

1 2

ESPAÇOS VIVI CONSTRUÍDOS
ESTUDOS SOBRE A CIDADE

ISSN 2183-4644

ARQUITECTURA HUMANITÁRIA E INCREMENTAL HOUSING: Risco e resiliência em áreas vulneráveis

O PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA SOB A
PERSPECTIVA DE GÊNERO

CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA DE RISCO A
ESCORREGAMENTOS

EL DEVENIR DE LA CIUDAD COMO OBJETO DE
ESTUDIO

PROCESOS DE FORMACIÓN CRÍTICA EN CLAVE DE
INTERPELAR LAS DESIGUALDADES TERRITORIALES

SUSCEPTIBILIDADE SOCIOAMBIENTAL ÀS
INUNDAÇÕES

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E RISCOS DE DESASTRES

A GEOLOGIA DA PAISAGEM NA VIABILIDADE DA
CRIAÇÃO DE PARQUES LINEARES EM MICROBACIAS
URBANAS

POR UMA ARQUITECTURA PARA AS CRISES

Volume 1 . Número 12 . Novembro 2023

ESPAÇOS VIVIDOS ESTUDOS SOBRE A CIDADE CONSTRUÍDOS

Revista número 12

Novembro 2022

ÍNDICE

- 4 Editorial
- 5 Lista de Autores
- 9 **NOTA DE APRESENTAÇÃO**
Samia Nascimento Sulaiman, A. Nuno Martins
- ARTIGOS**
- 12 O Programa Minha Casa Minha Vida sob a perspectiva de gênero: impactos revelados nas vidas de mulheres através de suas narrativas em Juiz de Fora - MG, Brasil
Amanda Ribeiro Magalhães e Letícia Maria de Araújo Zambrano
- 23 Cartografia participativa de risco a escorregamentos: Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil
Fabrizio de Luiz Rosito Listo e Tawana de Melo Pereira
- 36 El devenir de la ciudad como objeto de estudio
Beatriz Rocco
- 46 Procesos de formación crítica en clave de interpelar las desigualdades territoriales en el área metropolitana de Montevideo
Letícia Folgar, Lauren Isach, Juan Alves Zapater, Lucía Abbadie e Marcelo Pérez Sánchez
- 56 Susceptibilidade socioambiental às inundações – o estudo sobre inundações em Bragança Paulista, São Paulo, Brasil
Franciele Caroline Guerra, Andréa Aparecida Zacharias e Lúcio Cunha
- 68 Mudanças climáticas e riscos de desastres: breve análise na Sede Municipal de Galinhos/RN, Brasil
Lutiane Queiroz de Almeida, Ana Clara Celestino Belchior, Ana Paula Rodrigues Feitosa Frazão, Anderson Gondim de Freitas, Eduardo Azevedo de Souza, Jhonathan Lima de Souza, Lucíola Silva de Matos e Pedro Henrique da Silva Juvenal
- 81 A geologia da paisagem na viabilidade da criação de parques lineares em microbacias urbanas
Weslei Reghini de Moraes e Andréa Aparecida Zacharias
- 95 Por uma arquitetura para as crises
Afonso Nuno Martins
- 114 Normas para apresentação
- 116 Referees
- 117 Ficha técnica

EDITORIAL

Este número especial traz oito artigos que discutem do ponto de vista social, acadêmico-científico e ambiental as questões relacionadas ao escopo desta revista: espaços vividos de desigualdades, vulnerabilidades, segregação mas também de diversidade, resistência e intervenção que devem ser consideradas para em torno de uma agenda justa, sustentável e resiliente para nossas cidades.

Parte dos artigos trazem trabalhos apresentados no 1º Seminário Latino-Americano em “Risco, resiliência, arquitetura humanitária e incremental housing em favelas: o papel das universidades, dos(as) profissionais de arquitetura, da área social e das Marias&Marielles, realizado em dezembro de 2019 na Pontifícia Universidade Católica, no Rio de Janeiro, Brasil. Foi um encontro científico de fala portuguesa e castelhana de países europeus, africanos e latino-americanos, de singularidade geográfica, temática e de participantes.

Pesquisadores, profissionais, técnicos de instituições públicas, membros de ONGs, de movimentos sociais, ativistas e representantes de comunidades locais compartilharam conhecimentos e experiências, a partir de saberes adquiridos através do estudo ou da vida cotidiana e seus desafios. Um evento que tematicamente rompeu com fronteiras interdisciplinares e interculturais, fortalecendo a discussão plural, democrática, inclusiva e progressista sobre riscos e vulnerabilidades, capacidades e construção de resiliência, qualidade ambiental, urbana e social.

Exatamente essa abordagem latino-americana, soma-se à diversidade regional brasileira representada nos trabalhos, que se complementa com uma leitura de autoria portuguesa sobre as crises em que vivemos.

José Luís Crespo

LISTA DE AUTORES

AFONSO NUNO MARTINS: É licenciado, mestre e doutor em arquitetura. É investigador integrado do CIAUD, o Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa e docente de unidades curriculares de Projecto na Universidade da Beira Interior. Exerce arquitetura a partir de Coimbra, através da ONG que ajudou a fundar: a Building 4Humanity. Projecta, expõe, ensina, investiga e publica sobre arquitetura sustentável, eco-urbanismo, e arquitetura de cariz humanitário, à escala internacional. Interessa-se pelas relações entre arquitetura, sustentabilidade, alterações climáticas, riscos de desastres e saúde, com foco em comunidades vulneráveis.

AMANDA RIBEIRO MAGALHÃES: Arquitecta e Urbanista pela Universidade Federal de Juiz de Fora (FAU UFJF). Mestranda do Programa de Pós-Graduação (PPG) em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU USP).

ANA CLARA CELESTINO BELCHIOR: Licencianda em Geografia na Universidade Federal do Rio Grande de Norte - UFRN e membro do Grupo de Pesquisa em Dinâmicas Ambientais, Risco e Ordenamento do Território - GEORISCO e do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas sobre Desastres - NUPED.

ANA PAULA RODRIGUES FEITOSA FRAZÃO: Graduada e Licenciada em Geografia pelo Instituto de Estudos Socioambientais IESA/UFG (Goiânia/GO). Mestre em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Doutoranda no Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Geografia (PPGEO - UFG).

ANDERSON GONDIM DE FREITAS: Graduado e mestre em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Experiência profissional e acadêmica em geografia física, geoprocessamento e geotecnologias em 3D.

ANDRÉA APARECIDA ZACHARIAS: Prof^a Dr^a do Curso de Graduação em Geografia, FCTE-UNESP/ Campus de Ourinhos-SP, Brasil. Prof^a do PPG em Geografia (Mestrado e Doutorado), IGCE-UNESP/ Campus de Rio Claro-SP, Brasil. Líder do Grupo de Pesquisa em Geotecnologias e Cartografia Aplicadas à Geografia – GEOCART/CNPq.

BEATRIZ ROCCO: Lic. en Trabajo Social. Mag. en Trabajo Social Universidad de la República-Uruguay). Mag. en Planificación Territorial y Gestión Ambiental. Doctoranda en Geografía, Planificación Territorial y Gestión Ambiental (Universidad de Barcelona).

EDUARDO AZEVEDO DE SOUZA: Bacharel em Geografia, curso-técnico-profissionalizante em Edificações pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (2016), Analista Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente e Urbanismo de São Gonçalo do Amarante - RN.

FABRIZIO DE LUIZ ROSITO LISTO: Doutor e Mestre em Geografia Física pela Universidade de São Paulo (USP). Bacharel e Licenciado em Geografia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). É professor da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), membro do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) e coordenador do Grupo de Pesquisa ENPLAGEO (Grupo de Pesquisa em Geotecnologias Aplicadas a Geomorfologia de Encostas e Planícies).

FRANCIELE CAROLINE GUERRA: Mestre em Geografia pelo PPG em Geografia e integrante do Núcleo de Estudos Ambientais e Litorâneos (NEAL), Universidade Estadual de São Paulo (UNESP)/Campus de Rio Claro-SP, Brasil. Doutoranda em Geografia pelo PPG em Geografia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)/Campinas-SP, Brasil em cotutela com a Universidade de Coimbra, Portugal onde é membro do Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território (CEGOT).

JHONATHAN LIMA DE SOUZA: Doutorando do Programa de Pós-graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Estadual de Campinas; membro do Grupo de Pesquisa Dinâmicas Ambientais, Riscos e Ordenamento do Território do Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

JUAN ALVES ZAPATER: Arquitecto (UdelaR), Magister en Manejo Costero Integrado del Cono Sur (UdelaR). Docente asistente del Programa Integral Metropolitano (UdelaR), Docente asistente de Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (UdelaR).

LAUREN ISACH: Licenciatura y Maestría en Geografía (Bordeaux Montaigne, Francia), y actualmente estudiante de doctorado en Geografía (Universitat Autònoma de Barcelona, España). Docente asistente del Programa Integral Metropolitano, Universidad de la República (UdelaR), Uruguay.

LETICIA FOLGAR: Licenciada en Ciencias Antropológicas (UdelaR), Maestría en Ciencias Humanas (UdelaR) y actualmente estudiante de doctorado en Antropología (Universidad de Barcelona, España). Docente asistente del Programa Integral Metropolitano, Universidad de la República (UdelaR), Uruguay.

LETÍCIA MARIA DE ARAÚJO ZAMBRANO: Arquiteta pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (FAU UFRJ). Mestre e Doutora em Arquitetura pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ProArq-UFRJ). Professor na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Juiz de Fora (FAU UFJF). Pesquisadora coordenadora do Grupo de Pesquisas - Núcleo de Estudos em Habitação NeHab/CNPq.

LUCÍA ABBADIE: Licenciada en Ciencias Antropológicas (UdelaR), Maestría en Historia Económica (UdelaR). Docente asistente del Programa Integral Metropolitano, Universidad de la República (UdelaR), Uruguay.

LÚCIO CUNHA: Prof. Catedrático do Departamento de Geografia e Turismo, Coordenador do Grupo 1 Natureza e Dinâmicas Ambientais do CEGOT, Universidade de Coimbra, Portugal.

LUCÍOLA SILVA DE MATOS: Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, (PPGe/UFRN).

LUTIANE QUEIROZ DE ALMEIDA: Licenciatura e Mestrado em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará. Doutorado em Geografia pela Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Rio Claro. Professor da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, ; coordenador do grupo de pesquisa GEORISCO - Dinâmicas ambientais, Riscos e Ordenamento do Território e o Núcleo Interdisciplinar de Pesquisas sobre Desastres - NUPED-UFRN.

MARCELO PÉREZ SANCHEZ: Licenciado en Ciencias Políticas (UdelaR), Doctorando en Estudios Urbanos (Universidad Nacional General Sarmiento), Magíster en Estudios Contemporáneos en América Latina (UdelaR), Máster en Estudios de Políticas Aplicadas (España), Docente Profesor Adjunto del Programa Integral Metropolitano (UdelaR).

PEDRO HENRIQUE DA SILVA JUVENAL: Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, (PPGe/UFRN).

TAWANA DE MELO PEREIRA: Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) e Bacharel e Licenciada em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Integrante do Grupo de Pesquisa em Geotecnologias Aplicadas a Geomorfologia de Encostas e Planícies (ENPLAGEO).

WESLEI REGHINI DE MORAES: Geógrafo, Mestre em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia da UNESP/Campus de Rio Claro-SP, Brasil. Professor Efetivo da Rede de Ensino Básico no Estado de São Paulo-SP, Brasil. Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Geotecnologias e Cartografia Aplicadas à Geografia – GEOCART/CNPq.

NOTA DE APRESENTAÇÃO

5

Os efeitos negativos da rápida urbanização e do aumento das pessoas a residirem em assentamentos precários viram-se amplificados pelo impacto das alterações climáticas e da pandemia do covid-19. Estes efeitos vêm-se fazendo sentir de modo particular sobre as famílias e áreas urbanas mais vulneráveis. Os eventos extremos associados às alterações climáticas somados à iniquidade social resultante de clivagens econômicas norte-sul, nomeadamente entre países mais e menos desenvolvidos, produzem os chamados desastres, cujas principais vítimas são portanto os mais pobres, sempre os mais expostos, menos preparados e protegidos. A academia em geral e as escolas de arquitetura, ciências da terra e sociais em particular vem prestando uma crescente atenção aos fenômenos associados à vulnerabilidade, exposição ao risco e construção de resiliência a partir da escala comunitária.

É neste contexto que se constrói este número especial. Ele é composto de oito artigos cujos autores, apesar de vários geógrafos, são maioritariamente arquitetos. Os dois primeiros artigos trazem uma abordagem social sobre vulnerabilidades e desigualdades socioespaciais. Analisam a representatividade e resistência de mulheres e comunidades face a situações de risco e exclusão. Em “O Programa Minha Casa Minha Vida sob a perspectiva de gênero: impactos revelados nas vidas de mulheres através de suas narrativas em Juiz de Fora - MG”, as arquitetas-urbanistas Amanda Ribeiro Magalhães e Letícia Maria de Araújo Zambrano, (FAU USP), avaliam o papel da casa na experiência de vulnerabilidade através de narrativas, captadas por entrevistas, cartografias e itinerários junto a mulheres moradoras do programa habitacional federal. Também apoiado em estratégias participativas e dialogadas junto aos grupos socialmente vulnerabilizados, o trabalho “Cartografia participativa de risco a escorregamentos: Região Metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil”, de Fabrizio de Luiz Rosito Listo e Tawana de Melo Pereira, geógrafos, (UFPE), discutem o papel das populações locais em sua prática de mapeamento, na identificação e percepção do risco.

O papel e impacto social da pesquisa e da produção de conhecimento em contextos de desigualdade materializam-se também em dois artigos em língua castelhana provenientes da Universidad de La República (UdelaR) em Uruguai. Em “El devenir de la ciudad como objeto de estudio”, a licenciada em trabalho social, Beatriz Rocco, desenvolve uma revisão crítica das correntes de pensamento sobre o urbano analisando referenciais e concepções teóricos-políticos e seus desdobramentos na vida social. Em “Procesos de formación crítica en clave de interpelar las desigualdades territoriales en el área metropolitana de Montevideo”, Leticia Folgar, Lauren Isach, Juan Alves Zapater, Lucía Abbadie e Marcelo Pérez Sánchez, reforçam a necessidade de disseminação dos conhecimentos produzidos na Universidade de forma ampla e acessível, numa ação que sublinha a responsabilidade social dos projetos de extensão universitária

Os artigos seguintes tratam da questão socioambiental associada ao risco de cheias, apresentando um foco na cartografia, mapeamento e espacialização das áreas vulneráveis.. Em “Susceptibilidad socioambiental às inundações – o estudo sobre inundações em Bragança Paulista, São Paulo, Brasil”, as geógrafas Franciele Caroline Guerra, Andréa Aparecida Zacharias e Lúcio Cunha, estabelecendo parceria interinstitucional entre UNESP, UNICAMP e Universidade de Coimbra, detalham os impactos relacionados ao transbordamento de um rio urbano e suas implicações socioambientais. Por sua vez, o também geógrafo Lutiane Queiroz de Almeida e mais sete pesquisadores do grupo de pesquisa GEORISCO - Dinâmicas ambientais, Riscos e Ordenamento do Território da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, abordam o risco de cheia relativo ao avanço do mar no artigo “Mudanças climáticas e riscos de desastres: breve análise na sede municipal de Galinhos/RN, Brasil”. Ambos trabalhos

reforçam o papel dos instrumentos cartográficos para não apenas localizar as áreas de risco mas também para priorizar as medidas de monitoramento e resposta e, em particular, de prevenção.

Os dois últimos artigos apontam para a ação-reflexão de como o actual cenário de crise ambiental e climática pode (e deve) ser uma oportunidade para avançarmos não apenas em diagnóstico integrados mas em intervenções que considerem a diversidade e complexidade social, ambiental, urbana, e sanitária em que estamos imersos, tendo como proposta as chamadas soluções baseadas na natureza (SbN) e um desenho arquitetónico e urbano sustentáveis. Em “A geoecologia da paisagem na viabilidade da criação de parques lineares em microbacias urbanas”, os geógrafos Wesley Reghini de Moraes e Andréa Aparecida Zacharias, do Grupo de Pesquisa em Geotecnologias e Cartografia Aplicadas à Geografia – GEOCART/CNPq, na Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), discutem e propõem a conexão entre proteção ambiental, fomento à biodiversidade, qualificação da paisagem urbana e redução de risco de inundação e cheia, entre outros serviços ecossistêmicos, com a valorização e incremento de áreas verdes no espaço urbano. Em “Por uma arquitectura para as crises”, Afonso Nuno Martins, investigador do Centro de Investigação de Arquitectura e Design (CIAUD- FAUL), introduz, a partir de estudos de caso em Bhopal, Índia e sobretudo de Lisboa (Seixal), a percepção e mapeamento comunitário do do risco, bem como a co-criação a partir da ideia de incremental housing sustentável e saudável, como estratégias de redução do risco e de reconstrução numa lógica de building back better.

A linha narrativa e argumentativa construída pelos artigos conecta diferentes campos do conhecimento e instituições apostados na reflexão e proposições em torno da redução do risco de desastres e construção de resiliência comunitária, a partir de uma lógica de coprodução de conhecimento e de governança e justiça ambiental.

Boa Leitura!

Samia Nascimento Sulaiman, A. Nuno Martins
(Editores convidados)

ARTIGOS

O PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA SOB A PERSPECTIVA DE GÊNERO: IMPACTOS REVELADOS NAS VIDAS DE MULHERES ATRAVÉS DE SUAS NARRATIVAS EM JUIZ DE FORA – MG, BRASIL

AMANDA RIBEIRO MAGALHÃES E LETÍCIA MARIA DE ARAÚJO ZAMBRANO

RESUMO

Este artigo debate a desigualdade de gênero na cidade, configurada estruturalmente, e que se reflete, com nuances particulares, na vida das mulheres do Programa Minha Casa Minha Vida. Através de narrativas, captadas por entrevistas, cartografias e itinerários, o trabalho descreve aspectos cotidianos da vida de mulheres em residenciais faixa 1 do PMCMV em Juiz de Fora. Avalia-se o papel da casa, a assimetria entre a mobilidade social ascendente e a perda da sociabilidade, verificando a reafirmação do lugar da mulher no trabalho reprodutivo, sua resiliência e as redes de apoio que permitem novas perspectivas.

PALAVRAS CHAVE

Gênero; Planejamento Urbano; Habitação de Interesse Social; Programa Minha Casa Minha Vida.

ABSTRACT

This article debates gender inequality in the city, which is structural, but reflects with particular nuances in the lives of women from the “Minha Casa Minha Vida” Program. Through narratives, captured by interviews, sketch maps, and itinerary methods, this work describes daily aspects that characterize the experience of Juiz de Fora’s women within the MCMV program range 1, which comprises people with the lowest income. This paper evaluates the role of the house, the asymmetry placed between growing social mobility and the loss of primary socialization, verifying the reaffirmation of the women’s place in housework, highlighting female resilience and the support networks that enable new perspectives.

KEYWORDS

Gender; Urban Planning; Social Housing; Minha Casa Minha Vida Program.

INTRODUÇÃO

As cidades e as mulheres no século XXI têm estabelecido uma relação simbiótica, que é decorrente da consolidação e dos avanços do movimento feminista ao final dos anos 1970. Esse vínculo, embora cada vez mais estreito, é pouco explorado na inclusão da perspectiva de gênero por políticas públicas, sendo fundamental a reflexão sobre esse processo e o reconhecimento formal dessa relação pela cidade, pelo poder econômico e pelos poderes público e político (Casimiro, 2017).

Tomando a cidade como projeção da sociedade em um determinado espaço (Lefebvre, 1968), é necessária a análise do modo como a *urbe* responde à presença feminina. A mulher, na qualidade de sujeito que desempenha inúmeras funções, demanda da cidade o livre acesso e transitar, seja para o trabalho, o lazer, a cultura, os serviços públicos e privados.

Os estudos sobre a invisibilidade das mulheres na cidade e no planejamento urbano apontam para as diversas vivências na cidade resultadas dos processos históricos de construção do urbano, da divisão cultural sobre cada papel de gênero e da divisão sexual do trabalho (Santoro, 2019). Para além da alteração da dinâmica feminina na cidade, esses fatores impactam profundamente as democracias contemporâneas, visto que o equilíbrio entre os trabalhos remunerado e não remunerado e o acesso a diferentes ocupações definem as possibilidades de participação política (Biroli, 2018).

Sustentadas pela tradição modernista de abordagem universalizante (Calió, 1997; Villagrán, 2014; Santoro, 2019), as cidades nivelaram sujeitos, suas vivências e relegaram as desigualdades estruturais presentes na sociedade ocidental contemporânea. São frutos de uma concepção discursiva que ainda é assimétrica e hegemônica, baseada na validação de determinados saberes e narradores, os quais estão autorizados a deslegitimar sujeitos, territórios e narrativas que estão fora dos espaços socialmente privilegiados (Pereira, 2015).

A condição subjugada das mulheres nesse contexto torna-se ainda mais perceptível quando analisada juntamente dos aspectos locais do sistema capitalista. A questão habitacional, como coloca Cassab e Pinto (2014), se constitui como um elemento indicador do ordenamento das relações sociais capitalistas, na medida em que não mais seu “valor de uso”, mas também seu “valor de troca” (Lefebvre, 1972), passa a caracterizar a moradia como mercadoria, estabelecendo diretamente a relação entre o seu acesso à condição financeira da população e seu poder de compra. A intervenção do Estado nesse sistema acaba por dar-se na estruturação e ordenamento habitacional, favorecendo os lucros da iniciativa privada. Segundo Cassab e Pinto (2014), é nesse quadro que a questão habitacional, marcada pela desresponsabilização do capitalista sobre a moradia – essa que é indispensável à reprodução da força de trabalho, revela a agudeza da questão social.

É sob essa lógica que o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) se insere. Regulamentado desde 2009 e considerado o maior programa habitacional já implantado no Brasil, procurou atender não somente a superação do déficit habitacional – calculado à ocasião em 7,2 milhões de moradias, mas o combate dos efeitos da crise econômica mundial de 2008, que provocou a quebra dos bancos e abalou a economia financeirizada mundial, impactando o setor empregatício no Brasil (Amore, 2015). Em consonância com as diretrizes do Ministério das Cidades, o programa estabeleceu o enquadramento prioritário às “mulheres responsáveis pela unidade familiar” (Brasil, 2009), como maneira de se buscar garantir seu direito à moradia.

A preferência feminina no registro das casas do PMCMV se deu em 2012, através da inclusão do artigo 35-A à Lei 11.977/09, que determina a manutenção da titularidade do imóvel com a mulher em caso de dissolução de união estável ou fim do casamento. Na primeira fase do Programa 47% dos contratos foram assinados por mulheres. Em 2015, elas eram proprietárias de 89% das moradias (Palácio do Planalto, 2012; Gatti, 2017).

O que se observou ao nível federal, entretanto, foi a desarticulação entre o desenho, o planejamento e a implantação do Programa ao que vinha sendo conduzido pela Secretaria Nacional de Habitação, que buscava uma atuação contínua, consistente e estruturada nacionalmente, estabelecida pela elaboração da Política Nacional de Habitação, em 2004, a qual determinou objetivos, diretrizes e todo o sistema de habitação de interesse social. O PMCMV foi baseado em uma leitura simplificada do problema habitacional, contrária à diversidade de programas e produtos habitacionais que estava sendo organizada federalmente e equivocado quanto à destinação de suas unidades às diferentes faixas de renda (Amore, 2015). Como consequência, o que se deu municipalmente foi a execução de um programa desvinculado da política habitacional e urbana local, que vinha, por meio do Plano Municipal de Habitação, se alinhando à política nacional, realidade que não foi particular para Juiz de Fora. Foi evidente o desalinhamento às especificidades da realidade das cidades, revelando o frágil alcance do poder municipal na coordenação desse programa.

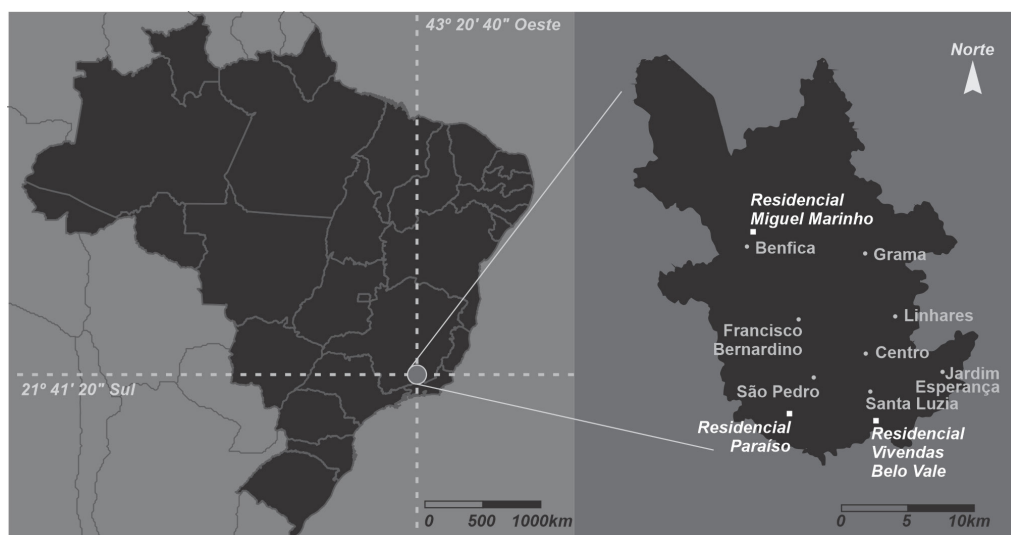
Ao transferirem para a iniciativa privada as decisões relativas à provisão habitacional, o processo de urbanização passa a ocorrer com o crivo da segregação social, marcando a cidade com a hierarquia de classes (Cassab e Pinto, 2014) que, no contexto também de uma produção androcêntrica do espaço, ainda estabelece divisões de gênero, raça e demais marcadores sociais, mantendo à margem os segmentos de população mais frágeis e historicamente excluídos.

