominá-las de áreas de vulnerabilidade socioambiental, alinhados com o raciocínio de Farias e Mendonça (2022), foco desta investigação adaptada à realidade piuiense.

Estudos com abordagem socioambiental não são predominantes e, quando ocorrem, concentram-se na investigação em grandes centros urbanos, ficando os municípios menores sem informações acerca da vulnerabilidade dessas populações, entendidas como de maior suscetibilidade aos eventos extremos e aos impactos da sociedade aos sistemas naturais (Kässmayer, 2020).

METODOLOGIA:

Esta proposta consistirá numa investigação descritiva, com abordagem quali-quantitativa. O percurso metodológico incidirá na observação da cidade como um sistema ambiental urbano (Mendonça, 2004; Farias; Mendonça, 2022), valendo-se de diferentes ferramentas metodológicas para coleta e tratamento de dados, amalgamados através das técnicas e tecnologias de geoprocessamento consideradas de caráter interdisciplinar por Câmara (2001).

Iniciar-se-á pelo levantamento das características físicas gerais presentes na área territorial do município a partir da base de dados vetoriais e matriciais nos sites do IBGE e do INPE. Em seguida, busca-se pelas séries históricas de dados hidrometeorológicos no site da ANA para geração de modelos de áreas com potencial risco de inundação ou movimentos de massa.

Considera-se relevante a observação das probabilidades de ocorrência de eventos extremos que resultam da emergência climática global.

Ocorrerão também coletas de amostras simples de solos, visando conhecer o limite de liquidez daqueles presentes nas áreas consideradas potencialmente vulneráveis.

Paralelamente, serão levantadas informações referentes à dinâmica socioeconômica das áreas supostamente vulneráveis do município, adaptando a metodologia de Farias e Mendonça (2022) para a realidade de Piumhi. Utiliza-se para isto itens das partes 2 e 4 do questionário da PNAD contínua do IBGE, sendo a complementação desta fase a observação do entorno das residências com base no material disponibilizado pelo IPT (2007, p. 169). Por isso, será necessário o parecer consubstanciado emitido pelo CEPE/IFMG.

Na última fase de coleta de dados, serão realizadas análises de documentos legais para compreender a dinâmica da expansão urbana no município de Piumhi.

A partir das informações socioeconômicas, será realizada a correlação das variáveis físico-naturais com aquelas sociais, buscando, inclusive, realizar um recorte de raça e gênero. O tratamento será realizado no software QGIS para produção de mapas, preferencialmente,



compreensíveis também à comunidade leiga, porque almeja-se divulgar os resultados da pesquisa à comunidade científica e também local, com a devida transposição didática.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Dados preliminares foram gerados a partir da confecção do mapa de declividade do território municipal de Piumhi. A categorização foi realizada com base na classificação da EMBRAPA (2009). Observou-se que a área mapeada apresenta grande variedade de formas de relevo. Dado o porte da cidade, sua ocupação urbana é restrita à sede municipal e dois pequenos distritos afastados da mancha urbana principal. O foco das observações se dá na malha urbana da sede. Nela existem duas áreas que apresentam declividades a partir de 45%. Surge a curiosidade sobre o modelo de ocupação destas áreas: legalizado ou autoconstruído?

Existem várias áreas da sede que estão com declividades entre 20% e 45%, o que desperta atenção, mas, devido ao tempo reduzido para execução desta pesquisa, serão alvo de investigação futura.

Iniciando as análises documentais, observou-se que a lei 12.608/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) incluiu no estatuto da cidade os artigos 42-A e 42-B que acrescentam como obrigações do plano diretor, além das já previstas, critérios mais específicos para as cidades presentes no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos (Brasil, 2012). Além disso, institui a obrigatoriedade de “delimitação dos trechos com restrições à urbanização e dos trechos sujeitos a controle especial em função de ameaça de desastres naturais” (Brasil, 2012) quando o perímetro urbano for ampliado.

Ao confrontar o que está instituído no direito urbanístico nacional com a condução da política urbana de Piumhi, constata-se, inicialmente que o plano diretor da cidade, aprovado em 2006 através da lei complementar nº 05/2006, ainda está vigente, indo de encontro com o Estatuto da Cidade que prevê a revisão do documento cada dez anos, pelo menos. A única menção ao perímetro urbano no plano versa que a lei que o define, junto com outras, devem “regulamentar as disposições referentes ao zoneamento e uso do solo” (Câmara Municipal de Piumhi, 2006).

No ano de 2011, foi aprovada uma lei que definia um novo perímetro urbano, uma área relativamente maior que a atual malha urbana da sede. Por se tratar de uma normativa que foi aprovada antes da PNPDEC ser instituída, optou-se por analisar as novas ampliações do perímetro que ocorreram em 2019 e 2021.