É a partir de tal reflexão que este trabalho propõe traçar o debate sobre as manifestações da desigualdade de gênero no urbano, especificamente no que tange ao direito e acesso à cidade de mulheres residentes em unidades habitacionais do PMCMV, a partir de suas narrativas. Trata-se de um desdobramento de duas experiências acadêmicas extensionistas¹ (Zambrano, 2014 e 2016) que trabalharam, no município de Juiz de Fora, a avaliação e a assessoria técnica visando melhorias em empreendimentos do Programa. Foram três residenciais objeto deste estudo² (Imagem 1), todos pertencentes à primeira fase de implantação do Programa (2009 a 2011), e correspondentes à faixa 1, que compreende famílias de até três salários mínimos: Vivendas Belo Vale; Miguel Marinho; e Paraíso.

1 Ambas financiadas pelo Programa de Extensão Universitária - ProExt MEC SESu..

2 Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana da Universidade Federal de Juiz de Fora. Parecer 3.535.993.

FIGURA 1 – Localização dos Empreendimentos no Perímetro Urbano de Juiz de Fora juntamente das Centralidades, com base no Plano Diretor Participativo 2018. (Magalhães, 2019)



MÉTODOS

Com a finalidade de compreender essa nova vida trilhada pelas mulheres a partir de suas mudanças para os residenciais do Programa, fez-se necessária uma abordagem qualitativa, cuja entrada em campo, assim como a escolha dos instrumentos, procedeu de reflexões acerca da compreensão das trajetórias de vida e sua narrativa.

Partimos, assim, das teorias de Tim Ingold, o qual propõe pensar a vida ao longo de linhas e como produtoras de lugares – esses que seriam nós que se entrelaçam às linhas de outras pessoas, em uma malha de fios de constante crescimento e movimento (Ingold, 2012). Sendo a vida esse emaranhado difuso de caminhos que concentram um fluxo transgeracional de pessoas, saberes e acontecimentos em constante (des)envolvimento (Ingold, 2007), Ingold nos coloca frente à uma teoria que prioriza os processos de formação, os fluxos e transformações ao invés do produto final (Ingold, 2012).

Para conhecer e narrar a vida dessas mulheres, que se dá nas relações imediatas e diretas com o espaço da cidade, em territórios de disputa, apropriação e transformação, foi preciso imergir no cotidiano desse grupo e, como Ingold, pensá-la ao longo das linhas. Se a vida é movimento e acontece ao longo de caminhos, retomar essa história é recuperar os atravessamentos, os fluxos, as passagens e os momentos de suspensão (Ingold, 2015).

O trabalho se estruturou em dois momentos, sendo o primeiro uma coleta de dados secundários objetivando um panorama sobre os empreendimentos estudados, a qual teve como fonte pesquisas realizadas no âmbito de dois projetos de extensão (Zambrano, 2014 e 2016) mencionados anteriormente. A segunda etapa compreendeu o trabalho de campo, que se estruturou a partir de entrevistas semiestruturadas, cartografias de esboço e itinerários, instrumentos que permitiram a exploração da dimensão cotidiana.

Para Dias (1994), o cotidiano possibilita novas formas de apreensão da subjetividade feminina. Pelos focos narrativos, a hermenêutica do cotidiano historiciza aspectos concretos do cotidiano de homens e mulheres em sociedade e “apreende o ser através da experiência vivida e não através de idéias, estaticamente” (Dias, 1994, p.377).

Como instrumento inicial, aplicado após as primeiras conversas *in loco*, as entrevistas ofereceram uma aproximação em profundidade às trajetórias das interlocutoras. Foi nesse momento que as mesmas foram convidadas a realizar cartografias e itinerários, esse último realizado em outro dia.

As cartografias de esboço exploram os imaginários cartográficos e as representações do espaço como um recorte do real, de forma que seja possível sua descrição, definição e, simbolicamente, seu domínio (Acselrad e Coli, 2008). A análise dessas representações permitiu apreender a dinâmica territorial das moradoras, percursos realizados na cidade, áreas de pertencimento e/ou insegurança. Metodologicamente, Ingold (2015) descreve a

potência do desenho como instrumento de campo, este que possibilitaria uma nova forma de descrever as vidas que observamos e das quais participamos. Neste caso abordado, entretanto, o desenho é das interlocutoras.

O método dos itinerários, como último instrumento, constitui-se como um meio de capturar subjetividades intrínsecas na relação dos indivíduos com a cidade, sendo realizado a partir do compartilhamento das experiências cotidianas (Petiteau e Pasquier, 2001). Nessa pesquisa, foram exploradas as vivências urbanas em percursos sugeridos pelas próprias moradoras, como previsto pelo método. Além de estar alinhado ao movimento generativo de Ingold (2015) e aos focos narrativos de Dias (1994), esse instrumento se assemelha aos métodos biográficos pois, além do tema de investigação, “a história de vida continua a ser o fio condutor durante todo o ciclo da relação entre o pesquisador e o outro, sem que a história se confunda com um testemunho” (Petiteau e Pasquier, 2001, p.63). Para restituição e análise das jornadas realizadas foi utilizado, em um primeiro momento, o recurso audiovisual, o qual permitiu, posteriormente, a elaboração de uma fotonovela – restituição originalmente proposta por Petiteau e Pasquier (2001).

Este estudo compreendeu, em sua etapa de campo, uma amostra inicial de nove moradoras, três de cada residencial tratado, selecionadas a partir das bases de dados de moradores levantadas pelas pesquisas extensionistas. Foram, portanto, nove entrevistas e cartografias de esboço realizadas, tendo sido, por fim, aplicados três itinerários, sendo uma representante por empreendimento, as quais se demonstraram interessadas e disponíveis em contribuir. Para efeito explicativo, o artigo se utilizará de alguns recortes que melhor traduzem as questões que buscamos discutir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados secundários obtidos das pesquisas extensionistas (Zambrano, 2014 e 2016) ofereceram um panorama nítido do perfil dos residenciais trabalhados pela pesquisa, que, quando analisados em conjunto, apontam para as interseccionalidades (Hirata, 2014) de gênero, raça e classe. É nítido o perfil majoritariamente feminino dos residenciais, representado por médias de 70% a 80% de toda população dos empreendimentos, resultado da política de enquadramento prioritário estabelecida pelo Programa. Este dado demonstra elementos da organização familiar, tendo a média de 76% das unidades habitacionais com mulheres responsáveis pelo domicílio e pela família. São evidentes também as relações existentes entre a renda familiar e as autodeclarações de cor que, no contexto de um residencial predominantemente feminino, implica em fragilidades adicionais. Residenciais que possuem maior porcentagem de pessoas autodeclaradas pardas e pretas são, também, residenciais com menor renda per capita.

As entrevistas, transcritas e sistematizadas em temas, retrataram históricos marcados pelos deslocamentos habitacionais, seja em decorrência do ônus excessivo com aluguel ou pela gravidez, presente ainda na adolescência para a maioria das entrevistadas. Nesse contexto, frente à necessidade de cuidado dos filhos, o trabalho produtivo e a formação acadêmica são, predominantemente, esferas abdicadas pelas mulheres. Circunstâncias que motivaram suas inscrições no Programa.

“Engravidei com 15, aí resolvi me casar. Fui morar na casa da minha sogra. Não tínhamos condições nem de alugar um lugar, nem de construir. Passado um tempo,

engravidou da Carol. Aí a gente foi morar no Milho Branco. Nessa época, não tinha água encanada, luz elétrica tinha acabado de chegar. Os primos do meu marido tinham um barraquinho nessa invasão e nós fomos morar lá pra poder sair de dentro da casa da minha sogra. Só que a gente tava muito feliz lá, mesmo com todos os problemas. Ficamos morando lá durante uns seis meses, porque a gente tava construindo em cima da casa da minha sogra.

(...)

Aí eu resolvi fazer faculdade. Consegui uma bolsa no Prouni³ pra fazer Pedagogia. Entrei, feliz e realizada, sempre foi o sonho da minha vida. Mas a realidade bateu em minha porta. Não consegui concluir. Tive que abandonar o curso, porque tava complicado, meu marido trabalhava muito, não podia contar com ele na ajuda pra criação dos filhos na época.” (Entrevista de moradora do Residencial Paraíso, 33 anos, 2019).

Convergem opiniões acerca da localização dos empreendimentos, que dificultam acesso a equipamentos, serviços e comércios. Para além da distância em relação ao centro, é evidenciada a sobrecarga dos equipamentos públicos como escolas e unidades de saúde, implicando em uma complexa dinâmica para as mulheres, que passam a demandar rotas e horários diferenciados de transporte público. A mobilidade, por sua vez, passa a representar aumento das despesas frente às antigas moradias.

“É muito difícil chegar ao posto de saúde. Você tem que ir pra outro bairro pra marcar uma consulta. A escola também é muito desconfortável, porque meus dois filhos são especiais. Eu tenho que pegar quatro ônibus pra levar eles pro colégio, porque o colégio daqui não tem recursos pra ele e o mais próximo não tem vaga.” (Entrevista de moradora do Residencial Vivendas Belo Vale, 41 anos).

Todavia, é nítida a autonomia e o empoderamento adquiridos. Assumem centralidade falas sobre conquista da liberdade, o rompimento de relações abusivas e violentas após insubordinação e a construção de novos vínculos sociais. A titularidade da propriedade demarca a segurança da casa própria para essas mulheres, que trazem a herança da casa aos filhos como elemento de orgulho.

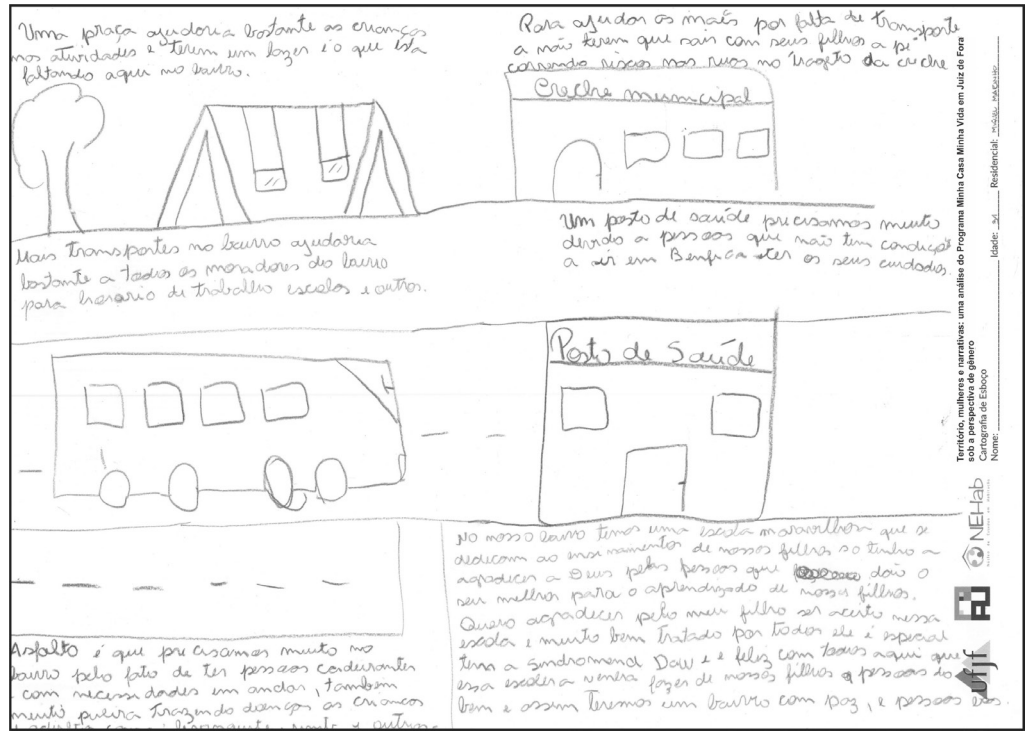
“Ele trancava a gente dentro de casa. Agora que eu cuido de mim. Eu não cuidava, que ele não deixava. Então, assim, eu faço o que eu quero, agora que tô aproveitando, depois dos quarenta. A minha juventude eu passei toda, assim, trancada. Quatorze anos, você vê, casar com quatorze anos. Olha só que eu passei. Então agora, agora que eu tô vivendo.” (Entrevista de moradora do Residencial Vivendas Belo Vale, 41 anos).

As cartografias de esboço, segundo instrumento que buscou compreender o cotidiano, a subjetividade das trajetórias e relações dessas moradoras com a cidade, possibilitaram o estímulo de conversas e a retomada da memória. Apesar do método ter como referência e pretender o esboço de mapas, na experiência de campo essa demanda se deu espontaneamente, incorporando aquilo que a interlocutora achava mais confortável em fazer e que, de alguma forma, ilustrava o assunto que estava sendo narrado, uma adaptação necessária à subjetividade que a experiência de campo traz.

Analisados a partir dos elementos da cartografia, associados às falas, desenhos, como os da Imagem 2, indicam as ausências dos espaços de lazer, creches, postos de saúde; a ineficiência dos transportes públicos e a demanda por infraestrutura. É evidente a carga

³ O Programa Universidade para Todos (Prouni) é um programa do Governo Federal do Brasil criado em 2005 com o objetivo de conceder bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação..

FIGURA 2 – Cartografia de moradora de 31 anos do Residencial Miguel Marinho. (Magalhães, 2019)



que o trabalho reprodutivo e o cuidado assumiram nesta ilustração, que também se utiliza da linguagem textual:

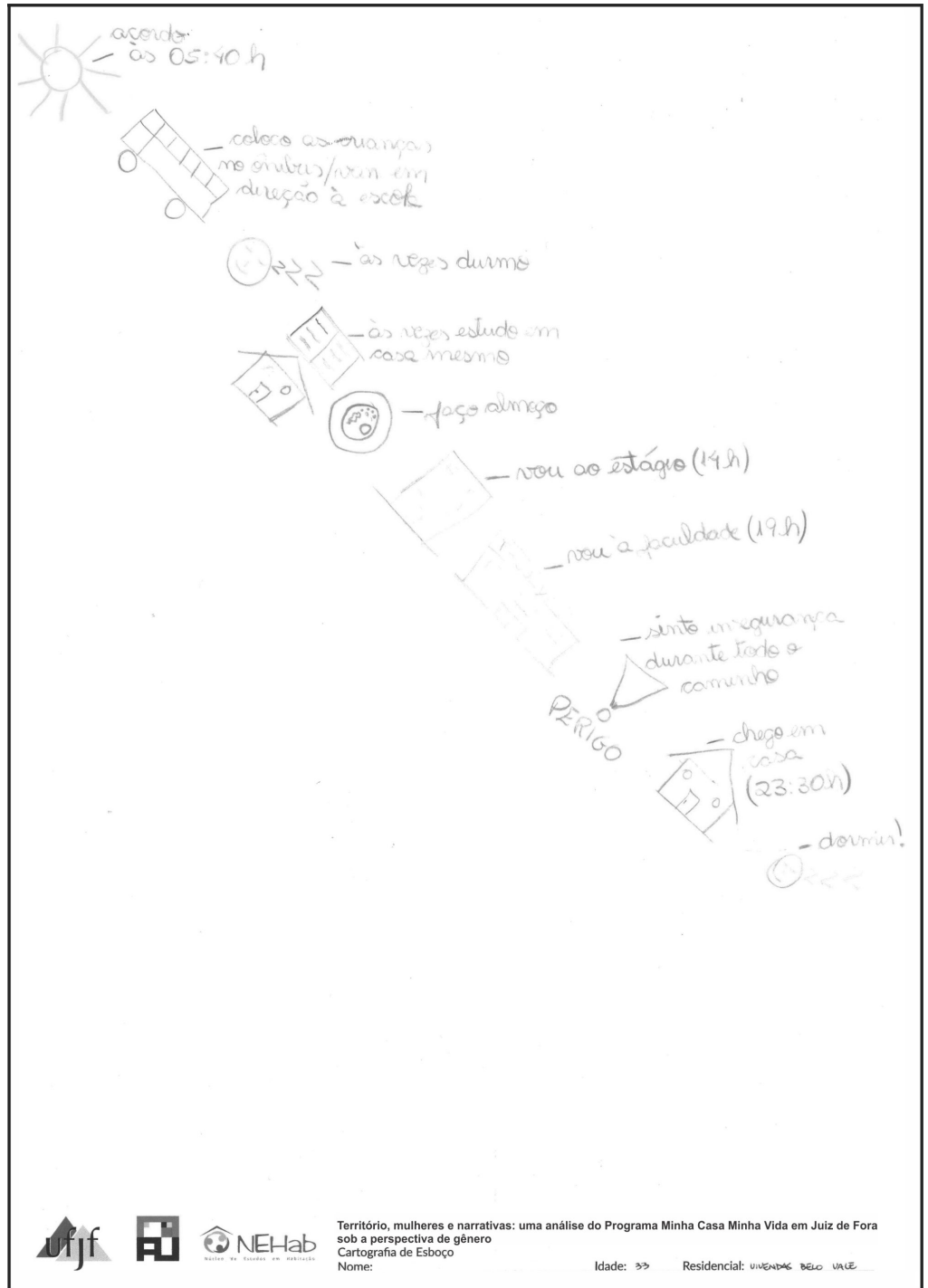
“Uma praça ajudaria bastante as crianças nas atividades e terem um lazer é o que está faltando aqui no bairro.
 [Creche municipal] Para ajudar as mães por falta de transporte a não terem que sair com seus filhos a pé correndo riscos nas ruas no trajeto da creche.
 Mais transportes no bairro ajudaria a todos os moradores no bairro para horários de trabalho escola e outros.
 Um posto de saúde precisamos muito devido a pessoas que não tem condições de ir a Benfica ter os seus cuidados.
 Asfalto é que precisamos muito no bairro pelo fato de ter pessoas cadeirantes e com necessidades em andar, também muita poeira trazendo doenças as crianças e adultos como: bronquite rinite e outros.” (Cartografia de moradora do Residencial Miguel Marinho, 31 anos).

As redes de proteção femininas também tiveram centralidade nas falas durante a aplicação desse método, que surgiram na forma de proposições de espaços coletivos de apoio, crescimento e geração de renda; e como fundamentais para o cumprimento das rotinas intensas esboçadas (Imagem 3). A fala que se segue foi proferida durante a elaboração do desenho, que detalha o percurso cotidiano dessa mulher, iniciado às 5h40 e concluído às 23h30:

“(…) a Valquíria [tia da interlocutora] olha as meninas e eu posso trabalhar tranquilo. Se não fosse ela, não tinha como eu trabalhar e estudar. (...) Já penso a gente ter aqui dentro um espaço que as mães possam deixar seus filhos e sair pra trabalhar ou possa deixar os filhos e trabalhar, fazer sua renda dentro de casa.” (Entrevista de moradora do Residencial Vivendas Belo Vale, 33 anos).

O método dos itinerários, último realizado, revela o fator tempo, sob o qual as moradoras estão subordinadas. Condicionadas às rotas de ônibus, seus horários e a percorrer longas distâncias, são forçadas a abdicar de momentos de lazer e descanso em razão do trabalho, seja produtivo ou reprodutivo. Rotinas cronometradas em função dos compromissos e das possibilidades escassas e incertas de transporte público que alteram sensivelmente a dinâmica na cidade. A distribuição centro-periferia dos transportes públicos excluem suas demandas, requerendo apoio familiar e entre vizinhança para cumprir com

FIGURA 3 - Cartografia de moradora de 31 anos do Residencial Miguel Marinho. (Magalhães, 2019)



trabalhos, como levar os filhos à escola e os membros mais velhos da família ao serviço de saúde. Itinerários esses que oneram e somente são atenuados pelas redes de apoio estabelecidas, as quais, em alguns casos, permitem retorno ao ensino básico e/ou ingresso em espaços de formação superior. Em caminhada, os percursos são frequentemente alterados em função do horário, do fluxo de pedestres e iluminação nas ruas, decisões nem sempre conscientes. Essas ações evidenciam “regiões morais” e o processo de segregação de determinados sujeitos nas cidades (Park, 1915 apud Eufrásio, 2013), dado a partir de marcadores sociais da diferença, a exemplo da raça, da classe e da sexualidade.

Ilustrar parte do documentário⁴ produzido só foi possível mediante aproximação à restituição sugerida pelo método, a fotonovela (Petiteau e Pasquier, 2001), com os recortes narrativos associados aos frames correspondentes (Imagem 4). Sobrepor as imagens da cidade, seus significados, junto dos principais temas abordados, permite-nos constatar os temas anteriormente abordados. Foi nítido, em todas as jornadas realizadas, o enfrentamento e a busca pelo direito de vivenciar a cidade. Mesmo com barreiras físicas ou simbólicas, as moradoras firmam cotidianamente seu espaço no centro urbano.

⁴ Ver Magalhães, A. (2019), Vídeo (29 min). Disponível em: <https://bit.ly/TerritorioMulheresNarrativas> [Cons. 04/10/2021].

FIGURA 4 - Itinerário realizado com moradora do Residencial Vivendas Belo Vale (9 Km de percurso, 1h15min (Magalhães, 2019).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse constante processo de moldar espaços, tecer lugares e fazer cidade, somos todos, pesquisadores e interlocutores, como defende Ingold (2015), juntadores e articuladores de trajetórias de vida. Observar não é puramente registrar o que está acontecendo, mas participar do mesmo processo generativo.

Os instrumentos metodológicos propostos demonstraram-se, assim, adequados para alcançar o objetivo estabelecido. As entrevistas, associadas às cartografias de esboço e aos itinerários, permitiram a aproximação das pesquisadoras às interlocutoras, de suas vivências e de um conjunto de barreiras que caracterizam a experiência coletiva de mulheres em residenciais do PMCMV em Juiz de Fora.

O trabalho de campo possibilitou confirmar informações trazidas pela revisão bibliográfica, como a construção dos papéis de gênero e a sobrecarga do trabalho doméstico não remunerado às mulheres. A invalidação de seus corpos na cidade, que se reflete na marginalização dos residenciais, dificulta a superação das desigualdades historicamente configuradas. Ainda, a desarticulação entre as políticas urbana e habitacional, reforçada

pela execução do PMCMV e no seu distanciamento das demais políticas sociais que têm o gênero como centralidade, oneram as mulheres.

A introdução do recorte de gênero para sorteio das casas do Programa não se deu a partir de uma percepção da moradia em sua complexidade, desconsiderando a diversidade de composições familiares e suas dinâmicas. Apesar de serem tratadas com prioridade, as mulheres não encontram suporte para o equacionamento da vida cotidiana, entre cuidados domésticos, trabalho e lazer. O PMCMV reforça a ideia da propriedade privada e o direito de moradia se mantém desvinculado do direito à cidade.

São recorrentes os discursos sobre mobilidade, dificuldade de acesso a serviços e equipamentos, segurança e incremento de algumas despesas após mudança para nova moradia, todos permeados pela maternidade e pelo trabalho reprodutivo. Ao se mudarem, essas mulheres passam a carregar em si o estigma de serem moradoras de conjuntos marcados pela precariedade e violência, características que acentuam a marginalização mencionada.

O lugar da moradia, neste contexto de vulnerabilidade, assume papel fundamental na estratégia de sobrevivência das mesmas, sendo promotora da sociabilidade primária e dos arranjos protetivos cotidianos. O programa, em contrapartida, ao promover tal desterritorialização, rompe com essas relações dadas informalmente. Nesse sentido, evidenciam-se a luta cotidiana das moradoras pelo direito à cidade e sua resiliência, encontrando, nas suas iguais, apoio para desenvolvimento das atividades diárias, relações em constante tecitura e movimento.

Embora se reconheça o papel central da mulher na família, é inegável, portanto, a sobrecarga dada ao feminino, à mulher como lugar seguro. O Programa, que aposta seu sucesso ao reforçar o espaço doméstico à mulher, esta que não abandona o lar, o preserva e cuida dos filhos, corrobora para manutenção do espaço reprodutivo dado historicamente.

Diante deste quadro, cabe, em um primeiro momento, pensar a consolidação, de maneira democrática, das políticas até hoje construídas, para além de ponderar novas, sejam elas políticas sociais ou que envolvam o espaço urbano. Cabe pensá-las dentro do processo evolutivo, dos desafios hoje colocados para se firmar o controle social e estabelecer uma cultura política participativa. Para estas políticas, gênero deve ter seu conteúdo colocado transversalmente.

BIBLIOGRAFIA

- ACSELRAD**, Henri; Coli, Luis Régis, Joan (2018), “Disputas Cartográficas e Disputas Territoriais”, em Henri Acsehrad e Luis Régis Coli (orgs.), *Cartografia Social e Território*, Rio de Janeiro: IPPUR/UFRJ, pp. 13-43.
- AMORE**, Caio Santo (2015), “‘Minha Casa Minha Vida’ para iniciantes”, em Caio Santo Amore, Lúcia Zanin Shimbo, Maria Beatriz Cruz Rufino (orgs.), *Minha casa... e a cidade? Avaliação do Programa Minha Casa Minha Vida em seis estados brasileiros*, Rio de Janeiro: Letra Capital, pp. 11-28.
- BIROLI**, Flávia (2018), *Gênero e Desigualdades: os limites da democracia no Brasil*, São Paulo, Boitempo.
- CALIÓ**, Sonia Alves (1997), “Incorporando a Questão de Gênero nos Estudos e no Planejamento Urbano”, *Encuentro de Geógrafos de América Latina*, v. 6, pp. 1-9.
- CASIMIRO**, Lúcia Maria S. M. (2017), “As mulheres e o direito à cidade: um grande desafio no século XXI”, em Instituto Brasileiro de Direito Urbanístico (IBDU) (org.), *Direito à Cidade: uma visão por gênero*. São Paulo: IBDU, pp. 7-11.
- CASSAB**, Clarice; Pinto, Marina B. (2014), “O lugar dos pobres na cidade de Juiz de Fora: o Programa MCMV e os novos padrões de espacialização da pobreza em JF”, *Revista de Geografia*, v. 3, pp. 1-7.

- DIAS**, Maria Odila L. S. (1994), "Novas Subjetividades Na Historiografia Feminista: Hermenêutica das Diferenças", *Revista Estudos Feministas*, Rio de Janeiro, v. 2, n.º 2, pp. 273-285.
- EUFRÁSIO**, Mario A. (2013), *Estrutura Urbana e ecologia humana: a escola sociológica de Chicago (1915-1940)*, São Paulo: Pós-Graduação em Sociologia da FFLCH-USP/Editor.
- GATTI**, Simone. F. (2017), "A casa delas, na luta e no direito", em Vanessa Koetz, Helena Duarte Marques, Jessica Tavares Cerqueira (orgs.), *Direito à Cidade: uma outra visão de gênero*, São Paulo: IBDU, pp. 83-91.
- HIRATA**, Helena (2014), "Gênero, classe e raça Interseccionalidade e consubstancialidade das relações sociais", *Tempo social*, São Paulo, v. 26, n.º 1, pp. 61-73.
- LEFEBVRE**, Henri (2001), *O direito à cidade*, São Paulo: Centauro.
- LEFEBVRE**, Henri (2008), *Espaço e Política*, Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais.
- MAGALHÃES**, Amanda (2019), *Território, mulheres e narrativas: uma análise do Programa Minha Casa Minha Vida em Juiz de Fora sob a perspectiva de gênero* (Monografia), Juiz de Fora: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Juiz de Fora.
- SANTORO**, Paula (2019), *Por uma agenda de pesquisa sobre a cidade, as mulheres e as interseccionalidades*, Labcidade.
- PEREIRA**, Gabriela L. (2015), *Corpo, discurso e território: a cidade em disputa nas dobras da narrativa de Carolina Maria de Jesus* (Tese de Doutorado), Salvador: Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Bahia.
- INGOLD**, Tim (2007), *Lines: a brief history*. London: Routledge.
- INGOLD**, Tim (2012), "Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais", *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, v. 18, n.º 37, pp. 25-24.
- INGOLD**, Tim (2015), *The Life of Lines*, London: Routledge.
- VILLAGRÁN**, Paula Soto (2014), "Patriarcado y orden urbano. Nuevas y viejas formas de dominación de género en la ciudad", *Revista Venezolana de Estudios de la Mujer*, Caracas, Universidad Central de Venezuela, v. 19, n.º 42.
- PETITEAU**, Jean-Yves; Pasquier, Élisabeth (2001), "La méthode des itinéraires: récit et parcours", em Michèle Gorsjean, Jean-Paulo Thibaud (orgs.), *L'espace urbain en methodes*, Marseille: Éditions Parenthèses.
- ZAMBRANO**, Leticia M. A. (2014), *Escritório-Escola Itinerante do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFJF: avaliação e assessoria técnica em empreendimentos do PMCMV em JF - MG*, PROEXT MEC/SESu.
- ZAMBRANO**, Leticia M. A. (2016), *Escritório-Escola Itinerante do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFJF: assessoria técnica para apoio ao governo municipal no planejamento e gestão da política habitacional de interesse social*, PROEXT MEC/SESu.
- (2009), "Lei Federal n.º 11.977, de 07 de julho de 2009", Brasília (DF): *Diário Oficial da União*.
- (2012), "Pronunciamento da presidenta Dilma no Dia Internacional da Mulher", Brasília.

CARTOGRAFIA PARTICIPATIVA DE RISCO A ESCORREGAMENTOS: REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE, PERNAMBUCO, BRASIL

FABRIZIO DE LUIZ ROSITO LISTO E TAWANA DE MELO PEREIRA

RESUMO

Este artigo objetivou hierarquizar graus de risco a escorregamentos por meio de abordagem participativa em um bairro precariamente ocupado inserido na Região Metropolitana de Recife, Pernambuco, Brasil. Foram delimitados sete setores de risco com aplicação de ficha de cadastro em campo considerando a percepção do risco pela própria população. Os resultados indicaram um setor com grau de risco R1 (baixo); quatro setores R2 (médio); um setor com grau de risco R3 (alto) e um setor R4 (muito alto). A participação social auxilia a população mais vulnerável a defender seus direitos e a gestão governamental a ser mais eficiente na redução do risco de desastres.

PALAVRAS CHAVE

Cartografia Participativa; Escorregamentos; Áreas de Risco; Região Metropolitana de Recife (Brasil).

ABSTRACT

This article aimed to hierarchize landslides risk degrees through a participatory approach in a precariously occupied neighborhood located in the Metropolitan Region of Recife, Pernambuco, Brazil. We delimited seven risk sectors by applying a registration form in the field, considering the perception of risk by the population itself. We had as a result one sector with R1 (low) risk degree; four sectors R2 (medium); one sector with risk degree R3 (high) and one R4 sector (very high). The social participation helps the most vulnerable population to defend their rights and government management to be more efficient in disaster risk reduction.

KEYWORDS

Participatory cartography; Landslides; Risk areas; Metropolitan Region of Recife (Brazil).

INTRODUÇÃO

Mapeamentos de risco são relevantes instrumentos de gerenciamento, com vertentes técnicas, sociais e políticas. Podem ser utilizados no planejamento urbano, na indicação de áreas prioritárias para intervenções (ex.: obras estruturais e não estruturais), nos sistemas de monitoramento e de alerta, entre outros (Cerri, 1993; Alheiros e Augusto Filho, 1997; Fell *et al.*, 2008; Bandeira, 2010; Alcántara-Ayala, 2012; Listo e Vieira, 2012; Oliveira *et al.*, 2013).

No Brasil, esses mapeamentos foram realizados, tradicionalmente, a partir de uma abordagem sistemática, elaborados por especialistas. Assim, muitos setores foram hierarquizados em graus de risco, desde baixo a muito alto, predominantemente, em núcleos habitacionais precariamente instalados em terrenos suscetíveis. Um dos métodos pioneiros para estes mapeamentos, no Brasil, foi proposto por Cerri (1993), aperfeiçoado por Cerri e Amaral (1998), Carvalho *et al.* (2007) e outros pesquisadores e institutos de pesquisa (ex.: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo/IPT, Instituto Geológico/IG e Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais/CPRM), cujo mapeamento ocorre com base em fichas de cadastro aplicadas em campo.

A cartografia participativa, por sua vez, valoriza e inclui o conhecimento da população atingida (mapeamentos comunitários), permitindo a construção de mapas com elementos significativos para as comunidades (Chapin, 2005; Correia, 2007; Acselrad, 2008; IFAD, 2009). O processo torna visível, portanto, a associação entre áreas de risco e comunidades locais, ao utilizar uma linguagem cartográfica universalmente compreendida (Chapin, 2005; Correia, 2007; Acselrad, 2008).

No entanto, estudos que incorporem uma dimensão participativa para análise de áreas de risco são escassos e de tradição muito recente, sobretudo, no Brasil (Ferreira, 2012). Nesse contexto, 59,4% dos municípios brasileiros não possuem nenhum instrumento para gestão de riscos, apenas 11,4% possuem um Plano Diretor que contemple a prevenção de escorregamentos e, somente, 1,7% apresentam uma legislação específica para a previsão destes processos (IBGE, 2017).

Todavia, mapeamentos realizados pelas comunidades as tornam encorajadas a indicar riscos e problemas (construtivos e ambientais) que devem ser incluídos na elaboração dos registros cartográficos (Andrade *et al.*, 2009). Assim, a participação das comunidades na construção de mapas as fortalece e as mobiliza na apropriação cartográfica, como ferramenta para os seus interesses, amplia a percepção social do risco e transcende o limite de bairros informais perante as gestões governamentais.

No Brasil, alguns trabalhos já utilizaram a cartografia participativa em núcleos habitacionais urbanos, para mapeamentos de risco, e obtiveram resultados de sucesso. Por exemplo, Soares e Trombeta (2014) realizaram um mapeamento na bacia hidrográfica do Balneário da Amizade (estado de São Paulo), aplicado com moradores e discentes de escolas públicas e privadas, cujo resultado principal foi um mapa participativo de risco a inundação, escorregamento e problemas construtivos. Almeida e Ventorini (2014) elaboraram mapas participativos em áreas de risco a escorregamentos em São João Del-Rei (estado de Minas Gerais). Os resultados indicaram interferências da identidade social e cultural da comunidade com o local, no apontamento das áreas de risco.

No estado de Pernambuco, nordeste do Brasil, os municípios com maior ocorrência de escorregamentos localizam-se, predominantemente, na Região Metropolitana do Recife (RMR) e na Zona da Mata Sul do estado (CEPED, 2013; Xavier *et al.*, 2022). A RMR é uma das maiores áreas metropolitanas do Brasil, cujos processos de escorregamentos são em geral do tipo translacional e ocorrem, principalmente, sobre áreas constituídas por sedimentos da Formação Barreiras (depósito sedimentar que se estende por quase todo o litoral do nordeste brasileiro) no domínio geomorfológico dos Tabuleiros Costeiros (Planalto Sedimentar Litorâneo) (Pfaltzgraff, 2007; Santos e Listo, 2019).

No contexto da RMR, o município de Camaragibe possui 111.174 habitantes que habitam relevos colinosos (Alheiros *et al.*, 2003). Há 164 setores de risco a escorregamentos com 8.748 famílias (34.992 habitantes expostos) em áreas precárias com baixa infraestrutura e em alta vulnerabilidade social, sujeitas ao risco de desastre, principalmente, nas áreas mais íngremes (PMRR, 2006). Destes, um de seus bairros prioritários em termos de vulnerabilidade social (“bairro dos Estados”) apresentou, entre 2003 e 2018, 96 escorregamentos com muitas perdas econômicas e vítimas fatais, de um total de 389 ocorrências para o município no período (Xavier *et al.*, 2022). Assim, este trabalho teve como objetivo hierarquizar graus de risco a escorregamentos translacionais utilizando uma abordagem participativa no bairro dos Estados, município de Camaragibe (RMR/PE), Brasil.

ÁREA DE ESTUDO

Inserido na Região Metropolitana do Recife, Camaragibe possui uma área territorial de aproximadamente 51 km², com uma população de 147.771 habitantes e uma densidade demográfica de 2.879,35 hab./km² (IBGE, 2022). Trata-se, portanto, de região urbanizada e bastante adensada, limítrofe e conurbada a capital do estado (Recife) (Imagem 1).

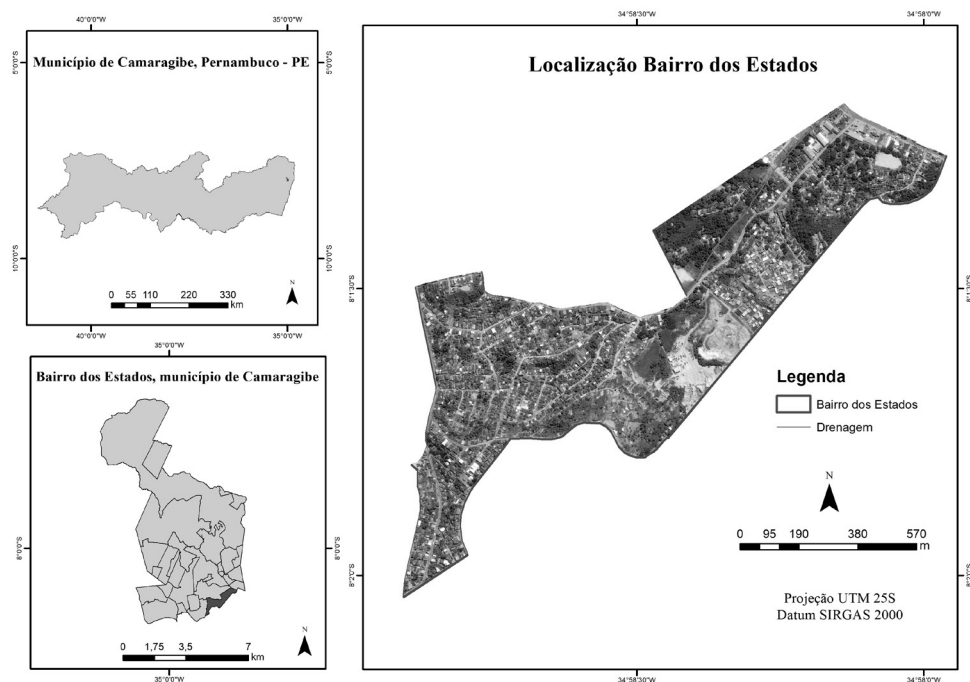
Em função de seu rápido crescimento urbano e de seu planejamento excludente, o município contém menos da metade de seus domicílios com esgoto sanitário (cerca de 40%) (IBGE, 2010). Ainda nesse cenário, há somente 12,9% de domicílios com vias pavimentadas e com sistema de drenagem fluvial adequado (IBGE, 2010), indicando baixa infraestrutura construtiva.

Camaragibe possui cinco Regiões Político-Administrativas (RPA) contendo 29 bairros, dos quais, o dos Estados localiza-se a sul do município (Imagem 1). O bairro apresenta área inferior a um quilômetro quadrado (0,8 km²), altitudes máximas de 140 m e caracteriza-se pela presença expressiva de assentamentos urbanos precariamente instalados em terrenos suscetíveis, onde é comum a ocorrência de escorregamentos.

Situa-se sob rochas de embasamento cristalino (ex.: granitos, magmatitos, gnaisses e micaxistos) presentes em colinas cobertas por solos residuais; por sedimentos miocênicos da Formação Barreiras (nos Tabuleiros Costeiros) e por depósitos aluviais nas áreas de planície (Bandeira, 2003; CPRM, 2014).

Geomorfologicamente é caracterizado pelas seguintes unidades morfoestruturais: planície aluvial (a norte do bairro), planalto sedimentar litorâneo (tabuleiros costeiros a sul) e piemonte da Borborema em sua região central (CPRM, 2001). Quanto aos solos, predominam os latossolos (nas áreas mais elevadas) e os nessesolos flúvicos (nas áreas mais planas) (Embrapa Solos, 2018).

FIGURA 1 – Localização da área de estudo e cobertura aerofotogramétrica
 Fonte: Base de dados CPRM, 2014.



O clima é caracterizado como *As'* (classificação de *Köppen*), isto é, tropical chuvoso com verão seco e precipitações mais intensas no inverno. Apresenta temperatura média anual de 25°C e pluviosidade anual de aproximadamente 1.710 mm (IBGE, 2012). Em relação aos principais sistemas sinóticos, destaca-se a ação dos Distúrbios Ondulatórios de Leste (DOLs), responsáveis por chuvas torrenciais deflagradoras de movimentos de massa.

MATERIAIS E MÉTODOS

O mapeamento participativo/comunitário definiu os graus de risco a escorregamentos tendo como base os julgamentos realizados pela própria população residente. Para tanto, foi elaborada uma ficha de campo participativa aplicada em setores de risco previamente delimitados (Quadro 1), uma vez que, o processo de construção é um dos pontos de maior importância para a elaboração de mapas comunitários (Chambers, 2006).

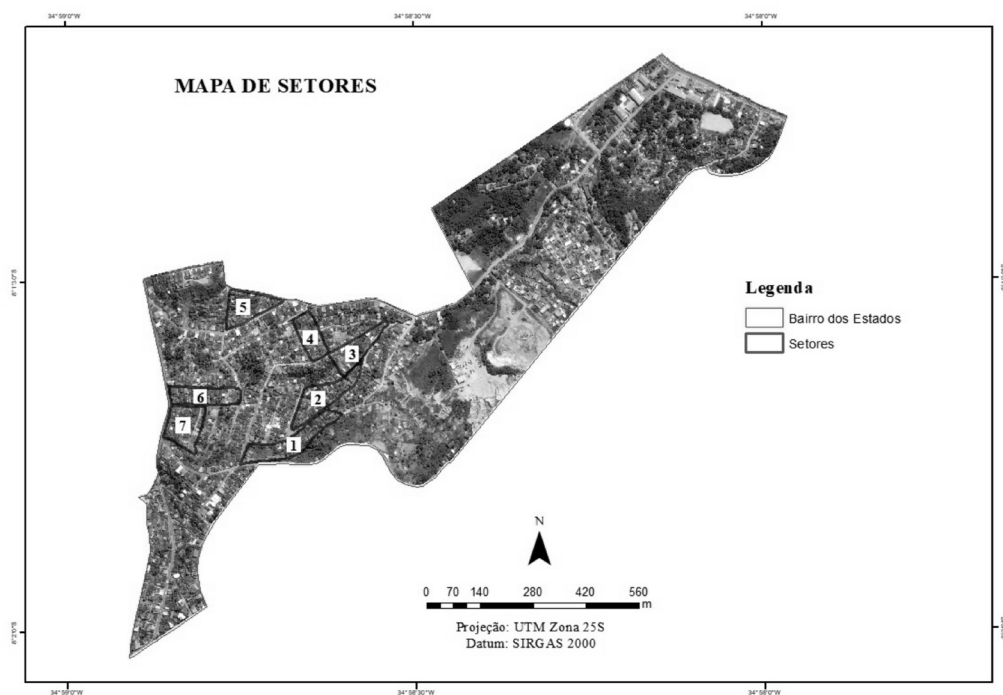
Os mapeamentos participativos envolveram, inicialmente, uma alfabetização cartográfica. Dessa forma, foram desenvolvidas as seguintes habilidades: visão oblíqua e visão vertical, imagem tridimensional, imagem bidimensional, alfabeto cartográfico (ponto, linha e área), construção e concepção de legendas, proporção, escala, lateralidade, referências, orientação e percepção conforme as indicações de Paganelli, (1985) e Mendes (2011).

Os setores de risco (Imagem 2) foram delimitados utilizando-se os critérios de pré-setorização propostos por Carvalho *et al.* (2007). Estes consistiram em trabalhos de campo nas áreas críticas; consulta ao histórico de escorregamentos junto à Defesa Civil municipal; utilização de materiais secundários (ex.: Santos e Listo, 2019; Xavier *et al.*, 2022); delimitação e interpretação de imagens de satélite (base de dados do *software Google Earth Pro/LANDSAT 8*); declividade; malha viária; padrão de arruamento e coordenadas geográficas fornecidas por GPS durante os trabalhos de campo. Sete setores foram delimitados de acordo com as indicações prioritárias de mapeamento apontadas pela Defesa Civil Municipal de Camaragibe (Imagem 2).

Ressalta-se que o mapeamento foi realizado em escala de zoneamento, isto é, delimitação de áreas homogêneas em relação ao grau de risco, no qual, foram estabelecidos setores com classes de risco, agrupando-se inúmeras moradias (Carvalho *et al.*, 2007).

As fichas de campo tiveram como base o modelo sistemático elaborado por Carvalho *et al.* (2007). Contudo, foram realizadas diversas adaptações e inserção de novas categorias de análise, tais como, caracterização dos residentes, memória de acidentes, percepção de

FIGURA 2 – Mapa dos setores de risco delimitados no Bairro dos Estados (Camaragibe)
 Fonte dos dados: Imagem Google Earth, 2017.



risco, diagnóstico do grau de risco pela própria comunidade, propostas de medidas para a prevenção do risco e medidas de emergência (Quadro 1). Tais categorias foram necessárias (sobretudo memórias e vivências) para que os moradores pudessem transmitir suas perspectivas e o seu conhecimento sobre a área, utilizando-se uma linguagem mais acessível.

As fichas foram aplicadas em junho de 2021 sempre em equipes multidisciplinares e com o acompanhamento da Defesa Civil, cujo grau de risco (desde baixo/R1 a muito alto/R4) foi estabelecido com base na proposta metodológica desenvolvida por Carvalho *et al.* (2007), com adaptações de linguagem (Quadro 2). Cada morador entrevistado respondeu ao Quadro 1 (entrevista semi-estruturada), mediante apoio fornecido em campo pela equipe de mapeamento. Em seguida, todas as respostas obtidas nos mapeamentos foram sistematizadas em um banco de dados. A partir de uma média simples foi obtido o grau de risco de cada setor (grau de risco mais proeminente estatisticamente).

Posteriormente, a classificação do grau de risco, por setores, foi vetorizada em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas), visando à elaboração do mapa final. Em relação aos critérios éticos para amostra participante, foram entrevistados apenas moradores residentes nas comunidades, maiores de 18 anos (com a garantia de manter o seu anonimato). Assim, o morador precisava residir na área há pelo menos um ano, de forma a evidenciar sua percepção real. Em cada setor foram realizadas no mínimo 50% de entrevistas, considerando o total de moradias (universo da amostra), visando obter uma amostragem estatisticamente adequada (Levin, 1987).

QUADRO 1- Ficha de Mapeamento Participativo das áreas de risco a escorregamentos

MUNICÍPIO: _____ BAIRRO: _____ DATA: __/__/__ NÚMERO DA FICHA: _____
 EQUIPE DE APLICAÇÃO: _____

DADOS GERAIS SOBRE DAS MORADIAS

Localização:
 Setor: _____ Endereço: _____ Coordenadas: Lat.: _____ Long.: _____

Condições de acesso à área:
 Vias: () Pavimentadas () Sem Pavimentação () Escadaria
 Tipos de moradias: () Alvenaria () Madeira () Misto (Alvenaria e Madeira)
 Ambiente: () Urbano () Rural

1º PASSO - CARACTERIZAÇÃO DOS RESIDENTES DO IMÓVEL
 Quanto tempo você reside nesse local? _____
 Os familiares já residiram aqui antes? _____
 Quem estuda da residência? _____
 Qual o nome da escola? _____
 Número de residentes da casa: _____ Adultos: __ Crianças: __ Idosos: __

2º PASSO - MEMÓRIA
 Já presenciou algum deslizamento na barreira? () Sim () Não. Quando? _____
 Já houve destruição de moradias? () Sim () Não () Total () Parcial. Quantas? _____
 Já houve mortes? () Sim () Não. Quatas? _____
 Houve intervenção de moradias pela Defesa Civil? () Sim () Não. Quis? _____
 Há monitoramento pelo governo para redução do risco? () Nem um pouco () Até certo ponto () Sim, mas não em todos os casos
 () Atende todos os casos () Não sei
 O governo informa sobre tendências de riscos locais e medidas de redução regularmente à comunidade? () Nem um pouco () Até certo ponto () Sim, mas não em todos os casos () Atende todos os casos () Não sei

3º PASSO - PERCEPÇÃO DE RISCO
 Considera que está em uma área de risco? () Sim () Não. Por quê? _____
 Sente-se seguro quando ocorrem chuvas intensas? () Sim () Não. Por quê? _____
 Já encontrou rachaduras em sua residência? () Sim () Não. Largura: ____ cm
 Você tem plantação na barreira? () Sim () Não Qual? _____
 Qual a finalidade da sua plantação? _____
 Já encontrou árvores inclinadas onde mora? () Sim () Não
 Por qual motivo você acredita que ocorrem as rachaduras e/ou árvores inclinadas? _____
 Por qual motivo acredita que ocorre deslizamento de barreira? _____
 Acredita que os moradores possam causar deslizamentos? () Sim () Não Como? _____
 Para onde é despejado o seu cano de esgoto? _____
 Em qual dessas imagens há uma maior proximidade em relação à inclinação da sua barreira?

• Acima:



• Abaixo:



Ilustração: *Eliasibe Pereira Bezerra (2021).*

4º PASSO – MEDIDAS COMUNITÁRIAS

Já ocorreu alguma ação preventiva de risco na comunidade? () Sim () Não Quais? _____

Você participou? () Sim () Não Como? _____

Há líderes comunitário? _____

Qual o progresso da comunidade ao enfrentar os deslizamentos? É restrito ao governo ou a comunidade encontra-se no processo? () Nem um pouco () Até certo ponto () Sim, mas não em todos os casos () Atende todos os casos () Não sei

Os líderes locais (estatais/ não estatais) discutem, compartilham e analisam informações sobre riscos de desastres? () Nem um pouco () Até certo ponto () Sim, mas não em todos os casos () Atende todos os casos () Não sei

Existem parcerias entre comunidades, setor privado e autoridades locais? () Nem um pouco () Até certo ponto () Sim, mas não em todos os casos () Atende todos os casos () Não sei

Como você avalia a capacidade da comunidade enfrentar sozinho os problemas ocasionados pelos deslizamentos? _____

5º PASSO - DIAGNÓSTICO (GRAUS DE RISCO)

() Risco Baixo (Não há risco da barreira cair e existem obras de contenção).

() Risco Médio (Possibilidade da barreira cair e atingir algumas moradias).

() Risco Alto (Evidência da barreira cair, sendo necessário a população ficar em sobreaviso).

() Risco Muito Alto (Barreira pode cair a qualquer momento, sendo necessária a interdição imediata do local).