A ampliação de 2019 foi considerável. Implantada pela lei complementar nº 66/2019 (Câmara Municipal de Piumhi, 2006) a área passou de 17,76km² para 60,211km². Mas, qual a justificativa para uma ampliação nessa proporção? Buscou-se a resposta, inicialmente, na justificativa do projeto de lei complementar nº 07/2019, que deu origem a referida ampliação e é de autoria do poder executivo municipal. Ela aponta o crescimento das atividades de caráter urbano em áreas até então consideradas rurais ou de expansão urbana. Defende a tese de que a caracterização de tais áreas como urbanas proporcionaria menores entraves à viabilização dos empreendimentos. A fim de complementar a explicação, buscou-se as atas das reuniões que discutiram e votaram o projeto de lei em tela. Na ata da 27ª sessão ordinária, de 19 de agosto de 2019, da Câmara Municipal de Piumhi, houve a primeira discussão. No documento consta que houve uma sugestão da Associação de Engenheiros e Arquitetos da cidade em uma audiência pública, mas não foi



acatada pela casa por entender que um outro projeto poderia mudar novamente o perímetro de acordo com o crescimento da cidade. Chama a atenção uma das argumentações que destaca a importância do projeto para a expansão urbana da cidade porque permitiria “aos produtores rurais expandir seus negócios, fazer loteamentos, pousadas, hotéis, representando um avanço para o município nesta área” (Câmara Municipal de Piumhi, 2019). Na sessão seguinte não houve discussão sobre o projeto.

A ampliação de 2021, dada pela lei complementar nº 75/2021, foi ainda mais significativa, passando para 319,224km². Fez-se o mesmo questionamento para a ampliação anterior e seguiu-se o mesmo caminho para busca da resposta. Na justificativa do projeto de lei complementar 06/2020, também de autoria do poder executivo, utilizam-se os mesmos argumentos para a ampliação anterior, acrescidos da alegação de que a “definição do uso do solo em longo prazo observando as características e necessidades de cada lugar são necessárias para garantir um desenvolvimento urbano controlado” (Câmara Municipal de Piumhi, 2019). Observando-se as atas da 8ª e 9ª sessões ordinárias da Câmara, realizadas respectivamente em 22/02/2021 e 01/03/2021, quando o projeto foi colocado em discussão, não houve manifestação em nenhuma delas. Em ambas as alterações do perímetro, não se verificou nenhuma menção à delimitação dos trechos com restrição à urbanização, conforme preconiza a alteração instituída no estatuto da cidade pela PNPDEC (Brasil, 2012), corroborando com a reprodução do fenômeno publicado pelo MapBiomias (2024).

Essas informações reforçam o caráter especulativo da ampliação do perímetro urbano de forma acentuada em um curto lapso de tempo. As evidências indicam que os proprietários rurais do entorno da malha urbana têm capacidade de influenciar as decisões do poder público, conseguindo assim maiores benefícios para implementação de seus empreendimentos imobiliários e extraindo renda da terra rural e urbana. No último caso, por meio da especulação. Percebe-se uma ação articulada para essa finalidade, pois, a ampliação aprovada em 2019, claramente, era um prelúdio do que estava sendo pensado para dali dois anos. Esse processo de crescimento tem suas bases na ideia hegemônica de desenvolvimento, pautada na crença na modernidade. No entanto, promove a formação de uma cidade desigual (MARICATO, 2015), desencadeando novos problemas urbanos no longo prazo, como os apontados por MapBiomias (2024).

CONCLUSÕES:

Observa-se que a legislação urbanística nacional assegurou aos municípios autonomia para a elaboração e execução da sua política de desenvolvimento urbano. No entanto, o lobby dos agentes econômicos locais, mormente os proprietários rurais no caso específico de Piumhi, influencia nas tomadas de decisão do poder público local acerca da condução das prioridades da política de desenvolvimento urbano. A baixa participação popular evidencia uma escolha política que privilegia um grupo em detrimento da coletividade. Desconsidera a escalada dos preços dos imóveis na cidade, exacerbando a segregação socioespacial e a consequente ocupação de áreas contraindicadas para a ocupação. Corre-se o risco da formação de áreas de risco socioambiental, gerando problemas no longo prazo para a municipalidade.

REFERÊNCIAS:



Brasil. (2012). Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. Sítio eletrônico do Planalto.

Câmara, Gilberto; Davis, Clodoveu; Monteiro, Antônio Miguel Vieira. (Orgs.). (2012). Introdução à ciência da geoinformação. INPE.

Câmara Municipal de Piumhi. (2006). Lei complementar nº 05, de 20 de dezembro de 2006. Sítio eletrônico.

Câmara Municipal de Piumhi. (2019). Lei complementar nº 66, de 02 de setembro de 2019. Sítio eletrônico.

Câmara Municipal de Piumhi. (2021). Lei complementar nº 75, de 03 de março de 2021. Sítio eletrônico.

CPRM. (2018). Manual de Mapeamento de Perigo e Risco a Movimentos Gravitacionais de Massa. Serviço Geológico do Brasil.

Embrapa. (2009). Sistema brasileiro de classificação de solos. Embrapa-SPI.

Farias, Ariadne; Mendonça, Francisco. Riscos socioambientais de inundação urbana sob a perspectiva do Sistema Ambiental Urbano. Sociedade & Natureza.

Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. (2007). Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios. Ministério das Cidades.

Kässmayer, Karin. (2020). Riscos Urbano-ambientais: dos limites do direito ao alcance da justiça ambiental. Editora da UFPR.

MapBiomas. (2024). Cidades brasileiras crescem mais em encostas e áreas de risco. Sítio eletrônico.

Maricato, Ermínia. (2015). Para entender a crise urbana. Expressão Popular.

Mendonça, Francisco. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana: uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Mocci, Maria Angélica; Leonelli, Gisela Cunha Viana. Expansão urbana na legislação urbana brasileira: uma revisão temporal. Revista Brasileira de Direito Urbanístico.

Santos, Milton. (2013). A urbanização brasileira. Editora da Universidade de São Paulo.