Por que você considera esse risco? _____

6º PASSO - MEDIDAS PARA PREVENÇÃO DO RISCO

O que os órgãos públicos podem fazer prevenir os deslizamentos? _____

O que os moradores podem fazer para prevenir os deslizamentos? _____

7º PASSO - MEDIDAS DE EMERGÊNCIA

Quais medidas são tomadas por parte dos moradores em caso de deslizamento? _____

Exite algum ponto de apoio, abrigo ou rota de fuga? _____

Existe comunicação de risco? _____

Os moradores tem acesso ao Plano de Contingência do Município? _____

Quando ocorrem deslizamentos até que ponto os recursos fornecidos pelo governo atendem a população? _____

8ºPASSO – AVALIAÇÃO DO ENTREVISTADOR

Grau de inclinação da encosta? _____ Qual o risco? _____ Houve concordância? _____ Observações: _____

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

--	--

Fonte: Autores, (2022) com base de dados em Carvalho et al., 2007

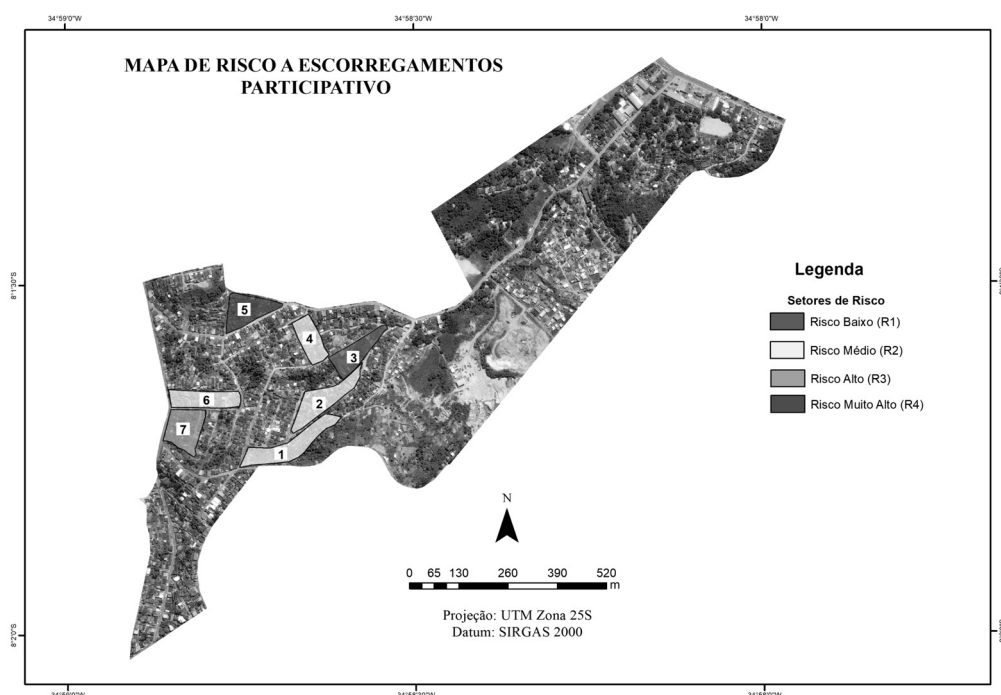
QUADRO 1- Ficha de Mapeamento Participativo das áreas de risco a escorregamentos

Grau de Probabilidade	Descrição
<p>R1 Baixo ou sem risco</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O morador nunca presenciou em sua moradia deslizamentos passados, destruição de moradias e vítimas. 2. O morador indicou a presença de intervenções, monitoramentos, obras e demais ações educativas (Defesa Civil ou outras esferas governamentais) próximas a sua moradia. 3. Quanto à percepção: o morador não se considera em uma área de risco; sente-se seguro na ocorrência de chuvas intensas; não indicou rachaduras em sua residência e no terreno e não possui cultivos (ex. bananeiras) e árvores inclinadas em sua residência. 4. O esgoto é adequadamente despejado e não há lançamento de água servida diretamente na barreira. 5. O morador indicou que sua residência não se encontra em área muito inclinada e a mesma localiza-se distante da barreira, tanto no topo quanto na base. 6. Com base nos critérios acima, o morador observou que sua residência encontra-se em área de baixa ou nenhuma potencialidade para a ocorrência de deslizamentos e, mantidas as condições atuais, não se espera a ocorrência de eventos destrutivos no período compreendido por uma estação chuvosa normal.
<p>R2 Médio</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O morador presenciou em sua moradia poucos deslizamentos passados, com destruição parcial de moradias, mas sem vítimas. 2. O morador indicou a presença de algumas intervenções, monitoramentos, obras e demais ações educativas (Defesa Civil ou outras esferas governamentais) próximas a sua moradia. 3. Quanto à percepção: o morador considera-se em uma área de risco; sente-se parcialmente seguro na ocorrência de chuvas intensas; indicou poucas rachaduras em sua residência e no terreno e possui alguns cultivos (ex. bananeiras) e árvores inclinadas em sua residência. 4. O esgoto é despejado de forma parcialmente adequada e há alguns pontos de lançamento de água servida diretamente na barreira. 5. O morador indicou que sua residência se encontra em área de média declividade e a mesma localiza-se pouco próxima à barreira, tanto no topo quanto na base. 6. Com base nos critérios acima, o morador observou que sua residência encontra-se em área de média potencialidade para a ocorrência de deslizamentos e, mantidas as condições atuais, é reduzida a possibilidade de ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período compreendido por uma estação chuvosa.
<p>R3 Alto</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O morador presenciou em sua moradia muitos deslizamentos passados, com destruição de moradias e vítimas. 2. O morador indicou a presença de intervenções, monitoramentos, obras e demais ações educativas muito pontuais (Defesa Civil ou outras esferas governamentais) próximas a sua moradia. 3. Quanto à percepção: o morador considera-se em uma área de risco; não se sente seguro na ocorrência de chuvas intensas; indicou muitas rachaduras em sua residência e no terreno e possui cultivos (ex. bananeiras) e árvores inclinadas em sua residência. 4. O esgoto é despejado de forma inadequada e há pontos de lançamento de água servida diretamente na barreira. 5. O morador indicou que sua residência se encontra em área íngreme e a mesma localiza-se próxima à barreira, tanto no topo quanto na base. 6. Com base nos critérios acima, o morador observou que sua residência encontra-se em área de alta potencialidade para a ocorrência de deslizamentos e, mantidas as condições atuais, é perfeitamente possível a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas.
<p>R4 Muito Alto</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. O morador presenciou em sua moradia diversos deslizamentos passados e atuais, com destruição de moradias e vítimas. 2. O morador não indicou a presença de intervenções, monitoramentos, obras e demais ações educativas (Defesa Civil ou outras esferas governamentais) próximas a sua moradia. 3. Quanto à percepção: o morador considera-se em uma área de risco; não se sente seguro na ocorrência de chuvas intensas; indicou diversas rachaduras em sua residência e no terreno e possui cultivos (ex. bananeiras) e árvores inclinadas em sua residência. 4. O esgoto é despejado de forma inadequada e há muitos pontos de lançamento de água servida diretamente na barreira. 5. O morador indicou que sua residência se encontra em área muito íngreme e a mesma localiza-se muito próxima à barreira, praticamente sem nenhum espaço quanto ao topo e à base. 6. Com base nos critérios acima, o morador observou que sua residência encontra-se em área de muita alta potencialidade para a ocorrência de deslizamentos e, mantidas as condições atuais, é muito provável a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período compreendido por uma estação chuvosa.

Fonte: Autores, (2022) com base de dados em Carvalho et al., 2007

FIGURA 3 – Mapa participativo das áreas de risco a escorregamentos no bairro dos Estados.

Fonte: Autores, (2022).



Assim, os resultados indicaram 1 setor com grau de risco R1 (baixo); 4 setores com grau de risco R2 (médio); 1 setor com grau de risco R3 (alto) e 1 setor R4 (muito alto) (Imagem 3).

Ressaltam-se, mais uma vez, que sete setores foram mapeados em função de indicações de áreas prioritárias pela Defesa Civil Municipal de Camaragibe. Ademais, a limitação do número de setores mapeados decorreu em função das restrições sanitárias impostas pela pandemia da COVID-19 (concomitante ao período deste mapeamento), sobretudo, devido o isolamento social.

Os resultados e análises da cartografia participativa demonstraram relações afetivas com a área por parte das comunidades, visto que dos 07 setores analisados, 58% foram classificados como R2, indicando um risco médio. Em sequência, aproximadamente 14% foram classificados como R1, R3 e R4 respectivamente.

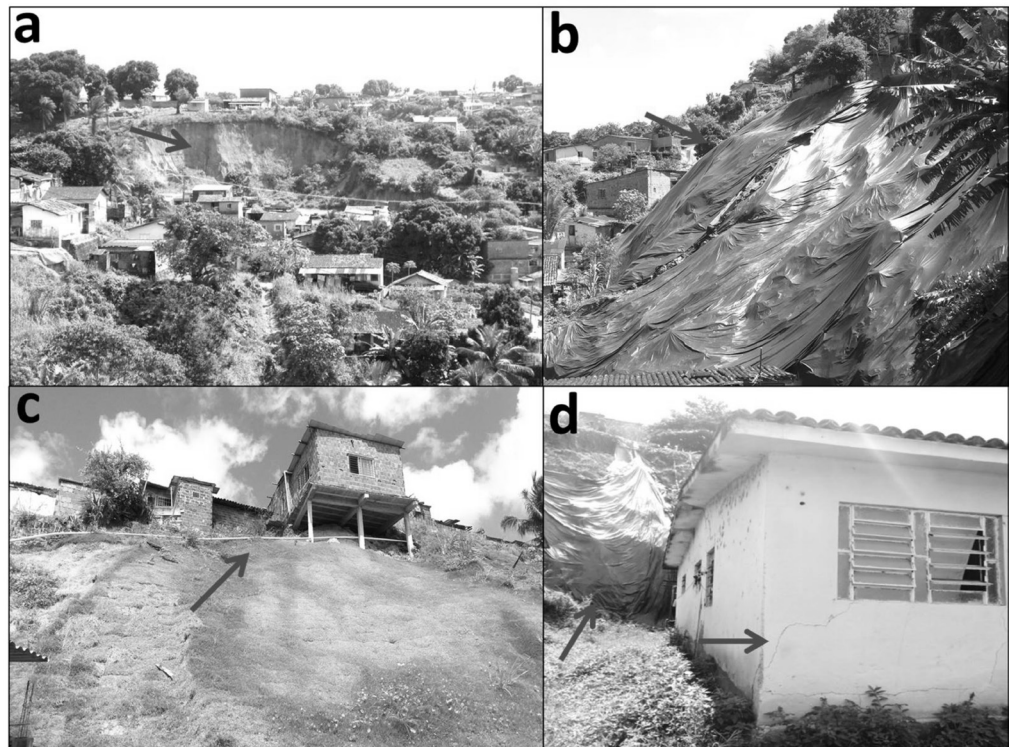
Nos setores classificados como R1, os moradores indicaram a presença de obras de contenção, tais como, muros de arrimo, tela grama armada e muro de gabião. Além disso, manifestaram a presença de ruas asfaltadas, alta densidade populacional e ausência de risco a escorregamentos.

Quanto aos setores R2, os moradores também indicaram a presença de obras de contenção (ex. muros de arrimo, gabião e tela grama armada), além de obras paliativas emergenciais (lonas). Relataram que há distância relativa entre as moradias e a base e o topo das encostas, ainda que, nesse viés, Augusto Filho (2001) estimou que os materiais mobilizados percorressem, aproximadamente, 70% da altura das encostas (relação 0,7:1). Nos trabalhos realizados pelo Plano Preventivo de Defesa Civil, no estado de São Paulo, tem sido considerada uma largura de faixa de segurança na ordem de uma vez em relação à altura das encostas (1:1) (Carvalho *et al.*, 2007).

Em relação aos setores R3, os moradores atestaram áreas muito íngremes próximas às suas residências, presença de rachaduras e trincas (moradias e terreno), além de perdas econômicas em função da ocorrência de desastres. Finalmente, nos setores R4, de grau mais crítico, os moradores relataram moradias construídas em encostas de alta declividade muito próximas ao topo e a base, diversas rachaduras e trincas no terreno e nas moradias (degraus de abatimento), presença de solo exposto, vegetação secundária, lonas plásticas e muitas perdas econômicas (Imagem 4). Ademais, relataram que diversas moradias já foram, no passado, interditas pela Defesa Civil de Camaragibe.

FIGURA 4 – Situações mais críticas observadas pelos moradores nos setores R4: (a) moradias construídas muito próximas da base e do topo das encostas em área de escorregamento recente; (b) detalhe da colocação de lonas emergenciais em área deslizada; (c) detalhe de moradias muito próximas ao topo da encosta com lançamento de água servida e (d) trincas em moradia construída muito próxima a base da encosta em área já movimentada.

Fonte: Autores, 2018.



No processo de aplicação das fichas de campo, foram percebidos detalhamentos no mapeamento por meio das entrevistas, visto que a população a partir de sua vivência e convivência com o risco soube indicar critérios, alguns ausentes no campo de visão dos especialistas, obtendo, assim, uma maior precisão na avaliação do risco. Da mesma forma, a comunidade sentiu-se entusiasmada em participar ativamente dos mapeamentos de risco concebendo soluções reais para os problemas de convívio cotidiano.

Assim, a população pôde indicar movimentos superficiais recentes, bem como o histórico de escorregamentos, no entanto, há de se considerar que a classificação do risco ainda é, algumas vezes, minimizada em função do mecanismo de sentimento e pertencimento ao local que habitam. No entanto, o fortalecimento da percepção do risco é um ganho real e que pode tanto minimizar práticas perigosas (conhecimento comunitário sobre o risco), bem como, permitir práticas de interlocução com esferas públicas, visando o melhor ordenamento e a reconstrução destas áreas.

Os moradores que vivem em maior perigo são, constantemente, alertados pela Defesa Civil, porém alguns ainda relataram a falta de informação, bem como, desconhecem a comunicação prévia para prevenção de desastres, rotas de fuga, pontos de abrigo, entre outros, evidenciando a importância da comunicação do risco.

CONCLUSÕES

A cartografia participativa aproxima as comunidades mais vulneráveis na leitura do risco, e estimula a gestão participativa e compartilhada, como uma ferramenta preventiva, conforme as indicações mais atuais da maioria dos fóruns e acordos internacionais recentes para a redução do risco de desastres.

As fichas aplicadas aos moradores os permitem a percepção do local que habitam (seus riscos e ameaças), vislumbrando memórias e detalhes essenciais para esse tipo de mapeamento. Dessa forma, este trabalho concede uma nova abordagem de dimensionar o risco, avaliando-se em escala de detalhe e privilegiando a perspectiva social.

Este tipo de mapeamento, voltado ao planejamento e à gestão territorial, transcende o limite físico dos bairros informais, e auxilia a população mais vulnerável na defesa de seus direitos e a gestão governamental na mitigação e na recuperação de áreas de risco

no Brasil. Embora ainda seja incipiente e necessite de aprimoramentos, deve ser estimulada, pois é uma das melhores alternativas para reconhecimento de vulnerabilidades específicas e definição estratégica e concreta de medidas mitigadoras, estruturais e não estruturais.

As fichas participativas aqui desenvolvidas são alternativas para a sistematização do diálogo entre o entrevistador e o entrevistado, ressaltando a percepção dos participantes e o diagnóstico dos graus de risco. Evidenciam também algumas contradições, principalmente nos setores R1 e R2, indicando que o aprimoramento de informação e de comunicação de risco é urgente.

A aproximação das comunidades em uma gestão participativa deve contar com o auxílio de técnicos e de profissionais dispostos em promoverem cursos e palestras nas e para as comunidades, promovendo a autonomia social, para que mapas comunitários sejam produzidos sistematicamente, mesmo na ausência de equipes técnicas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa de Mestrado; à Fundação de Amparo a Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pelo financiamento desta pesquisa (Processo nº.: APQ-0966-1.07/21); à Defesa Civil Municipal de Camaragibe pela disponibilização de dados fundamentais e pelo acompanhamento nos trabalhos de campo; ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) (Parecer nº.: 4.120.454) e aos avaliadores anônimos pelas excelentes sugestões e revisões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACSELRAD**, Henri (2008), *Cartografias Sociais e Território*, Rio de Janeiro: IPPUR/Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- ALHEIROS**, Margareth M.; Augusto Filho, Oswaldo (1997), "Landslides and coastal erosion hazards in Brazil", *International Geology Review*, 398, pp. 756-763.
- ALHEIROS**, Margareth M.; Souza, Maria Ângela A.; Bitoun, Jan; MEDEIROS, Sônia Maria G. de M.; Amorim Júnior, Washington M. (2003), *Manual de ocupação dos morros da Região Metropolitana do Recife*, em Margareth M. Alheiros *et al.* (coords.), Recife: Fundação de Desenvolvimento Municipal FIDEM.
- ALMEIDA**, Gustavo P.; Ventrini, Sílvia E. (2014), "Mapeamento participativo de áreas de risco a movimento de massa no bairro Senhor dos Montes – São João Del-Rei, MG", *Caderno de Geografia*, v. 24, n.º especial 1.
- ALCÁNTARA-AYALA**, Irasema (2002), "Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries", *Geomorphology*, n.º 47, pp. 107-124.
- ANDRADE**, Ericka D. V. de A. (2009), "A elaboração de documentos cartográficos sob a ótica do mapeamento participativo", *Bol. Ciênc. Geod*, sec. Artigos, Curitiba, v. 15, n.º 3, pp. 410-427.
- BANDEIRA**, Patrícia Nunes A. (2010), *Parâmetros Técnicos para o Gerenciamento de Áreas de Riscos de Escorregamentos de Encostas Na Região Metropolitana do Recife Tese (Doutorado em Engenharia Civil)*, Recife: Universidade Federal de Pernambuco.
- CARVALHO**, Celso S.; Macedo, Eduardo S. de; Ogura, Agostinho T. (2007), *Mapeamento de riscos em encostas e margem de rios*. Brasília: Ministério das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnológicas.
- CEPED** – Centro Universitário de Estudos e Pesquisas Sobre Desastres (2013). *Atlas brasileiro de desastres naturais: 1991 a 2012 / 2. ed. rev. ampl.* Florianópolis: CEPED UFSC, volume Pernambuco.

- CERRI**, Leandro E. S. (1993). Riscos Geológicos Associados a Escorregamentos: Uma Proposta para a Prevenção de Acidentes Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente), Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista.
- CERRI**, Leandro E. S.; Amaral, Cláudio P. (1998), "Riscos Geológicos", em OLIVEIRA, Antonio Manoel dos Santos; BRITO, Sérgio Nertan Alves de (orgs). Geologia de engenharia, São Paulo, SP: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental, pp. 303-310.
- CHAMBERS**, Robert (2006), "Participatory Mapping and Geographic Information Systems: Whose Map? Who Is Empowered And Who Disempowered? Who Gains And Who Loses?", *EJISDC*, 25, n.º 2, pp. 1-11.
- CHAPIN**, Mac; Lamb, Zachary; Threlkeld, Bill (2005), "Mapping Indigenous Lands" *Annu. Rev. Anthropol.*, 52.
- CORREIA**, Cloude de Souza (2007). Etnozoneamento, etnomapeamento e diagnóstico etnoambiental: Representações cartográficas e gestão ambiental em terras indígenas no estado do Acre. Tese (Doutorado em Antropologia Social), Brasília: Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília.
- CPRM**, Serviço Geológico Brasileiro (2014). Base de dados. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geologia-de-Engenharia-e-RiscosGeologicos/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes-3507.html#pernambuco> [Cons. 20/04/2020].
- EMBRAPA SOLOS** (2000). Boletim de Pesquisa nº 11 - Levantamento de Reconhecimento de Baixa e Média Intensidade dos Solos do Estado de Pernambuco. EMBRAPA, [S.L.].
- EMBRAPA** (2018). Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília: Embrapa.
- FELL**, Robin; Corominas, Jordi; Bonnard, Christophe; Cascini, Leonardo; Leroi, Eric; Savage, William Z. (2008), "Guidelines for landslide susceptibility, hazard and risk zoning for land use planning". *Engineering Geology*, 102, pp. 85-98.
- FERREIRA**, Débora (2012), Sistema de Informações Geográficas Participativo (SIG-P) na Prevenção de Desastres Ambientais: estudo de caso do Morro do Baú em Ilhota/SC Dissertação (Mestrado), Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina.
- IFAD**. International Fund for Agricultural Development (2009). Good practices in participatory mapping: a review prepared for the International Fund for Agricultural Development (IFAD). Italy: IFAD.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. IBGE (2017), Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais: Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2013/2017. Rio de Janeiro: IBGE.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. IBGE (2012), Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. IBGE (2010), Censo demográfico 2010: Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**. IBGE (2022), Panorama Censo demográfico 2022. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>. Consulta: 26/10/2023.
- LEVIN**, Jack (1987), Estatística Aplicada a Ciências Humanas. São Paulo: Habra, 2. ed.
- LISTO**, Fabrizio de Luiz R.; Carvalho Vieira, Bianca (2012), "Mapping of risk and susceptibility of shallow landslide in the city of São Paulo, Brazil", *Geomorphology*, 169-170, pp. 30-44.
- MENDES**, José de C. (2011). "Alfabetização cartográfica no ensino de geografia: uma perspectiva socioconstrutivista". *COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES*, 7, 2011. Vitória. Anais. Vitória, pp. 108-118.
- SUERTEGARAY**, Dirce Maria A.; Oliveira, Mateus G.; Pires, Cláudia L. Z. (2013), "Mapeamento participativo e uso do SIG: FLONA de Tefé-AM". XVI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO – SBSR, 2013, Foz do Iguaçu. Anais... Foz do Iguaçu: INPE, 2013.
- PAGANELLI**, Tomoko. (1985), "A Noção de Estado e de Tempo", *Revista Orientação*, 6, pp. 21-38.

PFALTZGRAFF, Augusto dos Anjos (2007), Mapa de Suscetibilidade a Deslizamentos na Região Metropolitana do Recife Tese (Doutorado), Recife: Programa de Pós-Graduação em Geologia, Universidade Federal de Pernambuco.

SANTOS, Edwilson M.; Listo, Fabrizio L. R. (2019). “Escorregamentos translacionais rasos no município de Camaragibe, região metropolitana do Recife: Uma análise preliminar a partir do modelo SHALSTAB”. Revista de Geociências do Nordeste, v. 5, p. 131-145, 2019.

SOARES, Fernanda B.; Trombeta, Leticia R. (2014), “Mapeamento participativo como instrumento na cartografia escolar e em estudos ambientais: estudo de caso na Bacia Hidrográfica do Balneário da Amizade”, XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA, Anais. Gramado, RS.

XAVIER, Joaquim P. S.; Listo, Fabrizio. L. R.; Nery, Tullius. D. (2022). “Escorregamentos no estado de Pernambuco”. Revista Mercator (Fortaleza, online), v. 21, p. 1-16.

EL DEVENIR DE LA CIUDAD COMO OBJETO DE ESTUDIO

BEATRIZ ROCCO

RESUMEN

El artículo busca problematizar estas distintas producciones y corrientes de pensamiento que tienen en común ser aportes conceptuales necesarios a la hora de pensar la ciudad como objeto. Se seleccionan para esto diversas contribuciones teórico-políticas que desde entonces se han esgrimido para intentar explicar y comprender la ciudad, lo que ella produce y, a la vez, lo que la transforma.

PALABRAS CLAVES

Ciudad; latinoamericanismos; feminismos.

ABSTRACT

The article seeks to problematize these different productions and currents of thought that have in common, being necessary conceptual contributions when thinking about the city as an object. For this purpose, various theoretical-political contributions are selected that have since been used to try to explain and understand the city, what it produces and, at the same time, what transforms it.

KEYWORDS

Keywords: city; Latin Americanisms; feminism.

INTRODUCCIÓN.

El surgimiento y desarrollo de la ciudad industrial generó cambios en los espacios donde tenían lugar los procesos de producción y reproducción (campo- ciudad), así como en los vínculos entre los territorios y sus habitantes. Estas transformaciones y sus consecuencias fueron objeto de reflexión de distintas corrientes del pensamiento europeo durante la segunda mitad del siglo XIX y se continuaron desarrollando en el siglo XX, incorporando escuelas de otras latitudes y con diversos énfasis teóricos y políticos. En adelante se exponen brevemente algunas de las producciones que se destacan por su contribución para pensar la ciudad como objeto de estudio, destacándose sus principales énfasis y aportes.

LOS CLÁSICOS DE LA SOCIOLOGÍA

A partir de las transformaciones suscitadas con el desarrollo del capitalismo y el proceso de industrialización, la ciudad comienza a ser analizada como escenario donde tenían lugar los eventos más significativos de la vida moderna, así como también en tanto ámbito concentrador del poder político y económico.

Comenzando con Marx y Engels durante el siglo XIX, los mismos centraron su análisis en el carácter contenedor que presentaba la ciudad en tanto ámbito concentrador (a diferencia del campo) de población, capital y medios de producción. Si bien la ciudad precedía al sistema capitalista, lo que caracterizaba a la ciudad dentro de éste era la creciente concentración de los medios de consumo colectivos, la aglomeración del conjunto de medios de reproducción del capital y de la fuerza de trabajo, condición cada vez más determinante del desarrollo económico. La ciudad presentaba una doble potencialidad. Si por un lado era escenario de dominio era, también por ello, ámbito donde se podían generar las condiciones para el cambio social.

“...la revolución industrial agrupa a los burgueses y a los proletarios en grandes ciudades, (...) y con esa concentración de grandes masas en un mismo lugar le inculca a los proletarios la conciencia de su fuerza” (Marx y Engels, [1848] (1980), p.43).

Por su parte, en los aportes de Emile Durkheim (1982), la ciudad se entiende en tanto ámbito en el que se expresaban los fenómenos sociales y no como factor explicativo de los mismos. Concretamente, las ciudades, en especial las de gran tamaño, constituían escenarios de innovación y progreso.

La ciudad el territorio natural en el cual tenía lugar el tránsito de la solidaridad mecánica a la orgánica a través de la división social del trabajo, dando lugar a un doble proceso. Por un lado, el incremento de la densidad material, esto es, de la población. Por otro lado, el crecimiento de la densidad moral, dado por el aumento de los vínculos que se generan a partir de una población altamente concentrada. Así, a la vez que facilitaba el progreso social producto de la división del trabajo, era un ámbito de degradación humana, un relajamiento de la moral social (Lezama, 1993).

Finalmente, Max Weber (1921) entiende a la ciudad como un fenómeno en constante transformación que va de formas más primitivas hacia otras más complejas. Así, el autor establece tipos urbanos que analizará con detenimiento. Si bien existen distinciones entre

ciudades y tipologías posibles de establecer, todas tienen en común el poseer un hábitat concentrado, una “localidad” (Weber, [1921]1987).

Concretamente la ciudad moderna era aquel escenario en donde tenía lugar el surgimiento de una ética racional individual en el ámbito de la economía. Dicha racionalidad generaba la conformación de un aparato legal y político específico y el basamento de la autoridad burocrática-legal (Lezama, 1993).

Sin embargo, a la vez que tenía lugar este proceso, y la expansión de una economía monetaria, habilitaba una mayor democratización de la vida pública. En este marco, el Estado burocrático moderno resultaba un medio para la urbanización capitalista, así como para el impulso de la racionalización.

Cabe destacar que las interpretaciones que aportan los clásicos en relación a la ciudad y los fenómenos urbanos, comparten el hecho de posicionarse desde una legalidad estrictamente social y no de una visión espacialista o urbanista. La cuestión urbana es aquí la manifestación de procesos históricos o estructurales más amplios (Ullán de la Rosa, 2014).

LA ESCUELA DE CHICAGO

Sus exponentes más relevantes (Park, Burgess y Wirth) se encuentran en Estados Unidos, Chicago, en las primeras décadas del siglo XX, en un contexto de auge y crecimiento de las grandes urbes. Con la institucionalización de esta escuela la ciudad deja de ser vista como un fenómeno exclusivamente territorial para visualizarse como un organismo social dotado de una estructura física y social (Valencia, 2004).

La preocupación que atraviesa los análisis de estos autores se centra en cómo generar cohesión social, en una ciudad que se presentaba como amenaza a la estabilidad psíquica y moral de los individuos. Su fin último entonces era conocer los mecanismos de consenso para regenerar un entorno urbano, allí donde abundaba el vicio, la delincuencia, la corrupción y otros males de la vida moderna (Lezama, 1993, p.189).

Desde este enfoque, se buscaba conocer la naturaleza de la ciudad a partir de sus partes, de las normas y sus márgenes, con el objetivo de detectar el papel que jugaba el contexto socio-cultural en la formación de la vida urbana. Es esta búsqueda lo que motivó la visualización de la ciudad bajo un orden ecológico o natural.

“La ciencia de la naturaleza ha surgido en un esfuerzo del hombre para obtener el control sobre el universo físico y externo. La ciencia social busca a través de métodos similares de observación e investigación, el modo de proporcionar al hombre el control sobre sí mismo. Como en la ciudad es donde ha surgido el problema político, esto es, el problema del control social, también es ahí donde debe ser estudiado” (Park, [1925] 1999, p.116).

Los estudios etnográficos y ecológicos desarrollados concibieron a la ciudad como un ámbito en constante transformación, conformada por grupos e individuos heterogéneos e interdependientes, en conflicto y competencia, con una tendencia a la “desorganización”, al desequilibrio.

Dentro de las “áreas naturales” (comunidades), así como entre éstas y sus habitantes (urbanitas), tienen lugar procesos de competencia, conflicto, adaptación y asimilación. (de la Peña, 2012). Las crisis, inherentes al desarrollo urbano, están dadas por la lucha por lograr el predominio o evitar la sucesión. En estas ciudades, de competencia por recursos

escasos, los barrios se desarrollan mediante ajustes introducidos por los habitantes en su lucha por ganarse la vida.

La aproximación de la ecología humana trató de explicar los “problemas”¹ de la ciudad a partir de una visión orgánica de ésta, de una analogía con los procesos y fenómenos biológicos presentes en la naturaleza, comparándolos con lo que se encontraba en la ciudad. Los problemas de la ciudad eran “patologías” que tenían su explicación en un proceso natural.

Las limitaciones de este enfoque se encuentran en una perspectiva que asimila el desarrollo urbano al ecológico, considerando así al primero como un proceso “natural”, ajustable, mas no transformable.

LA ESCUELA CULTURALISTA

Es posible agrupar dentro de esta escuela a una serie de autores (Ferdinand Tönnies, Georg Simmel, Oswald Spengler, Louis Wirth y Robert Redfield), cuyas producciones se agrupan fundamentalmente entre 1920 y 1940 y que se caracterizaron por reflexionar teórica y metodológicamente en relación al surgimiento de la sociedad moderna. Específicamente, profundizaron tanto en los efectos que sobre las conductas dicho surgimiento tiene, como en la abstracción de las mismas en tipos ideales capaces de expresar en qué medida las sociedades reales se alejaban o acercaban a dichas construcciones.

En términos generales, la ciudad para los culturalistas se define a partir de un conjunto de valores que dan lugar al surgimiento de una nueva mentalidad y una conducta social determinada. Los mismos se caracterizaban por: prevalencia de vínculos secundarios, relaciones de tipo contractual, cohesión basada en el contrato y la coerción, relaciones utilitarias, actitudes de indiferencia, superficialidad y mentalidad calculística, pérdida de sentido de pertenencia y compromiso grupal (Lezama, 1993).

Para dar cuenta de estas transformaciones autores como Tönnies y Simmel realizaron un análisis entre sociedades claramente contrapuestas. En el caso de Tönnies (1947) entre comunidad (Gemeinschaft) y sociedad (Gesellschaft) y en el de Simmel entre campo y ciudad (de la Peña, 2012).

Para el primero, el tránsito de lo tradicional a lo moderno se acompañó de valores caracterizados por la indiferencia, la superficialidad, el cálculo racional y el interés, todos ellos constitutivos de los vínculos sociales de la ciudad y propios de la cultura urbana.

Para Simmel (1901) la ciudad era el espacio en donde, a partir de una evolución social, se racionalizan todos los ámbitos de la vida social. Así constituía la obra más acabada de la racionalidad capitalista y expresaba sus aspectos positivos y negativos.

En tanto la mayor parte de estos autores utilizaron tipos ideales para explicar este pasaje de sociedades tradicionales a modernas, supusieron un desarrollo progresivo, guiado por un principio de racionalización que llevaba de sociedades simples a otras cada vez más complejas. En el plano de la organización social, esto implicaba el pasaje del principio de tradición hacia el principio de razón. Desde el punto de vista territorial, de la aldea a la gran ciudad o de lo rural a lo urbano (Lezama, 1993).

¹ Entre los aportes significativos de estos estudios se destacan los que profundizaron en los grupos marginales de la ciudad.

LA ESCUELA FRANCESA

La Escuela Francesa de Sociología Urbana² fue vanguardia y creadora de las corrientes más significativas en sociología urbana. La producción desarrollada por la misma, fundamentalmente durante la década del 60, se orientó al apoyo de la planificación estatal. Propició una reflexión marxista sobre la ciudad en el contexto de 1968, replanteando muchas de las propuestas analíticas referentes a la ciudad y problemas urbanos (Lezama, 1993). Debatíó así la relevancia de pensar la ciudad como construcción histórica y social, producto y al servicio de un determinado modelo de acumulación.

Sin desconocer los aportes previos existentes³, se toman los realizados por Lefebvre (1972). Este autor, a fines de los 60 y comienzos de los 70, compartió un conjunto de reflexiones filosóficas sobre el proceso de urbanización del mundo occidental, advirtiendo cómo progresivamente la ciudad iba perdiendo su carácter de valor de uso para constituirse en tanto valor de cambio.

En tanto superación de lo agrario, la etapa industrial negaba la ciudad existente, su carácter de obra, su valor de uso, y le impone el valor de cambio. Así, la contradicción campo-ciudad, quedaba subordinada a particularmente a la relación capital/trabajo. La producción y reproducción de la espacialidad capitalista ocurría en el seno de un desarrollo geográficamente desigual, con tendencias simultáneas hacia la homogeneización, la fragmentación y la jerarquización. En este marco, la planificación espacial instrumental del Estado, era un factor que reforzaba dicho desarrollo espacial desigual (Valencia, 2004).

Castells⁴ (1986), discípulo de Lefebvre, se distancia de aquel enfatizando que cada modo de producción determina la distribución de las clases sociales en el espacio, no pudiendo pensarse éste ajeno al primero. La ciudad debe analizarse vinculada al momento histórico en el que se consolida, en tanto la misma resulta de la configuración y materialización concreta que asume la relación espacio-sociedad, entendida como una construcción dialéctica específica e históricamente situada.

La ciudad expresa las contradicciones generales de la sociedad capitalista donde se enfrentan el capital y el trabajo, por tanto el espacio urbano es una de las dimensiones materiales fundamentales de dicha sociedad.

En esta misma línea, se destacan los aportes de Lojkin (1977) quien también realiza un análisis que vincula a la ciudad con las condiciones generales de la producción. A diferencia de Castells, la ciudad no constituye un ámbito exclusivo de reproducción de la fuerza de trabajo, sino también territorio de reproducción de los medios de producción (Lezama, 1993). Así, se vincula a la tendencia del capital de aumentar la productividad del trabajo, socializando las condiciones generales de producción, de la cual la urbanización resulta un componente esencial. La urbanización capitalista resulta la forma más adelantada de la división de trabajo material e intelectual y la organización urbana es el ámbito donde tiene lugar la división del trabajo.

Otro de los exponentes más recientes de esta corriente, Topalov (1979), considera a la ciudad como el resultado de un proceso de producción (capitalista), por lo que propone “estudiar la ciudad como el resultado de procesos de urbanización capitalista y no de considerarla como una realidad ya dada” (Topalov, 1979, p.8).

² Para comprender la diversidad de autores y aportes de esta Escuela se toman aportes de Castells “Provengo de un mito que nunca existió como escuela unificada. (...) De hecho, durante años los autores más conocidos de la escuela francesa no eran franceses” (1998, p.1).

³ Entre ellos Halbwachs y Chombart de Lauwe referentes de la sociología urbana (Lezama, 1993).

⁴ Se ubica a Castells en esta Escuela teniendo en cuenta sus primeras producciones. Sobre fines del setenta se evidencia un despojo del determinismo marxista e incorporación de variables vinculadas a la agencia más que a la estructura (Morcuende, 20180).

En el proceso de urbanización capitalista, la monopolización progresiva de la renta provoca segregación socio-espacial, transformándose en un mecanismo de asignación espacial de las actividades.

Todos los aportes reseñados tienen en común el hecho de comprender la ciudad capitalista entendida como una construcción históricamente determinada y, en tanto tal, transformable. Al igual que la sociedad, el espacio urbano y las ciudades se conformarán en torno a posiciones opuestas que definen valores e intereses alternativos. Así, las estructuras urbanas serán la expresión de alguna dominación institucionalizada, y las crisis urbanas, un reto lanzado por los nuevos actores en la historia y la sociedad.

ESCUELA DE LOS ÁNGELES Y LA NUEVA ERA URBANA

Luego de una época de gran producción en Francia, y dadas las consecuencias de una revuelta que no dio cuenta de varios de los postulados en los que se sustentaba, el debate crítico se traslada a Estados Unidos. El mismo será profundizado fundamentalmente en la década de los noventa bajo el contexto de un capitalismo globalizado, dando lugar a lo que se denomina una Nueva Era Urbana (Morcuende, 2018).

En términos generales, puede decirse que en todos sus autores se identifica una perspectiva estructural-marxista, que recoge los aportes hechos en los años 60 y los revisan a la luz de una metrópolis signada por la reestructuración de la economía capitalista. En términos generales, el análisis de los autores de esta escuela se centra en el estudio de los procesos de cambio espacial y la aparición de una nueva geografía, generados por determinados factores estructurales como la desindustrialización, la reorganización de los procesos productivos, la composición de la fuerza de trabajo y el conflicto social que estos cambios acarrearán.

Dentro de este paradigma, Soja retoma la idea de dialéctica socio espacial en el marco de la cual las condiciones materiales de existencia tienen su homologación en el espacio urbano y viceversa. A partir de esto "...los procesos y las relaciones sociales dan forma, por ejemplo, a las especificidades espaciales del urbanismo, al mismo tiempo que son significativamente modeladas por estas mismas especificidades espaciales" (Soja, 2008, p.157).

Por su parte, en 1990 Davis, analizando la ciudad de Los Ángeles, da cuenta de sus transformaciones, de las fortalezas que separan ricos y pobres, de la represión y marginación de estos últimos. Posteriormente afirmará que se está ante un crecimiento novedoso de la población urbana en el planeta, estableciendo que "En cualquier caso, el precio de este nuevo ordenamiento urbano será el aumento de las desigualdades entre ciudades de diferentes tamaños y especializaciones económicas" (Davis, 2006, p.11,17).

Desde la Universidad de Harvard se destaca el trabajo de Neil Brenner con su equipo de Urban Theory Lab. El autor se pregunta si, dadas las transformaciones urbanas, en donde la ciudad deja de ser un asentamiento discreto, delimitado y con ciertas relaciones sociales, puede existir una nueva epistemología que dé cuenta de las condiciones, procesos y transformaciones emergentes asociados con un mundo de urbanización generalizada. Propone así el desarrollo de un marco epistemológico reflexivo que permita hacer inteligible el fenómeno urbano, en relación con los conceptos y métodos que se utilizan para estudiarlo (Brenner, 2015).

Desde la geografía se destacan los aportes de Harvey en esta tarea de construir y dar continuidad a este pensamiento teórico. Este autor advierte el rol central que ha tenido la urbanización en la absorción de excedentes de capital durante el siglo XX y XXI, a costa de procesos de destrucción creativa que implica la desposesión de las masas urbanas de cualquier derecho a la ciudad. “La urbanización capitalista tiende perpetuamente a destruir la ciudad como bien común social, político y vital” (Harvey, 2013, p.125).

La Nueva Era Urbana, con discursos, aportes e insumos diversos (urbanismo ecológico, ciencias sociales en general), se compone de una serie de discursos que la sitúan en la actualidad como paradigma de marcada importancia en los estudios vinculados a la ciudad y el urbanismo. Esto tiene que ver no solo con la acumulación académica e intelectual que esta corriente presenta, sino también con la relevancia creciente que adquieren los espacios urbanos en el análisis del devenir económico, político, social y cultural de las sociedades de un capitalismo en crisis (Morcuende, 2018).

LA APROXIMACIÓN LATINOAMERICANA

En el contexto latinoamericano son varios los autores que, a partir de muchos de los insumos y reflexiones antes señalados, analizaron las transformaciones urbanas y sus consecuencias desde una mirada que contemplase la especificidad y el devenir histórico propio de esta región.

Los estudios se centran en el desarrollo del modo de producción capitalista en una sociedad pos colonialista denotando una ruptura con los centros de poder económicos y políticos. Este nace de la mano la sociología, con una preocupación por el desarrollo de bases conceptuales propias, por la crítica a los marcos conceptuales de las teorías clásicas, y de la revisión o adecuación de conceptos existentes.

Los aportes de la sociología del desarrollo, las tesis que profundizaban en la noción de colonialismo interno, la ruptura con el tradicionalismo y la reforma agraria, las relaciones entre urbanización e industrialización en latinoamérica, el nacionalismo y el papel del Estado, la planificación urbana, fueron algunos de los temas centrales analizados. Fundamentalmente en los sesenta tuvo lugar la conformación de un pensamiento sociológico latinoamericano de carácter autónomo, siendo su expresión más clara la teoría de la dependencia.

Por otra parte, dentro de la producción latinoamericana existió otra gran rama de autores, Desal (1969), Nun (1968), Quijano (1973), Germani (1980) que reflexionaron sobre la ciudad a partir del concepto de marginalidad. Dicho concepto comenzó a utilizarse para dar cuenta de una expresión empirista, pero también fenoménica, de un proceso social visible en las ciudades.

Entre los estudiosos del desarrollo en América Latina interesa destacar el aporte que desde la geografía crítica realiza Milton Santos (1988). Este autor dio cuenta del fenómeno urbano en los países subdesarrollados revisando conceptos arraigados como los de tercerización, pobreza y teorías ya mencionadas vinculadas a la marginalidad o el desarrollo. Éstos implicaban una incompleta comprensión de los problemas y, por tanto, más que contribuir a su solución podían agravarlos

También desde la geografía crítica Porto-Gonçalves (2009) realizó un análisis situado de la materialidad de los lugares, la geográficidad de lo social y de lo político El territorio

es espacio apropiado, marcado, grabado (geografiado) en el proceso histórico y, por tanto, portador de una historicidad.

Finalmente, desde la antropología cultural y la geografía humana, autores contemporáneos como García Canclini (1997) y Alicia Lindón (2007) invitan a pensar la comprensión del espacio a partir de la articulación profunda entre lo material y lo no material. Esto es desde la perspectiva de la experiencia espacial del sujeto y teniendo como centro el concepto de los imaginarios urbanos.

Los autores antes reseñados buscan, desde distintos lugares y con énfasis distintos, reflexionar sobre la realidad latinoamericana. Generar así, más que un conocimiento propio o único, un conocimiento situado, capaz de captar y develar las particularidades que la mencionada realidad, en una inserción sin lugar a dudas global, aporta.

EL URBANISMO FEMINISTA

Fundamentalmente desde la segunda mitad del siglo XX, principalmente desde metodologías cualitativas, esta corriente mostró la relevancia de la experiencia cotidiana en la ciudad, planteando alternativas, desde un punto de vista crítico, al modelo del urbanismo funcionalista y desarrollista. Concretamente, desde un posicionamiento anticapitalista y antipatriarcal, se apunta a romper jerarquías y anteponer la experiencia al tecnicismo, desde un abordaje inclusivo de la realidad (Ciocoletto, 2012)

Así, su contribución fundamental es situar en el centro a las personas y su vida cotidiana⁵ a la hora de pensar, construir ciudad y hábitat. Asimismo, se toma como referencia el cuerpo como territorio, moldeado por los contextos, las experiencias y vivencias concretas de sus habitantes y se plantean propuestas a partir de las mismas. De esta manera, entiende de forma entrelazada los espacios, los tiempos, las necesidades, las oportunidades, los sistemas naturales, las personas (Col·lectiu Punt 6, 2019).

Todo lo reseñado implica revalorizar los elementos que favorecen a la reproducción, los cuidados, las redes de protección cercanas. El diseño urbano debe priorizar la redistribución cercana y equitativa de servicios e infraestructuras, supone la significación y consideración de la proximidad de los servicios como valor, del modelo social de seguridad basado en el tejido social del vecindario, la promoción de los lugares de encuentro (Falú, 2018).

En suma, esta perspectiva y posicionamiento nos muestra que las sociedades en las que vivimos están atravesadas por desigualdades estructurales fruto de un sistema patriarcal, capitalista, racista y colonial, a partir de las cuales se construyen privilegios y opresiones, según categorías estructurantes como la identidad de género, la clase, la etnia, entre otras. Bajo este modelo, la ciudad es escenario y a la vez configuradora y reproductora de estas desigualdades. Propone incorporar estos aspectos en el diseño y planificación de las ciudades, y poner en cuestión las formas tradicionales, uniformizantes, que en general han predominado en el diseño urbano.

REFLEXIONES FINALES

Los aportes aquí reseñados dan cuenta de las múltiples lecturas que ha tenido la ciudad y lo urbano desde distintas latitudes, con distintos énfasis en cada momento histórico. Según desde dónde se analice, la ciudad puede ser visualizada como escenario,

⁵ En este sentido, cabe mencionar el importante aporte que realizara ya en los sesenta Jane Jacobs (1961) quien cuestionó el modelo urbano e invitó a repensar la ciudad, nuestras calles y barrios, valorando la diversidad de usos y el apoyo mutuo.

como producto dado o como parte y productora de determinadas transformaciones que requieren ser explicadas de modo de anticiparse sus posibles efectos negativos. Los elementos causantes de cambios o problemas urbanos, las posibilidades de transformación, los aspectos a modificar, los sujetos protagonistas y los afectados en las mismas, así como el horizonte al cual arribar, varía según la perspectiva en la que se profundice. Como se reseñó en el artículo, todo esto ha sido, y es aún, objeto de distintas aproximaciones del urbanismo, de quienes analizan la ciudad y sus transformaciones, así como aportan a su diseño y construcción. Develar estos elementos es clave, para comprender estas perspectivas, para poder posicionarnos a la hora de analizar la ciudad y sus transformaciones. Pero también, para poder proyectar y construir la ciudad que queremos y el lugar que en ella queremos ocupar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRENNER**, Neil; Schmid, Christian (2015), "Towards a new epistemology of the urban?", *City*, v. 19, n.º 2-3, pp. 151-182.
- CASTELLS**, Manuel (1986), *La ciudad y las masas. Sociología de los movimientos sociales urbanos*. Madrid: Alianza.
- CENTRO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE AMÉRICA LATINA- DEDSAL (1969). MARGINALIDAD EN AMÉRICA LATINA**, Barcelona: Herder.
- COL-LECTIU PUNT 6 (2019)**, *Urbanismo feminista. Por una transformación radical de los espacios de vida*. Barcelona: Virus Editorial.
- CIOCOLETTO**, Adriana (2012), *La incorporación de la experiencia cotidiana Máster Universitario (Gestión y Valoración Urbana)*, Cataluña: Departamento de Construcciones Arquitectónicas I, Universidad Politécnica de Cataluña. Disponible en [HTTPS://UPCOMMONS.UPC.EDU](https://upcommons.upc.edu)
- DAVIS**, Mike (2006), *Planeta de ciudades miseria*, Madrid: Akal. Pensamiento Crítico.
- DE LA PEÑA**, Gabriela (2012), "Simmel y la Escuela de Chicago en torno a los espacios públicos en la ciudad", en Luis Valladares, *La Ciudad. Antecedentes y nuevas perspectivas* (pp.23-52), Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- DURKHEIM**, Émile (1982), *La división del trabajo social*. Madrid: Akal.
- FALÚ**, Ana (2018), *Espacios Metropolitanos Iguatarios*, Observatorio Metrópolis. Disponible en https://www.metroapolis.org/sites/default/files/metobsip4_es.pdf.
- GARCÍA CANCLINI**, Néstor (1997), *Imaginario urbanos*, Buenos Aires: Eudeba.
- GERMANI**, Gino (1980), *El concepto de marginalidad*, Buenos Aires: Nueva Visión.
- HARVEY**, David (2013), *Ciudades rebeldes. Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal.
- LEFEBVRE**, Henri (1972), *La Revolución Urbana*. Madrid: Alianza.
- LEZAMA**, José L. (1993), *Teoría Social, Espacio y Ciudad*, México: El Colegio de México.
- LINDÓN**, Alicia (2007), "La ciudad y la vida urbana a través de los imaginarios urbanos", *Revista Eure*, Santiago de Chile, v. XXXIII, n.º 99, pp. 7-16.
- LOJKINE**, Jean ([1977] 1986), *El marxismo, el estado y la cuestión urbana*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- MARX**, Karl; Engels, Friedrich [1843 (1980)], *Obras escogidas*. Tomo I, Moscú: Edición Progreso.

- MORCUENDE**, Alejandro (2018), Rupturas Urbanas. Análisis de las relaciones entre la morfología urbana y la estructura social en la Barcelona contemporánea Tesis (Doctoral), Barcelona: Facultat de Geografia e Historia, Universitat de Barcelona. En <https://www.tdx.cat/handle/10803/664413#page=1>.
- NUN**, José. (1968), La marginalidad en América Latina, Informe preliminar. Documento de trabajo. Instituto Torcuato Di Tella, Centro de Investigaciones Sociales, Buenos Aires.
- PARK**, Robert [1925] (1999), La ciudad y otros ensayos de ecología urbana, Barcelona: Ediciones del Serbal.
- PORTO-GONÇALVES**, Carlos (2009), "De Saberes y de Territorios – diversidad y emancipación a partir de la experiencia latinoamericana", Polis. Revista Latinoamericana, n.º 22.
- QUIJANO**, Aníbal (1973), "La formación de un universo marginal, en las ciudades de América Latina", en Manuel Castells, Imperialismo y urbanización en América Latina, Barcelona: Gustavo Gilli.
- SANTOS**, Milton (1988), Metamorfoses do espaço habitado. Fundamentos teórico e metodológico da Geografia. São Paulo: Hucitec.
- SIMMEL**, Georg [1901] (1971), "Las grandes urbes y la vida del espíritu", En Georg Simmel, El individuo y la libertad. Ensayos de crítica de la cultura (págs. 375-398). Barcelona: Península, pp. 375-398.
- SOJA**, Edward (2008), Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones. Madrid: Traficante de Sueños.
- STRATTA**, Fernando; Barrera, Marcelo (2009), El tizón encendido. Protesta social, conflicto y territorio en la Argentina de la posdictadura, Buenos Aires: El Colectivo.
- TÖNNIES**, Ferdinand (1947), Comunidad y Sociedad, Buenos Aires: Editorial Losada.
- TOPALOV**, Christian (1979), La urbanización capitalista. Algunos elementos para su análisis. Obtenido de http://www.institutodeestudiosurbanos.info/dmdocuments/cendocieu/Especializacion_Mercados/Documentos_Cursos/Urbanizacion_Capitalista-Topalov_Christian-1979.pdf.
- ULLÁN DE LA ROSA**, Francisco (2014). Sociología urbana: de Marx y Engels a las escuelas posmodernas. CIS. Madrid, España.
- VALENCIA**, Marco (2004), Escuelas y paradigmas sobre la ciudad moderna. Breve recorrido por los principales discursos en el siglo XX. Santiago de Chile: CEAUP. Fondo de Información y Documentación FAUP.
- WEBER**, Max [1921] (1987), La ciudad. Madrid: La Piqueta.

PROCESOS DE FORMACIÓN CRÍTICA EN CLAVE DE INTERPELAR LAS DESIGUALDADES TERRITORIALES EN EL ÁREA METROPOLITANA DE MONTEVIDEO.

LETICIA FOLGAR, LAUREN ISACH, JUAN ALVES ZAPATER, LUCÍA ABBADIE E MARCELO PÉREZ SÁNCHEZ

RESUMEN

A través de este artículo analizaremos una de las acciones formativas que lleva adelante el Programa Integral Metropolitano de la Universidad de la República (UdelaR), en Montevideo, Uruguay, a través del curso “Abordajes territoriales en contexto desiguales”. Desde un formato seminario-taller se busca problematizar los componentes de la desigualdad, en diálogo con las experiencias y vivencias de sus participantes. Nos proponemos analizar la propuesta a través de las dimensiones ético-política, pedagógica y metodológica en línea al pensamiento freiriano, usando como evidencia los registros de las cuatro ediciones que desarrolló este curso.

PALABRAS CLAVES

Desigualdades; formación; metodologías participativas; cartografía social.

ABSTRACT

In this article we will analyse one of the educational actions carried out by the Programa Integral Metropolitano from the Universidad de la República (UdelaR), in Montevideo, Uruguay, through the course “Territorial perspectives in unequal contexts”. Through a seminar-workshop format the aim is to problematize the components of inequality, in dialogue with the experiences of its participants. We propose to analyse the educational proposal through the ethical-political, pedagogical and methodological dimensions in line with Freirian thought, using as evidence the records of the four editions of this course.

KEYWORDS

Inequalities; education; participative methodologies; social cartography.

INTRODUÇÃO

El Programa Integral Metropolitano es un programa de la Universidad de la República (UdelaR), Uruguay, con inserción territorial en el noreste del área metropolitana de Montevideo¹. Trabaja desde el año 2008 con un equipo docente multidisciplinar, desde la idea de integralidad, definida por la propia UdelaR como la articulación de diferentes actores y actividades: de las funciones universitarias (enseñanza, extensión e investigación), de la universidad y el territorio, de saberes, de disciplinas académicas diversas, y de espacios institucionales (Rectorado, 2010). Funciona en articulación con otros equipos universitarios y con actores sociales del territorio, y para organizar las diferentes acciones y cometidos asignados al PIM, el equipo se organiza en tres núcleos temáticos de investigación e intervención: 1) Territorio, comunidad y derechos colectivos; 2) Educación y territorio; y 3) Mundo del trabajo, ambiente y organizaciones sociales.

En este artículo, nos interesa exponer y analizar uno de los dispositivos de formación llevado adelante por el núcleo “Territorio, Comunidad y Derechos colectivos”, el curso “Abordajes territoriales en contextos desiguales”. La propuesta es abierta al público en general, realizándose bajo la modalidad de educación permanente. Tiene como objetivo brindar a los participantes (vecinos, integrantes de organizaciones sociales y técnicos que trabajan en territorio) herramientas teórico-metodológicas que permitan reflexionar sobre los procesos de desigualdades territoriales que afectan diferentes espacios de la ciudad, y más específicamente la zona noreste de Montevideo. Para ello, se genera un espacio de formación-reflexión que problematiza sobre las dimensiones estructurales y simbólicas, a partir de la experiencia de los actores sociales que interactúan en este territorio, promoviendo una mirada que trascienda los abordajes sectoriales y fragmentados de la realidad social.

El territorio de trabajo es principalmente el Municipio F, donde el 15% de la población vive en asentamientos irregulares (Aguir y Borrás, 2020), lo cual demuestra una situación preocupante a nivel de hábitat. Aunque no es menor la cantidad de emprendimientos productivos en toda el área de actuación del PIM, las cifras de desocupación son altas en relación con el resto de los territorios metropolitanos. Estos “territorios de pobreza” (Soto, 2011; Mantiñan, 2020; Wacquant, 2001) son una fuente de suelo urbano y rural barato donde el capital encuentra un potencial de acumulación, lo que lo transforma en un territorio conflictivo, y presenta un escenario privilegiado para identificar y reflexionar en torno a la desigualdad.

A través de este artículo se busca analizar las potencialidades de un dispositivo educativo universitario abierto al público en general para interpelar las desigualdades territoriales. Primero se colocan las cuestiones ético-políticas de las que el equipo docente parte, que se relacionan íntimamente con las prácticas de investigación y extensión del Núcleo. Luego, se presenta el curso y las prácticas pedagógicas implicadas. Posteriormente, se explica la metodología utilizada, y finalmente se realiza una reflexión de los aprendizajes y desafíos que presenta el proceso de formación crítica y participativa en clave de interpelar las desigualdades territoriales.

¹ El PIM viene trabajando en un área geográfica que incluye el Centro Comunal Zonal 6 (perteneciendo al Municipio E), la integralidad del Municipio F, ambos del departamento de Montevideo, y el Municipio de Barros Blancos del departamento de Canelones.

LO ÉTICO POLÍTICO COMO CONDUCTOR DE LA PRÁCTICA

Con orígenes en la Europa del siglo XIX, la extensión nació unida a la idea de un centro intelectual desde el cual irradiar hacia el exterior la ciencia, la tecnología y el arte. Pero en América Latina, los movimientos sociales que dinamizaron el vínculo universidad/sociedad, impugnaron esta noción paternalista de universidad y disputaron la dirección de dicho vínculo². La extensión tomó un rasgo identitario en las universidades latinoamericanas (Tünnermann, 2000), siendo el punto de partida el temprano desarrollo de un movimiento estudiantil politizado, plasmado en la Reforma de 1918 como “compromiso social universitario”, que supuso un posicionamiento ante la sociedad y el Estado (Unzué, 2018).

Paulo Freire realiza una profunda crítica al modelo de transferencia tecnológica y al tipo de vínculo propuesto tradicionalmente entre universidad y comunidad, así como sus implicancias pedagógicas (Freire, 1984: 43-44). Numerosos pensadores latinoamericanos continuarán reflexionando en las décadas siguientes sobre la articulación/desarticulación entre universidades y problemáticas nacionales relevantes, operando una renovación teórica y metodológica sobre los marcos conceptuales clásicos, e incluyendo aportes relevantes de otras latitudes, en especial la propuesta epistemológica de Boaventura de Sousa Santos.

La “extensión crítica” surge como corriente con base fuertemente Freireana, reivindicando las metodologías de investigación participativas (en especial la propuesta de Fals Borda) como respuesta al modelo de extensión implicado en la transferencia tecnológica y venta de servicios. La extensión crítica sostiene un núcleo común de acuerdos teóricos, políticos y metodológicos para el trabajo con movimientos, actores y organizaciones sociales, entre otros: una lectura crítica del orden social vigente que cuestiona el papel integrador y reproductor que ha jugado en este sentido la educación en general y universitaria en particular; una intencionalidad de contribuir al fortalecimiento de los sectores dominados; un trabajo en territorio con movimientos, actores y organizaciones sociales propuesto como un proceso educativo transformador que contribuye a la producción de conocimiento nuevo y vincula críticamente el saber académico con el saber popular³ y un abordaje interdisciplinario (Tommasino *et al*, 2006).

Desde la extensión crítica las prácticas están orientadas por una ética de la autonomía, que se orienta a contribuir con el fortalecimiento de los sujetos con los que se trabaja. Los procesos de enseñanza en este marco implican el involucramiento en experiencias compartidas, prácticas posicionadas, intencionadas, con sentido (Freire, 1968; Fals Borda, 1973; Herrera Farfán y López Guzmán, 2012). Es desde este lugar que buscamos enfocar la experiencia del curso Abordajes territoriales en contextos desiguales.

PENSANDO LO PEDAGÓGICO EN BUSCA DE IGUALDAD

Desde 2017 se viene desarrollando el curso “Abordajes territoriales en contextos desiguales” en el formato de educación permanente, cuyo objetivo es: “lograr un proceso de formación continua que permita enfrentar los cambios en las prácticas profesionales, en la producción, en el mundo del trabajo y en la sociedad en general, con el propósito de incorporar los avances registrados en cada disciplina y en la interacción de las mismas” (Eduper, 2011), habilitando una amplia variedad de formatos (cursos presenciales, semi-presenciales, a distancias, seminarios, mesas de debates, pasantías, entre otros).

² El grupo de extensión crítica de CLACSO (<https://docs.google.com/document/d/1bpHIJ4hkzLr70n5vGsaxptyLWrJRgsGm6-lsHmgSc/edit>) subraya las expresiones en este sentido del naciente movimiento estudiantil en los Congresos de Montevideo (1908) y Buenos Aires (1910), luego ratificadas en el proceso de la Reforma del 18.a.

³ Así como también el trabajo en conjunto entre movimiento/ actores y organizaciones sociales, en todas y cada una de las etapas: definición del problema, planificación, ejecución y evaluación (Tommasino *et al*, 2006).

Los procesos de segregación y desigualdades sociales que afectan el área metropolitana de Montevideo, y los problemas y conflictos que emergen a partir de dicha exclusión territorial en la zona de influencia del PIM son un eje orientador del trabajo para el Núcleo Territorio Comunidad y Derechos Colectivos, y la implementación de este curso responde a una preocupación de reflexionar sobre estos fenómenos. Por otro lado, la realización de este curso se plantea como respuesta a las demandas de algunos vecinos y organizaciones sociales con quienes el PIM se vincula desde 2008, y de diferentes instituciones públicas y técnicos que intervienen en la zona en el marco de programas de política pública de proximidad. Así se fue configurando y diseñando este espacio de formación, apostando a la posibilidad de constituirse como una instancia de diálogo de saberes que integraría vecinos, integrantes de organizaciones sociales y técnicos de la política pública.

En cuanto a los contenidos del curso, el diálogo con las vivencias y saberes de quienes habitan y trabajan cotidianamente en el territorio donde se despliega nuestro trabajo, nos permitió incluir en la propuesta preguntas y planteos que surgen de las experiencias cotidianas de vecinos y técnicos, y actualizarlos cada año. A la vez, el acumulado académico del PIM sobre los procesos de desigualdades y segregación permitió visualizar la importancia de abordar tanto aspectos estructurales como simbólicos.

A lo largo de nueve encuentros se realiza un esfuerzo para relacionar la práctica y la teoría; lo específico (el caso) y lo general; la mirada académica, la perspectiva técnica y el saber popular que aportan los diferentes participantes. Para facilitar esta articulación, se trabaja a lo largo del curso organizando los contenidos a modo de favorecer dinámicas de intercambio, pensando diferentes estrategias pedagógicas para incluir y contemplar diferentes intereses y capacidades de los participantes del curso. Se trata de fomentar la reflexión aterrizando teorías y discusiones académicas a través de ejemplos cercanos a los participantes, proponiendo una bibliografía acotada, de lectura accesible.

Teóricamente, el curso imbrica componentes estructurales, como el rol que juega el capital, las políticas públicas y la tecnología (Harvey, 1977, Falero *et al*, 2016); y aspectos simbólicos: representaciones y sentidos (Guber, 2004; Abbadie *et al*, 2019). Ambos aspectos se producen en la vida cotidiana del territorio, produciendo y reproduciendo las condiciones de existencia (Porto-Gonçalves, 2009). Este armazón conceptual, tiene su correlato en una herramienta metodológica central del curso, que hemos denominado “cartografía de las desigualdades”, cuyo objetivo es identificar y analizar la producción y dinámicas de desigualdades territoriales en un determinado espacio de la ciudad con los participantes.

La organización de los contenidos en el curso se estructuraron en dos módulos: Abordajes de los aspectos estructurales (Componente estructural del territorio), Abordajes de los aspectos simbólicos (Territorio y aspectos simbólicos).

Cada módulo se compone de dos clases de exposición e intercambios sobre las grandes teorías académicas, y una tercera que consiste en aterrizar los contenidos estudiados con ejemplos concretos en un territorio de referencia, utilizando la metodología de la cartografía social (Diez Tetamanti *et al.*, 2012; Risler y Ares, 2013).

Además, el curso propone como cierre un debate con invitados de la sociedad civil, de la política pública, de la academia y de organizaciones sociales vinculados a la temática que se define abordar. Cada año, en función de los temas de actualidad y las problemáticas que fueron surgiendo en el territorio de referencia del PIM se define una nueva temática

de debate. Así, en 2020 se abordó la cuestión del género y las desigualdades territoriales, mientras en 2019 se propuso el tema de la seguridad y criminalización de la pobreza.

En cuanto a la evaluación del curso, se propone una instancia de tipo seminario, donde por grupos se realiza una presentación que da cuenta de los elementos y discusiones que el curso les dejó planteados, utilizando los ejemplos que definieron en su territorio de referencia, y cruzando los distintos ejes. Evaluar un curso de educación permanente donde tenemos como objetivo promover y favorecer la participación de actores, tan diversos desde técnicos de política pública, integrantes de organizaciones sociales, hasta vecinos que en algunos casos no culminaron estudios de primaria, ha sido un estímulo para pensar otras formas de evaluar desde la Universidad. Hemos privilegiado las presentaciones en formatos orales, que incorporen recursos comunicacionales y expresivos diferentes, que pueden ser complementados con lo escrito, y el intercambio posterior donde se alienta a que todos los integrantes de los grupos puedan hacer sus aportes. Sin embargo, algunos desafíos se plantearon en relación con tensiones ya existentes en territorio⁴.

Entendemos que este tipo de curso implica un verdadero desafío para la Universidad, propone una formación de calidad, potente en el sentido de poder ofrecer herramientas de reflexión, y al mismo tiempo accesible a diferentes tipos de actores con recorridos variables en el sistema educativo formal, y por ende, con disposiciones distintas al lenguaje y los formatos en los que habitualmente se despliegan en los ámbitos académicos.

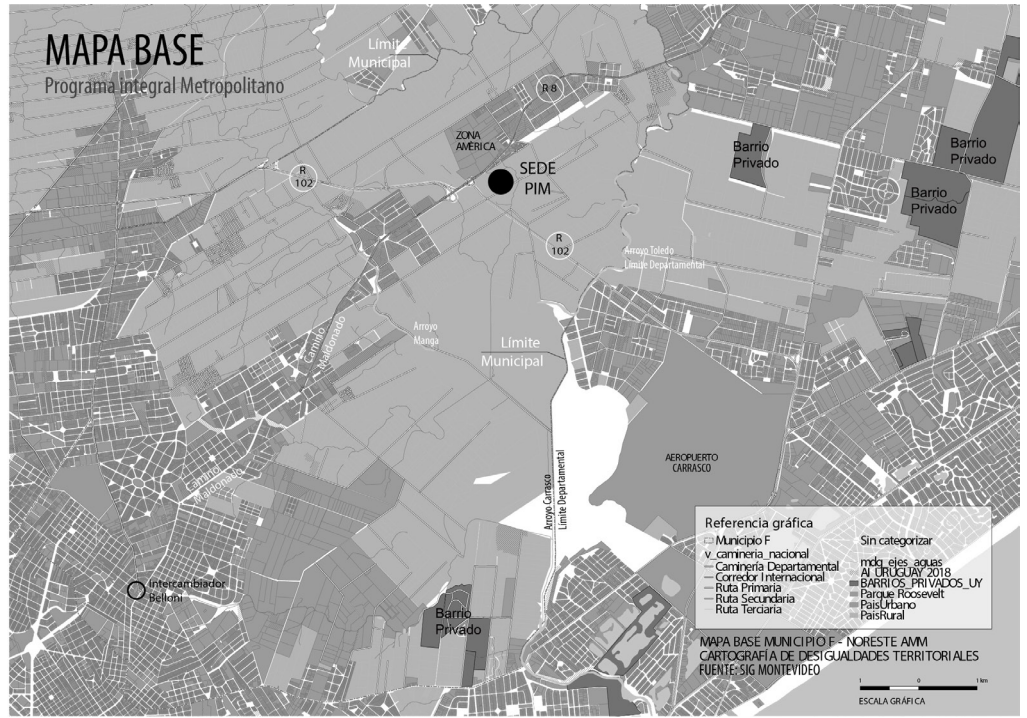
Favorecer la difusión, el acceso, y la integración a cursos, proyectos de investigación y actividades universitarias a un público hasta ahora alejado del ámbito académico, ha sido un objetivo principal del PIM. La pertinencia de este curso se basa en la posibilidad de crear y generar un intercambio de miradas y análisis entre diferentes actores sobre un territorio concreto del área metropolitana, favoreciendo en este sentido un diálogo de saberes (Tommasino y Rodríguez, 2010; Tommasino y Cano, 2016) en torno a la desigualdad. Apostamos a que además de permitirnos construir un modo más completo e integral de las expresiones de desigualdad en el territorio, vaya generando las condiciones para producir en colectivo.

DIMENSIÓN METODOLÓGICA: LAS CARTOGRAFÍAS COMO HERRAMIENTA POPULAR

Interesa visualizar a la cartografía como una potente herramienta que puede ser usada tanto en el sentido de dominación como de resistencia. Usualmente, conocemos el sentido político de la herramienta por su capacidad de marcar fronteras y/o formas de mostrar los componentes más relevantes de un territorio. Históricamente, la cartografía fue desarrollada predominantemente desde los imperios para generar estrategias de dominación y control, y su desarrollo a nivel técnico ha ido evolucionando hasta el día de hoy de forma exponencial, logrando desarrollar sistemas operativos complejos como los sistemas de información georeferenciados. La representación del territorio se ha ido complejizando y dirigiendo a modelos más cercanos a la representación satelital y la cibernética, tanto a nivel global como a nivel local. La construcción del dato y su visualización gráfica a escala global, ha pronunciado la asimetría que predomina en nuestro mundo sobre el acceso a la información y desigualdad. Sin embargo, entendemos que la cartografía es una herramienta que puede ser tomada como instrumento pedagógico a favor de las organizaciones sociales en territorio. Tanto para visualizar, discutir, problematizar disputas y tensiones

⁴ En especial durante los trabajos en subgrupos, donde en algunas ocasiones, los técnicos de política pública interactúan con los mismos vecinos que atienden durante el año en territorio, reproduciendo entonces una cierta relación de poder desigual entre ambos. Lo acotado del curso seguramente influye en la dificultad para desanudar esta tensión.

FIGURA 1 – Mapa base Cartografía de las desigualdades. Se indica zona urbana, rural, asentamientos, complejos, barrios privados, hidrografía.



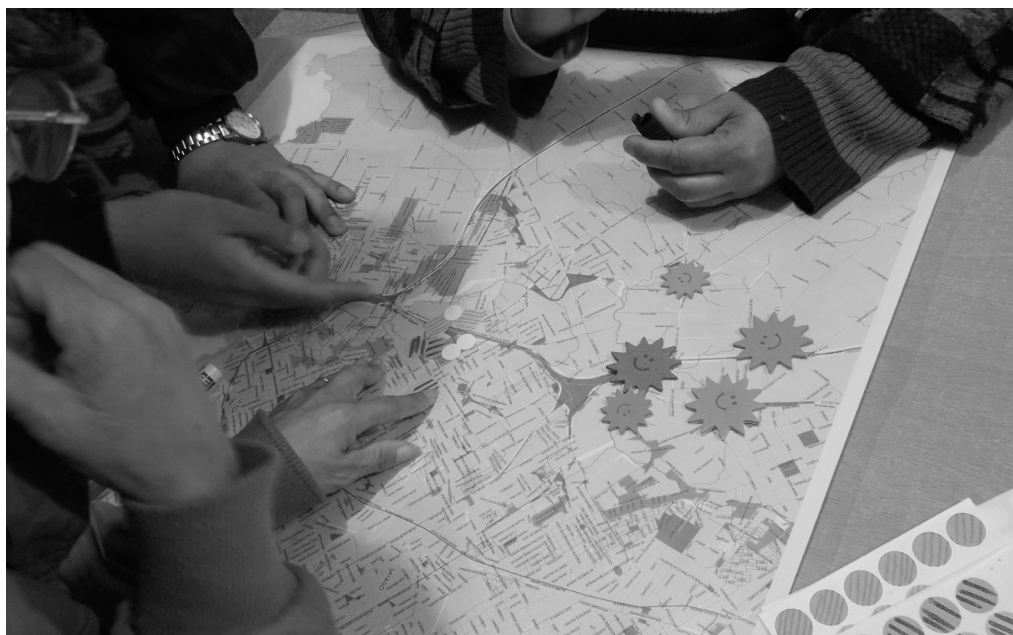
en un territorio, como para visualizar las formas de dominación y relaciones de poder. A su vez, permite presentar una geografía desde una perspectiva comunitaria, colocando en evidencia ciertos tópicos y valorar elementos en clave política, respondiendo a objetivos definidos previamente; puesto que los mapas según expresan Risler y Ares (2013) son representaciones ideológicas.

Si bien la cartografía puede concebirse como producto, su dimensión procesual es importante y significativa. De esta manera la cartografía social se plantea como una metodología para construir mapas de forma colectiva y participativa (Diez Tetamanti *et al.*, 2012), a la vez que se coloca como práctica contrahegemónica (Habegger y Mancila, 2006). Es una herramienta participativa y práctica para conocer un territorio desde distintas miradas que emergen de los actores involucrados, haciendo visibles perspectivas, visiones y valoraciones.

A partir de las cartografías proponemos explicitar y expresar las desigualdades territoriales identificadas. Visualizar en nuestras sociedades capitalistas la desigual distribución de los bienes materiales y simbólicos, donde la pobreza no puede concebirse desde una expresión aislada de origen partenogenético, sino que debe ponerse en relación a la concentración de la riqueza y sus vínculos, en sentido de dominación y resistencia.

El método que se lleva adelante en el curso propone trabajar las cartografías de las desigualdades en tres tiempos. Cada tiempo de trabajo está asociado a un módulo teórico (el estructural y el simbólico). Se trabaja sobre un mapa base elaborado expresamente para el trabajo en taller, en base a los conocimientos territoriales de los participantes. El mismo tiene referencias geográficas y territoriales básicas, como la hidrografía, las avenidas principales, rutas, identificación de espacios urbanos y rurales (ver figura 1). Los participantes se dividen en grupos vinculados a un territorio específico según su espacio de trabajo o vivencia, dentro del área metropolitana de Montevideo y preferentemente en el Municipio F, intercalando por cada equipo a técnicos y vecinos, buscando diferentes miradas de los participantes. El trabajo se realiza incorporando iconografía, gráficos, textos de forma grupal por cada capa superpuesta al mapa base, permitiendo la yuxtaposición y acumulación de capas en base a los ejes del curso. Se propone un espacio de diálogo y discusión luego del proceso de elaboración de las capas de información. Este ejercicio permite compartir información sobre los territorios en debate, confrontar posiciones y problematizar sobre temáticas emergentes.

FIGURA 2 – Fotografía de Cartografía de las desigualdades. Edición 2018. Fuente. Equipo docente PIM.



En una primera etapa (o capa) se abordan los componentes estructurales de la desigualdad territorial, y se mapean los problemas y conflictos en torno al suelo urbano, entendiéndolo como una variable que explica el aumento de la brecha urbana (Segura, 2015). Usualmente, se identifican problemas o conflictos asociados a uso de suelo y acceso al suelo urbano de calidad. Se identifican y ubican diferentes actores presentes en territorio y sus relaciones según sean de cooperación, dependencia, y/o enfrentamiento. Esto visibiliza relaciones de poder en el territorio; permitiendo así reflexionar en torno al trinomio vecinos-estado-capital.

En una segunda etapa, se realiza una nueva cartografía trabajando los aspectos simbólicos, con el fin de visibilizar las representaciones e imaginarios asociados a los mismos recortes territoriales que fueron abordados en la etapa anterior. Para ello, se ubican en el mapa las zonas vitrinas y las zonas ocultas del territorio, discutiendo sobre aquellos lugares transitados, vividos, evitados, los lugares de encuentros y/o desencuentros.

Los ejercicios culminan con un análisis conceptual que se desprende de la yuxtaposición de capas, en la cual se ponen en juego los elementos visibles en la construcción cartográfica y de la discusión grupal con base en las aperturas conceptuales presentadas en las diferentes instancias de clase.

REFLEXIONES

Para un programa territorial como el PIM, es un desafío encontrar las formas de habilitar espacios para desplegar el diálogo de saberes como uno de los componentes esenciales de la integralidad. Es desde la misma que se acompañan procesos orientados por la extensión crítica en el territorio, para asumir el desafío de poner a disposición una serie de contenidos y metodologías que buscan problematizar las desigualdades para los diferentes tipos de actores que se encuentran en él. Esa problematización, en el marco de la propuesta de formación considerada en este artículo, pretende aportar de manera muy concreta a las acciones de organización, acción y resistencia que desde diferentes roles los mismos despliegan por el simple hecho de habitar-transitar esta zona del área metropolitana de Montevideo. Esto ha dado una impronta distinta en cada edición del curso, lo interesante es poder identificar y plasmar a través de ejercicios concretos, a partir de las experiencias individuales/colectivas, las percepciones y vivencias en torno a las desigualdades territoriales.

Este dispositivo descentraliza las prácticas de enseñanza universitarias más convencionales y tradicionalmente unidireccionales. El encuentro de vecinos y técnicos-universitarios en calidad de estudiantes, habilita formas de reconocimiento y relaciones más horizontales y diferentes a las que entre estos actores se plantean tradicionalmente en el marco de la política pública.

Acompañar las metodologías participativas con un marco teórico crítico permite interpelar la realidad desde las perspectivas invisibilizadas de quienes habitan el territorio. De este modo, se recupera la posibilidad de problematizar de manera conjunta entre los actores del territorio y los dispositivos para abordarlo.

Consideramos que la cartografía social es un dispositivo pedagógico apto para propiciar el diálogo de saberes. Realizar estas cartografías de las desigualdades, permite que la representación opere como recurso didáctico para poder -tras sucesivas aproximaciones- generar niveles de objetivación sobre la realidad social, y de esa forma posibilita ser un instrumento para el análisis y transformación. Actualmente, esto opera en un plano de posibilidades y ensayos, pero abre la discusión para pensar los procesos de enseñanza-aprendizaje que generamos a partir de un abordaje integral del territorio en su complejidad.

El diseño del curso le ha planteado al equipo docente el desafío de seleccionar estratégicamente los contenidos y las estrategias de trabajo en tanto el mismo fue concebido inicialmente como un ámbito dialógico de encuentro entre universitarios y no universitarios, pero además, como un espacio de encuentro entre técnicos de políticas públicas trabajando en el territorio y/habitantes, algunos de ellos destinatarios de esas políticas. En un inicio, una de las mayores complejidades fue la que supone manejar esta heterogeneidad en el desarrollo del curso en sí, pero se nos ha planteado además con el desarrollo de las diferentes ediciones otra tensión: la intención inicial de proponer un curso orientado a vecinos del área metropolitana con miras a abrir espacios de formación en el territorio para aquellos con menos posibilidad, y que esto no se haya podido sostener siempre. Una cuestión a considerar, es que el último año, y a partir de la desarticulación de algunas políticas públicas, incidió en el acceso de vecinos a la propuesta. A su vez, la situación de emergencia sanitaria colocó en segundo plano los planteos de formación para los vecinos, por lo que quienes postularon y realizaron el curso fueron, mayormente técnicos y estudiantes universitarios.

Valoramos estos procesos de formación crítica, que no dejan de desafiarnos y que en clave dialógica permiten recuperar, refrescar y sistematizar información entre vecinas, vecinos y técnicos universitarios, además del equipo docente. El curso permite el diálogo entre diferentes actores en territorio que de otra manera no sería posible, contribuyendo a la construcción de redes y tejido social. Por todo esto, seguimos apostando a esta humilde tarea.

BIBLIOGRAFÍA

ABBADIE, L., Perez, M., Alves, J., Isach, L., Folgar, L. (2019) Cartografiando las desigualdades territoriales. Un dispositivo pedagógico desarrollado desde el Programa Integral Metropolitano. En Vivienda Popular, nro 31, Nov. 19, pp. 92-97.

- ABBADIE, L. et al.** (2019): "Del barrio a las territorialidades barriales: Revisitando categorías desde experiencias de trabajo en cuatro barrios de Montevideo". En "Habitar Montevideo: 21 miradas a la ciudad", Sebastián Aguiar *et al.* (coord), Montevideo: FCS/UdelaR- IM- FESUR. pp. 275-306
- AGUIAR, S. y Borrás, V.** (2020). De periferias y desigualdades espaciales: el Municipio F de Montevideo. Territorio e Integralidad: Experimentando lo común. Manuscrito en preparación.
- CANO, A. & Castro, D.** (2016) "La extensión universitaria en la transformación de la educación superior. El caso de Uruguay", en Revista Andamios, Volumen 13, número 31, pp. 313-337
- CANO, A.** (2014) La extensión universitaria en la transformación de la universidad latinoamericana del siglo XXI: disputas y desafíos. CLACSO.
- DIEZ TETAMANTI, J.M. et al.** (2012) Cartografía social : investigaciones e intervención desde las ciencias sociales: métodos y experiencias de aplicación. Comodoro Rivadavia : Universitaria de la Patagonia
- DIEZ TETAMANTI, J.M. y Chanampa, M.E.** (2016) Perspectivas de la Cartografía Social, experiencias entre extensión, investigación e intervención social. En Revista +E versión digital, (6), pp. 84-94.
- EDUPER (2011) ORDENANZA DE ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN PERMANENTE. MONTEVIDEO: UDELAR.**
- FALERO, A., et al.** (2016): Transformaciones territoriales en el noreste de Montevideo: ¿se puede hablar de construcción de ciudad? Publicación realizada en XI Biental de Transformaciones Territoriales AUGM-UdelaR, Salto.
- FALS BORDA, O.** (1973) "Reflexiones sobre la aplicación del método de estudio-acción en Colombia". Revista Mexicana de Sociología, v. 35, n. 1, pp.49-62
- FREIRE, P.** (1984) ¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural. México: Siglo XXI Editores. 1a ed. en español: 1973
- FREIRE, P.** (1968). Pedagogía del oprimido. 3a ed. 6a reimpr.- Buenos Aires: Siglo XXI, 2013.
- GUBER, R.** (2004- 3a ed.) Identidad social villera. En: "Construcción de otredad", Boivin, M., Rosato, A. (comp.) Buenos Aires: Antropofagia, pp.115-125.
- HABEGGER, S. y Mancila, J.** (2006). El poder de la Cartografía Social en las prácticas contrahegemónicas o La Cartografía Social como estrategia para diagnosticar nuestro territorio.
- HARVEY, D.** (1977). Urbanismo y desigualdad social. El urbanismo y la ciudad. Un ensayo interpretativo. Madrid: Ed. Siglo XXI.
- HERRERA FARFÁN, N.A., López Guzmán L.** (comps.) (2012) Ciencia, compromiso y cambio social. Textos de Orlando Fals Borda. Buenos Aires: El Colectivo - Lanzas y Letras - Extensión Libros.
- MANTIÑÁN, L. M.** (2020). La gubernamentalidad de la pobreza en la ciudad contemporánea. Boletín Científico Sapiens Research, 10(1), pp.32-39.
- PIM (2009) DE-FORMACIONES IN-DISCIPLINADAS. PROGRAMA INTEGRAL METROPOLITANO. MONTEVIDEO: CSEAM- UDELAR.**
- PIM (2017). "UNA MIRADA SOBRE PRECARIIDADES URBANAS Y DESIGUALDADES TERRITORIALES". PIM, IM, JDM, MUNICIPIO F, Consejo de Cuenca Chacarita. Montevideo, Uruguay.**
- PORTO GONCALVES, C.** (2009) De Saberes y de Territorios: diversidad y emancipación a partir de la experiencia latinoamericana, en Revista Polis de la Universidad Bolivariana, Volumen 8, No 22, pp. 121- 136.
- RECTORADO (2010) LA EXTENSIÓN EN LA RENOVACIÓN DE LA ENSEÑANZA: ESPACIOS DE FORMACIÓN INTEGRAL. COLECCIÓN HACIA LA REFORMA UNIVERSITARIA #10. MONTEVIDEO: UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA.**
- RISLER, J., Ares, P.** (2013) Manual de mapeo colectivo : recursos cartográficos críticos para procesos territoriales de creación colaborativa. 1a ed. - Buenos Aires : Tinta Limón.
- SEGURA, R.** (2015) Desigualdades socio-espaciales en ciudades latinoamericanas: segregación y fragmentación urbanas en un escenario paradójico. En "Continuidad, rupturas y emergencias. Las desigualdades urbanas en América Latina", coord. Alejandro Sehtman y Elizabeth Zenteno. México: UNAM.

- SOTO, R.** (2011) La intervención profesional con familias mapuche-tewelche en territorios urbanos de pobreza. Revista Margen n°62.
- TOMMASINO, H.,** Rodríguez, N. (2010) Tres tesis básicas sobre extensión y prácticas integrales en la Universidad de la República, In: Integralidad: tensiones y perspectivas. Cuaderno de Extensión N°1, Montevideo: SCEAM-UdelaR, p. 19-42.
- TOMASSINO, H.,** Cano, A. (2016) Modelos de extensión universitaria en las universidades latinoamericanas en el siglo XXI: tendencias y controversias. En Revista UNIVERSIDADES. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, núm. 67, 2016.
- TOMMASINO, H.,** González, M., Guedes, E., Prieto, M. (2006), "Extensión crítica: los aportes de Paulo Freire", en H. Tommasino y P. De Hegedus (coords.) Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural, Montevideo: Udelar.
- TÜNNERMANN, C.** (2000). El nuevo concepto de la extensión universitaria y difusión cultural y su relación con las políticas de desarrollo cultural en América Latina. En: Anuario de Estudios Centroamericanos, 4: 93-126.
- UNZUÉ, M.** (2018) ¿Podemos hablar de una "universidad latinoamericana"? Exclaustración y compromiso como legado. En: Política y tendencias de la educación superior a diez años de la CRES 2008. Cuaderno 2 Aportes para pensar la Universidad Latinoamericana. Buenos aires: CLACSO, IEC CONADU, UN de las Artes.
- WACQUANT, L.** (2001). Parias urbanos. Marginalidad en la ciudad a comienzos del milenio. Buenos Aires: Manantial.

SUSCEPTIBILIDADE SOCIOAMBIENTAL ÀS INUNDAÇÕES – O ESTUDO SOBRE INUNDAÇÕES EM BRAGANÇA PAULISTA, SÃO PAULO, BRASIL.

FRANCIELE CAROLINE GUERRA, ANDRÉA APARECIDA ZACHARIAS E LÚCIO CUNHA

RESUMO

Nas últimas cinco décadas, ocorreram mais de 10,225 mortes em desastres naturais, sendo a maioria marcada pelas inundações. Este trabalho compreende a Região Administrativa do Lavapés, Bragança Paulista/SP. Tem como objetivo mapear as áreas de susceptibilidade socioambiental às inundações. Os procedimentos foram: levantamento de dados públicos e reconhecimento da área; carta de declividade; carta da cobertura vegetal e uso da terra; carta de susceptibilidade à inundações; densidade demográfica e renda. Observou-se áreas mais (e menos) susceptíveis socioeconomicamente às inundações, resultado este que dá suporte a mitigação e redução de riscos.

PALAVRAS CHAVE

Cartografia; Susceptibilidade socioambiental; Inundações.

ABSTRACT

In the last five decades there have been more than 10,225 deaths in natural disasters, most of them marked by floods. This work comprises the Administrative Region of Lavapés, Bragança Paulista/SP. They aim to map areas of socio-environmental susceptibility to floods. The procedures were: survey of public data and recognition of the area; declivity chart; vegetation cover and land use chart; flood susceptibility letter; population density and income. Areas more (and less) socioeconomically susceptible to floods were observed, a result that supports mitigation and risk reduction.

KEYWORDS

Cartography; socio-environmental susceptibility; Floods.

INTRODUÇÃO.

Inundações e deslizamentos de terra são periodicamente deflagrados por precipitações de diferentes intensidades e durações, foco de grande atenção nas pesquisas geomorfológicas, hidrológicas e geotécnicas. Historicamente, provocam problemas de ordem socioambiental e por vezes socioeconômico, com grande impacto no meio urbano.

Na atualidade, ganharam notoriedade uma série de desastres inter-relacionados, reunindo episódios que marcaram crescentes perdas humanas e econômicas. Não obstante, no Brasil, também é um assunto relevante atualmente, “[...] um dos maiores problemas enfrentados pelas cidades brasileiras hoje é a ocorrência de inundações ou enchentes, que têm causado grandes prejuízos financeiros e até mesmo perdas de vidas humanas” (Botelho, 2011, p.82), como os casos de São Luís do Paraitinga (SP) em 2010, Região Serrana (RJ) em 2011 com mais de 900 mortos e perdas da ordem de quase 5 milhões¹, Brasília (AC) em 2015, e, recentemente as enchentes do estado da Bahia que chegou a 965.643 pessoas atingidas pelos temporais e inundações em janeiro de 2022 de acordo com a Defesa Civil.

Apontado por líderes intergovernamentais, a última década está marcada por alguns dos piores desastres naturais já registrados, e transparece que o cenário futuro está distante de ser favorável. Nos últimos 50 anos de 1970 a 2019, mais de 11 mil desastres reportados foram atribuídos a eventos climáticos, com pouco mais de 2 milhões de mortes e 3,47 trilhões de dólares em perdas, sendo 91% das mortes, e, aumento das perdas econômicas indo de uma média de 49 milhões de dólares a estarrecedores 383 milhões por dia globalmente afetando desproporcionalmente os países mais pobres (UNDRR, 2021).

O crescimento exponencial da população e sua concentração em determinadas porções do território – cidades e grandes metrópoles – aumentaram o número e a intensidade das interferências (Botelho, 2011) como o aumento da poluição e da frequência das inundações em função da impermeabilização do solo e da canalização das drenagens, aterramentos de rios e córregos. Já nos últimos anos, encara-se o efeito inverso², com o aumento da população urbana ocorrendo especialmente nas áreas periféricas, ocupam-se áreas de mananciais, com risco de inundação e de movimentos de massa devido à expansão urbana nas encostas, que são, ainda, progressivamente desmatadas para tal fim.

O termo “risco” tem sido um tema bastante debatido na comunidade científica nacional e internacional, tanto em termos conceituais, devido a sua polissemia, quanto em relação aos métodos de avaliação (Cutter, 2003; Alves, 2006; UNISDR, 2015; Mendes, 2010), e pela problematização das componentes que configuram o próprio risco. Segundo Teles e Cunha (2016), o risco é uma relação dualista entre a susceptibilidade e a vulnerabilidade, sendo assim, quando há exposição à manifestação de um fenômeno perigoso, é preciso que a sociedade consiga estar preparada para enfrentar e se recuperar, ou seja, que tenha resiliência.

A identificação e a caracterização da população residente em áreas de risco fornecem, basicamente, informações geográficas fundamentais para subsidiar ações de redução de danos humanos, ambientais, sociais e econômicos. Fato que a magnitude de um desastre está relacionada com os fenômenos sociais, econômicos e demográficos, entre outros, que contribuem para aumentar a vulnerabilidade e exposição da população a esses eventos (IBGE, 2018).

¹ Ver estudo do Banco Mundial on-line.

² Efeito complementar do adensamento populacional que se estende de forma periférica, desigual e excludente. Ver em A Guerra dos Lugares: A colonização da terra e da moradia na era das finanças (Raquel Rolnik, 2015).

Nas últimas cinco décadas ocorreram mais de 10,225 mortes em desastres naturais, sendo a sua maioria marcadas pelas inundações e pelas quedas de encostas (Pivetta, 2016). Tanto que, no ranking mundial, o país ocupa a 123ª posição no índice dos países mais vulneráveis a cataclismos (UNISDR, 2015), visto que 85% dos desastres são causados por três tipos de ocorrências: inundações bruscas, deslizamento de terra e secas prolongadas (UNU-EHS, 2016).

A partir de 2011 e 2012 o governo federal estabeleceu como base das políticas ambientais federais, a Lei nº 12.608/2012 do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres indicado no Decreto 10.593/2020, que regulamentada após oito anos instituiu-se a legislação que incentiva a elaboração de mapeamentos de sínteses com a espacialização das áreas de riscos e representação do comportamento do ambiente, segundo suas reais potencialidades e vulnerabilidades (GIRD10, 2021).

Face ao exposto, este trabalho se concentra na primeira prioridade do Marco de Sendai para “entender o risco de desastres” trabalhando, a priori, na escala local com a perspectiva de apoiar as partes interessadas, conforme descrito no item (b) e destacado por UNISDR (2015, p.14), que é “Incentivar o uso e o fortalecimento das linhas de base, a fim de e avaliar periodicamente os desastres, riscos, vulnerabilidade, capacidade, exposição, características de perigo e seus possíveis efeitos sequências em escala social e espacial relevante nos ecossistemas, de acordo com as circunstâncias nacionais”.

Neste sentido, o estudo considera a atuação dos fatores desencadeantes na região administrativa do Lavapés área urbana de Bragança Paulista/SP, com o objetivo de mapear as áreas de susceptibilidade socioambiental as inundações de modo a compreender a natureza da manifestação e apoiar a elaboração de políticas públicas para a mitigação dos eventos e desastres.

BRAGANÇA PAULISTA

O município de Bragança Paulista/SP (Brasil) está localizado na Bacia do Paraná, na Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Jaguari, afluente do Rio Piracicaba, e encontra-se em sua maior parte (cerca de 70%), incluindo toda a sua área urbana, dentro da sub-bacia do Rio Jaguari. O Rio Jaguari atravessa a cidade, e a área urbana do município apresenta alguns de seus afluentes, sendo os principais o Ribeirão do Lavapés (foco deste estudo) e o Córrego do Toró.

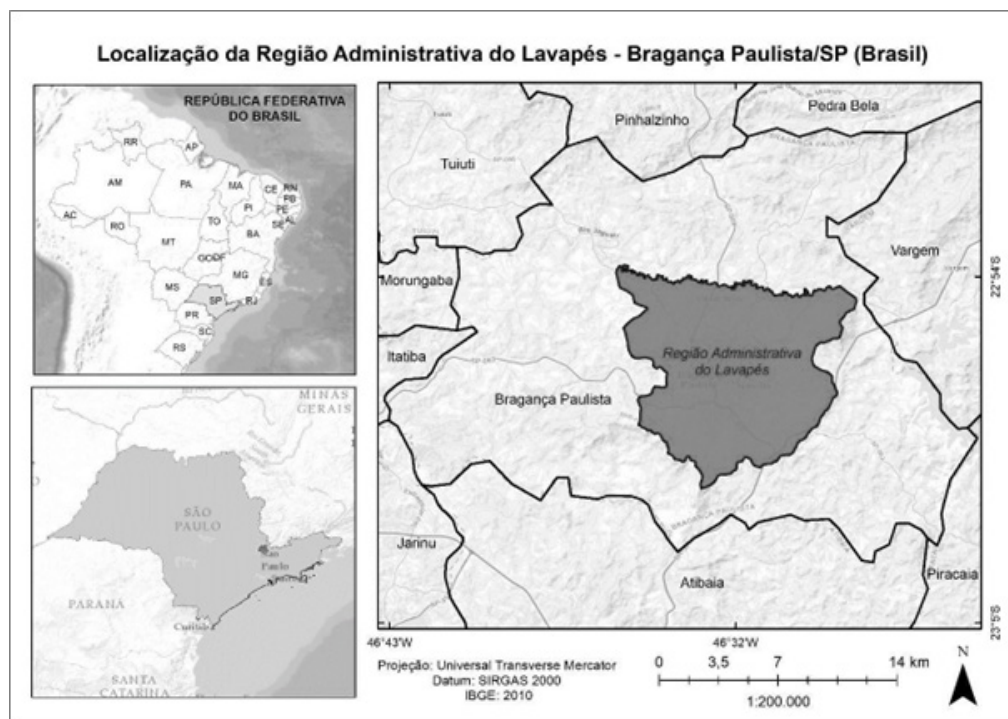
A Região Administrativa do Lavapés (Imagem 1), recorte espacial deste trabalho, está localizada entre as coordenadas 22°54 de Latitude Sul e a 46°43 de Longitude Oeste, a uma altitude de 817 metros. A área possui 104,5 km² e apresenta como principal curso d’água o Ribeirão do Lavapés, que corta a cidade no sentido norte-sul.

Como a grande maioria dos cursos d’água que atravessam os municípios brasileiros, o Ribeirão do Lavapés sofre impactos com a ocupação do solo urbano. Destaca-se aqui a sobrecarga da infraestrutura de drenagem urbana e de serviços de saneamento, principalmente após a década de 1980, quando muitos investimentos no setor foram drasticamente reduzidos.

O aumento na magnitude e frequência das enchentes é um dos problemas enfrentados hoje em Bragança Paulista/SP (Brasil) devido ao excesso de áreas impermeabilizadas.

FIGURA 1 – Localização do município de Bragança Paulista/SP.

Fonte: Guerra, 2020.



Considerando a intensificação das inundações na área de estudo, destacam-se dois registros de eventos que se tornaram desastres.

O primeiro registro trata-se de uma inundação gradual, ocorrida em março de 2003. Foram afetados trezentos trabalhadores entre 16 e 50 anos de idade. Entre os danos materiais, 9 (nove) infraestruturas públicas foram afetadas na zona rural e três estabelecimentos comerciais com perda estimada de 70%. Vinte olarias também foram afetadas, destruindo cerca de 1.500 (mil e quinhentos) tijolos. Também houve a queda de parte da rede elétrica.

O segundo registro em destaque trata-se de uma inundação brusca, ocorrida em janeiro de 2011 (Decreto Municipal 1.151/2011). A precipitação total foi de 176 mm em três dias. Dos 16 (dezesesseis) imóveis existentes sobre o Ribeirão do Lavapés, na Av. José Gomes da Rocha Leal, 11 (onze) foram interditados e 5 (cinco) tiveram que realizar manutenção das estruturas. Um dos imóveis onde funcionava um restaurante teve o chão e a parede destruídos. Cento e sessenta em uma (161) famílias foram afetadas, sendo 36 (trinta e seis) pessoas removidas para abrigos. A prefeitura não soube informar o número exato de pessoas que deixaram suas residências, grande parte das famílias se abrigaram na casa de amigos e familiares.

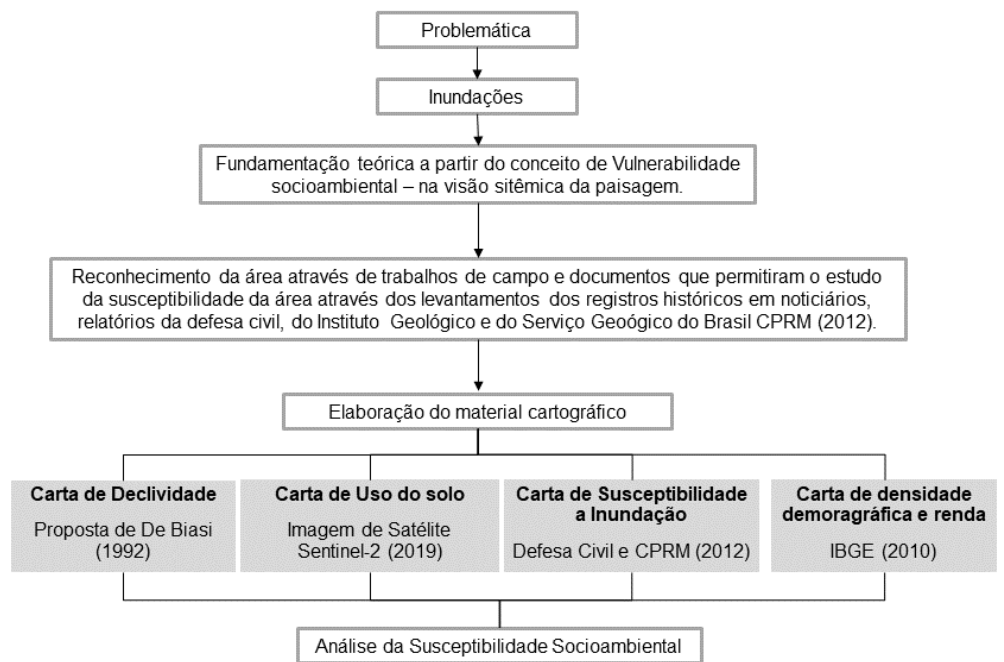
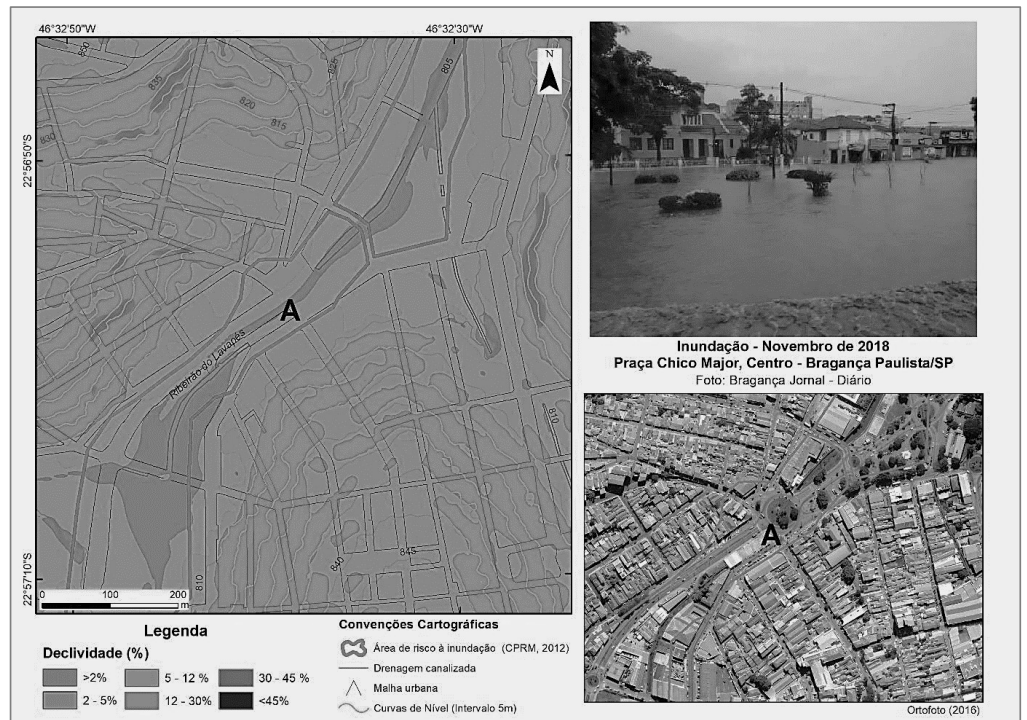
Os eventos mais incidentes geralmente ocorrem em períodos de altos índices pluviométricos em curto espaço de tempo. A intensa impermeabilização na área urbana somada à grande concentração das águas pluviais em taludes de corte provoca enxurradas e inundações bruscas, além de deslizamentos e rolamento de blocos, o que acabam por afetar os domicílios especialmente em áreas de riscos.

Segundo levantamento feito pelo Instituto Geológico entre os anos de 2002 e 2016 foram registrados em Bragança Paulista cinquenta e 2 (dois) eventos hidrológicos, somando um total de sessenta e nove edificações afetadas por eventos de desastres cadastrados. O município apresenta 1.200 domicílios e 3.934 habitantes em risco de acordo com a população de 146.744 do censo demográfico de 2010 (IBGE, 2018).

A Imagem 2 ilustra a análise de uma área fortemente afetada por inundações no centro da cidade, local de baixa declividade (plano) onde a rede de drenagem encontra-se canalizada em uma região dominada por coberturas impermeáveis.

FIGURA 2 – Localização do município de Bragança Paulista/SP.
Fonte: Guerra, 2020.

FIGURA 3 – Procedimentos metodológicos da pesquisa
Fonte: Elaboração dos autores.



METODOLOGIA

A susceptibilidade dos fatores socioambiental e padrões espaciais teve como fundamentação teórico-metodológica os princípios da visão sistêmica da paisagem a partir da adaptação apresentada por Guerra *et al.* (2022) e Guerra (2020) para obter as representações de áreas propícias às inundações na Região Administrativa do Lavapés, localizado na área urbana do município de Bragança Paulista, Estado de São Paulo, Brasil.

Neste sentido, a metodologia da pesquisa apresentada por Guerra (2020) se baseou na análise exploratória, quanti-qualitativa com multimétodos para coleta de dados primários e secundários para a caracterização física e social da área de estudo, de modo a realizar o diagnóstico da suscetibilidade socioambiental às inundações e da população exposta ao risco.

A Imagem 3 representa o caminho metodológico e os materiais utilizado neste trabalho, a partir da coleta de dados, integração e elaboração de mapas temáticos analíticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da integração dos dados obtidos através dos trabalhos de campo e da elaboração das cartografias de síntese intermediárias, analisou-se o cenário da susceptibilidade socioambiental às inundações no município de Bragança Paulista/SP (Brasil). O resultado possibilitou uma visão integrada da paisagem com vistas à tomada de medidas mitigadoras que poderão subsidiar as ações por parte do poder público para a gestão municipal.

ANÁLISE DE DECLIVIDADE

O declive, por si só, é um fator agravante em situações de inundação urbana, e de forma muito intensa, uma vez que aumenta a velocidade de escorregamento ao longo das vertentes e favorece a estagnação e acumulação das águas em locais planos. Quanto mais impermeabilizada estiver a vertente, mais grave será o processo, diminuindo as perdas por infiltração e aumentando a disponibilidade hídrica à superfície.

As declividades de uma bacia interferem na capacidade de erosão e na velocidade de escoamento d'água, como também interferem na capacidade de infiltração e, consequentemente, no tempo de concentração em caso de cheia.

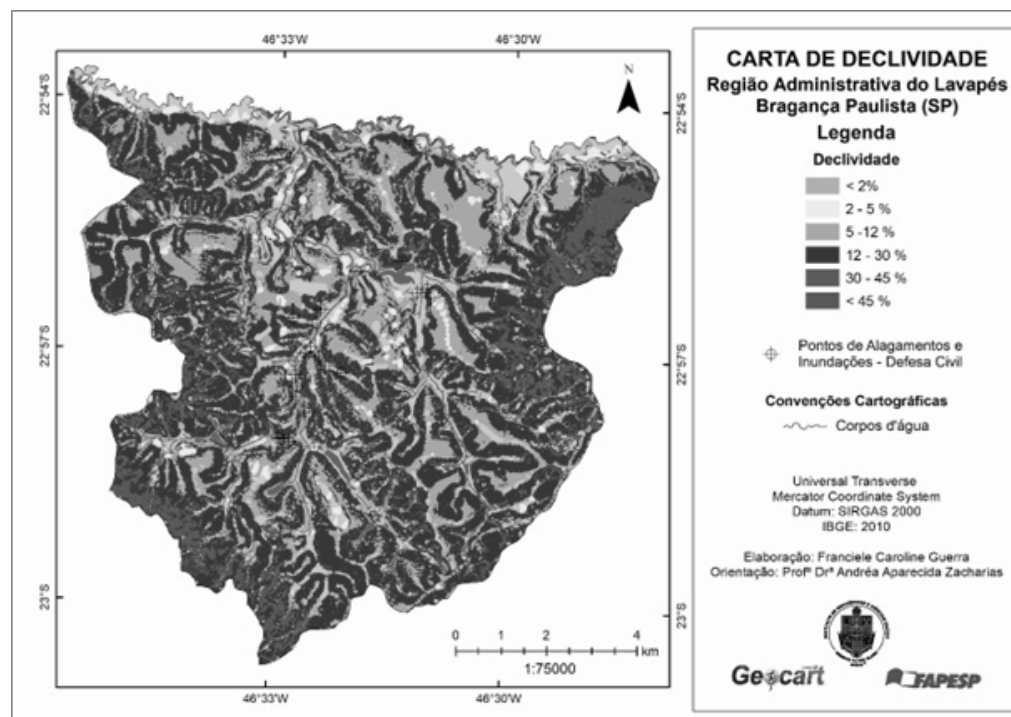
O declive é um fator topográfico muito importante na dinâmica hidrológica, especialmente do Ribeirão do Lavapés (Imagem 4), seja pelos elevados declives de algumas vertentes nas cabeceiras de importantes tributários, ou pela área de planície do setor final da bacia. Característica crucial para a deposição de sedimentos e o consequente assoreamento do leito principal, além da ocorrência de inundações.

QUADRO 1. Dados populacionais em 1983

CLASSES DE DECLIVIDADE	COR DA CARTA	PARÂMETROS DE ANÁLISE
> 2%		Topos convexos com baixa declividade e planícies fluviais. Área sujeita à inundação.
2-5%		Instalação de infraestrutura Urbana (De Biasi, 1992)
5-12%		Instalação de infraestrutura Urbana
12-30%		Declividade intermediária - Instalação de infraestrutura Urbana
30-45%		Declividade intermediária - área de atenção para o IPT.
< 45%		Uso restrito ao parcelamento do solo urbano (Lei Federal 6.766/79) - áreas de atenção para o IPT.

Fonte: Guerra, 2020

FIGURA 4 – Carta de Declividade. Região Administrativa do Lavapés - Bragança Paulista/SP
Fonte: Guerra, 2020.



As declividades inferiores a 2% são caracterizadas por topos convexos com baixa declividade e planícies fluviais. São áreas predominantemente sujeitas à inundação. A análise dos locais de inundação na cidade de Bragança Paulista revela que a quase totalidade das inundações ocorrem nesses declives muito baixos, correspondentes ao plano aluvial dos corpos d'água. O Ribeirão do Lavapés, de modo principal, é caracterizado por este cenário descrito, e ainda, os processos naturais são intensificados pela antropização da área.

As declividades de 2% a 5% também possuem as maiores concentrações nos registros de inundações, principalmente nos interflúvios. Essas declividades são caracterizadas por planícies aluviais e presença eventual de lagoas perenes ou intermitentes. Nesta faixa de declividade também se encontra instalada a infraestrutura urbana.

As declividades entre 5 e 12% são caracterizadas por encostas coletoras responsáveis pelo volume de água devido a sua forma. Esta faixa é também caracterizada por potencializar o escoamento superficial concentrado e com alta energia de transporte, ou seja, as enxurradas, que podem ou não estar associadas a áreas de domínio dos processos fluviais. Ademais, é uma área de declive intensificada pela impermeabilização do solo correspondente à urbanização.

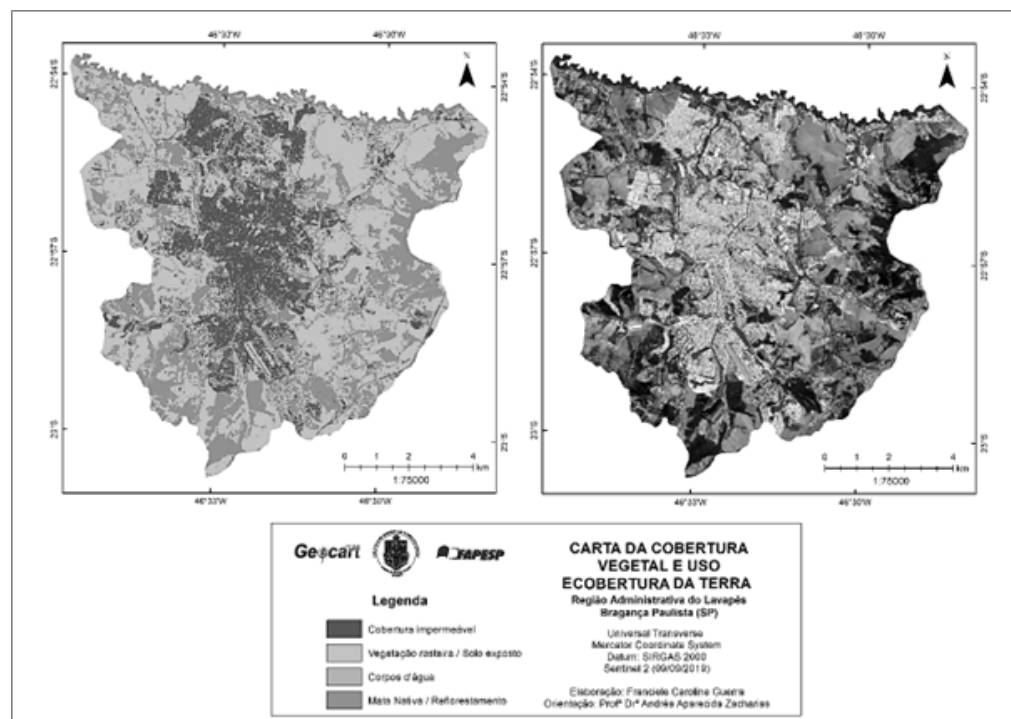
As declividades intermediárias, entre 12% e 30%, são de muita predominância na região e encontram-se mais concentradas a montante dos córregos urbanos. E à jusante, a área também é marcada pela infraestrutura urbana. As declividades entre 30% e 45% são declividades intermediárias majoritariamente identificadas como áreas de atenção para o IPT. São áreas que possuem seus usos restritos pela Lei de Parcelamento do Solo Urbano.

Os maiores declives localizam-se ao longo das vertentes, superiores a 40%, resultado do processo erosivo e do profundo encaixe de algumas linhas de água em lineamentos que representam zonas de fraqueza das rochas encaixantes. Vale destacar ainda que essa alta declividade desempenha papel fundamental nos movimentos de massa, como os deslizamentos, que comumente assolam o município.

COBERTURA VEGETAL E USO E COBERTURA DA TERRA

A partir da breve contextualização da evolução urbana entende-se a dinâmica do município, o que influencia diretamente na cobertura vegetal e uso e cobertura da terra. No cenário atual, predomina 51% da vegetação rasteira e solo exposto na área periférica

FIGURA 5 – Carta de densidade demográfica e renda. Região Administrativa do Lavapés – Bragança Paulista/SP
Fonte: Guerra, 2020.



da Região Administrativa do Lavapés (Imagem 7), sendo a maior parte concentrada na macrozona de expansão urbana (Imagem 8), destaca-se também, presença na área da macrozona urbana.

A mata nativa e de reflorestamento, representam 25,7% da área, com a maior predominância nas macrozonas de proteção ambiental, localizadas ao oeste, nas áreas de maiores declives. E presentes nas áreas de preservação permanente (APPs) dos corpos d'água, sendo estes representados por 0,7%. As margens do rio Jaguari, localizado ao norte, é bastante marcado pela vegetação, bem como os corpos d'água que estão situados em áreas mais periféricas e permeáveis. A cobertura impermeável é representada por 22,6% da área total em estudo, trata-se das edificações situadas na macrozona urbana.

Os córregos situados na área mais densa da urbanização apresentam-se quase que sem vegetação, ignorando as áreas de APPs, especialmente o Ribeirão do Lavapés, sendo o mais afetado pela intensa urbanização. Este ribeirão encontra-se circundado pela intensa urbanização (ver Imagem 5) principalmente nos trechos dos bairros Santa Luzia, Taboão, Centro, América, Aparecida, Lavapés, Matadouro, Santa Cruz, São Lourenço, Bianchi, Brasil e Cidade Nova³. O Código Florestal, Lei nº 12.651/2012, considera largura mínima de 30 metros de Área de Preservação Permanente, para cursos de menos de 10 metros de largura em área urbana.

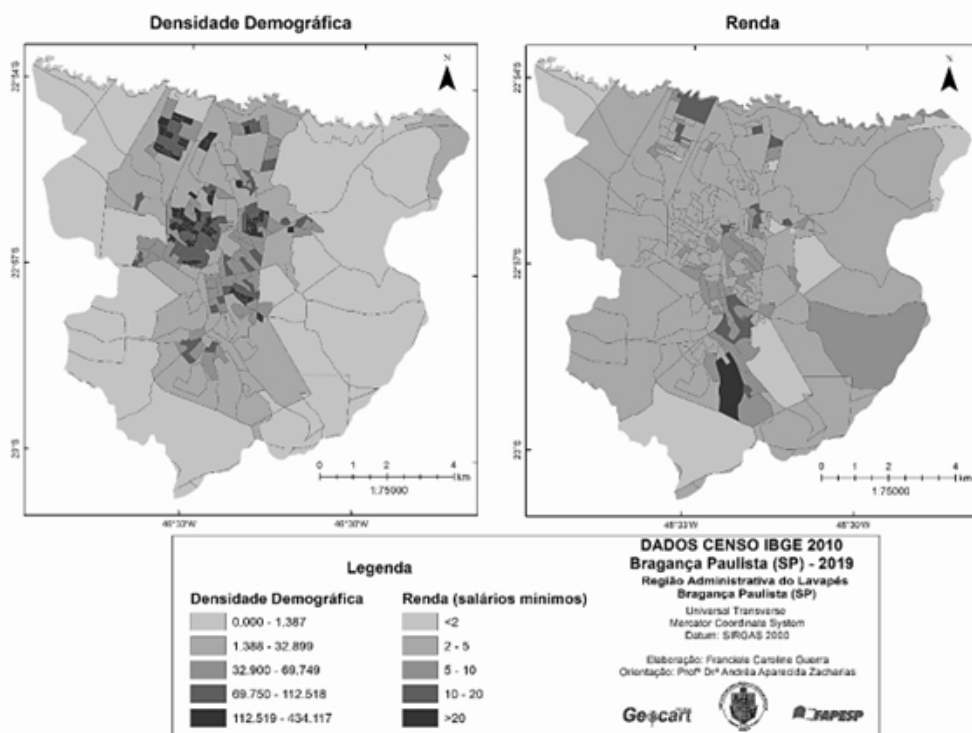
ANÁLISE SOCIOECONÔMICA

A partir dos dados sociais divulgado pelo Censo 2010 do IBGE e representados na imagem 6, constatou-se que a Região Administrativa do Lavapés apresenta maiores valores de densidade demográfica principalmente nos bairros: Cidade Nova, Brasil, Santa Cruz, Lavapés, São Lourenço, Jaguari, Bianchi e Aparecida. Os valores apresentados são maiores que 69,7 hab/km², e em determinados setores, ultrapassam 112,5 hab/km² (Imagem 6), vale destacar que os limites dessa representação cartográfica são os limites dos setores censitários.

Os bairros mencionados estão situados ao norte e mais ao centro da área e são marcados pelo baixo rendimento médio domiciliar das residências particulares permanentes, apresentam entre 2 e 5 salários-mínimos quase que em sua totalidade. Em uma ordem decrescente relativo à densidade demográfica, aparecem na sequência os bairros Matadouro,

³ Ver mapa índice dos abairramentos através do link <https://bitly.com/zggPB..>

FIGURA 6 – Carta de densidade demográfica e renda. Região Administrativa do Lavapés – Bragança Paulista/SP
Fonte: Guerra, 2020.



Santa Luzia, Jardins e Centro, com densidade demográfica variando entre 32,9 hab/km² e 69,7 hab/km². Os bairros mencionados estão mais concentrados na área central e centro sul, e apresentam em sua maior parte rendimento médio domiciliar entre 5 e 10 salários-mínimos.

Os demais bairros apresentam densidade demográfica entre 1,38 hab/km² e 32,89 hab/km², distribuídos principalmente na zona sul e sudoeste. Na zona sul da área urbana, contemplada na área de estudo, estão presentes os maiores rendimentos médio domiciliar: entre 10 e 20 salários-mínimos.

Neste cenário, em específico, encontra-se o bairro Taboão, que é caracterizado pelo Lago do Taboão (“cartão postal da cidade”), sendo este um setor atrativo do ponto de vista comercial, empresarial e institucional. Por exemplo, localizam-se ali as mais conhecidas redes de fast-food e restaurantes, clínicas, redes de hotéis e a Universidade São Francisco. Destaque para o rendimento médio domiciliar dos domicílios particulares permanentes acima de 20 salários-mínimos.

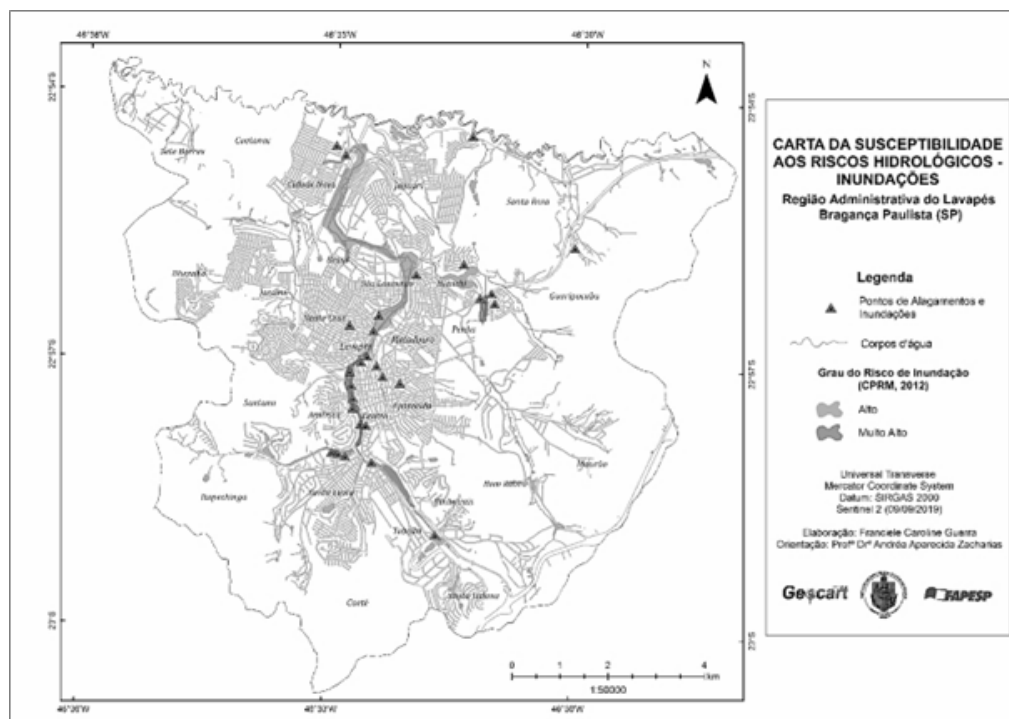
Nesta perspectiva, a região sul caracteriza-se por casas e condomínios de alto padrão, reservados à população de alto poder aquisitivo, enquanto a região central abriga antigos casarões, onde funciona boa parte do comércio da cidade.

A população da região norte caracteriza-se por residir em domicílios populares, financiados e subsidiados pelo governo. Ou seja, advindos da implementação de conjuntos habitacionais construídos entre as décadas de 1970 e 1990, no intuito de atender ao fluxo de migrantes, provenientes também do êxodo rural. Destaca-se sua infraestrutura precária e ultrapassada que forma grandes áreas periféricas. De modo mais recente, surgiram novos loteamentos situados nas zonas sul, leste e oeste, e os bairros Jardim Santa Helena e Jardim América, localizados mais próximos ao centro. São bairros destinados à classe média, constituídos por condomínios fechados e principalmente residenciais.

As áreas periféricas são marcadas pela expansão urbana. São também as mais vulneráveis em termos socioeconômico resultado das políticas de segregação, que é representada pela baixa renda da população que aparenta ser um padrão entre outras cidades onde existe a dispersão e/ou exclusão centro-periferia.

FIGURA 6 –
Susceptibilidade aos
Riscos Hidrológicos
– Inundações. Região
Administrativa do
Lavapés – Bragança
Paulista.

Fonte: Guerra, 2020.



SUSCEPTIBILIDADE AOS RISCOS HIDROLÓGICOS – INUNDAÇÕES

A Defesa Civil classifica os desastres causados por inundações em função da magnitude: excepcionais, de grande magnitude, normais ou regulares e de pequena magnitude; e em função do padrão evolutivo: inundações graduais, inundações bruscas, alagamentos e inundações litorâneas provocadas pela brusca invasão do mar.

A partir da identificação das áreas de susceptibilidade com a localização das áreas de alto e muito alto risco, representada pela Imagem 7, nota-se as interferências da expansão urbana nas áreas periféricas (regiões norte, leste e oeste). Estas áreas são constituídas por maior contingente populacional (como observado no mapa de densidade populacional (Imagem 7), da rápida urbanização, exposta a maiores interferências no meio natural, pelos loteamentos e programas habitacionais.

Além dos registros de ocorrências da defesa civil e do mapeamento prévio da CPRM (2012), a análise de susceptibilidade se deu de acordo com a combinação entre os condicionantes naturais e antrópicos do ambiente, a fim de identificar a probabilidade de ocorrência dos processos de inundação, enchente e de alagamento. Entre os condicionantes naturais e antrópicos (Guerra, 2020) caracterizados e analisados no estudo, destacam-se:

- Formas de relevo;
- Características da rede de drenagem da bacia hidrográfica;
- Intensidade, quantidade, distribuição e frequência das chuvas;
- Características do solo e o teor de umidade;
- Presença ou ausência da cobertura vegetal.
- Uso e ocupação irregular nas planícies e margens de cursos d'água;
- Disposição irregular de lixo nas proximidades dos cursos d'água;
- Alterações nas características da bacia hidrográfica e dos cursos d'água (vazão, retificação e canalização de cursos d'água, impermeabilização do solo, entre outras);
- Intenso processo de erosão dos solos e de assoreamento dos cursos d'água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados possibilitaram uma visão integrada da paisagem com vistas à tomada de medidas mitigadoras, avaliações quanto a susceptibilidade, vulnerabilidade e a capacidade de ações locais para redução de riscos de desastres e seu envolvimento no

planejamento, monitoramento, necessidade de reduzir as perdas associadas a desastres por meio da implementação de ações proativas, como capacitação ou criação de infraestruturas e comunidades mais resilientes, o que resulta no potencial de alimentar uma discussão local mais ampla.

Importante ressaltar que este trabalho é complementar ao estudo de identificação feito pela CPRM em 2012. Nesta perspectiva, são indispensáveis e oportunos os estudos (como este presente) que visam identificar a susceptibilidade das áreas com potencial de risco alto e muito alto de inundações e enchentes, propondo o mapeamento e buscando princípios a precaução e preservação para a capacidade de suporte no ordenamento do território. Este estudo trata-se de uma abordagem essencial, simplificada e capaz de ser replicado em município para a mitigação dos riscos naturais ou originados das intervenções antrópicas, que englobam o meio social, cultural, econômico e o patrimônio ambiental.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, por meio de uma Bolsa de Mestrado (processo nº 17/00564-2) e Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE/FAPESP – processo nº 18/11369-9).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Humberto P. da F. (2006), “Vulnerabilidade socioambiental na metrópole paulistana: uma análise sociodemográfica das situações de sobreposição espacial de problemas e riscos sociais e ambientais”, *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 23, n.º 1, pp. 43-59. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0102-30982006000100004>.
- BANCO MUNDIAL (2012), *Avaliação de Perdas e Danos Inundações e Deslizamentos na Região Serrana do Rio de Janeiro 2011*. Relatório elaborado pelo Banco Mundial com apoio do Governo do Estado do Rio de Janeiro. Novembro.
- BOTELHO, Rosângela G. M. (2011), “Bacias Hidrográficas Urbanas”, em Antonio José T. Guerra (2011), *Geomorfologia Urbana*, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.
- CPRM (2012), *Ação emergencial para delimitação de áreas em alto e muito alto risco a enchentes, inundações e movimentos de massa*, Bragança Paulista, São Paulo; Brasília: Ministério de Minas e Energia.
- CUTTER, Susan L. (2003), “The vulnerability of science and the science of vulnerability”, *Annals of the Association of American Geographers*, v. 93, n.º 1, pp. 1-12. <https://doi.org/10.1111/1467-8306.93101>.
- DE BIASI, Mário (1992), “A carta clinográfica: Os métodos de representação e sua confecção”, *Revista do Departamento de Geografia, USP, São Paulo*, n.º 6, pp. 45-60.
- GUERRA, Franciele C.; Zacharias, Andréa; Cunha, Lúcio (2022), “O Processo de Análise hierárquica (AHP) na modelagem dos fatores socioambientais à inundações na região administrativa do Lavapés, Bragança Paulista, São Paulo, Brasil”, em Jorge Oliveira-Costa, Andréa A. Zacharias, Andréia M. Panher (eds.), *Métodos e Técnicas no Estudo da Dinâmica da Paisagem Física nos Países da CPLP - Comunidade dos Países de Expressão Portuguesa, Málaga - Espanha: EUMED*, pp. 327-349.
- GUERRA, Franciele C. (2020), *Mapeamento das áreas de vulnerabilidades socioambientais aos riscos hidrológicos: inundações em Bragança Paulista/SP Dissertação (Mestrado em Geografia)*, Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas – IGCE, Universidade Estadual Paulista, Campus de Rio Claro.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE (2018). *População em Áreas de Risco no Brasil*. IBGE.
- MENDES, José M.; Cunha, Lúcio; Tavares, Alexandre; Freiria, Susana (2010), “Social vulnerability to natural and technological hazards: The relevance of scale”, em Radim Bris, Carlos Guedes Soares, Sebastián Martorell (eds.), *Reliability, Risk, and Safety: Theory and Applications*, London: Taylor and Francis, pp. 445-451.

- PIVETTA**, Marcos (2016), “Um Brasil mais vulnerável no século XXI”, Revista Pesquisa FAPESP, São Paulo, Ed 249, pp. 16-23, novembro. Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/11/17/um-brasil-mais-vulneravel-no-seculo-xxi/>.
- SULAIMAN**, Samia N. (2021), GIRD+10: Caderno Técnico de Gestão Integrada de riscos e Desastres, Brasília, DF: 1. ed., Ministério do Desenvolvimento Regional Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil – SEDEC.
- TELES**, Virgínia; Cunha, Lúcio (2016), “Sociedade e Natureza na determinação de riscos naturais urbanos. Vulnerabilidade a inundações no município de Braga”, ICUR 2016 - INTERNATIONAL CONFERENCE ON URBAN RISKS, Proceedings, January, pp. 1-9.
- UNDRR (2021)**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/142679-desastres-naturais-foram-responsaveis-por-45-de-todas-mortes-nos-ultimos-50-anos-mostra-omm>.
- UNISDR (2015)**, “Making Development Sustainable: The Future of Disaster Risk Management”, Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction, Geneva, United Nations: ISDR. Disponível em: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:78299>.
- UNU-EHS (2016)**, World Risk Report, United Nations University-Institute for Environment and Human Security, United Nations University – EHS, Platz der Vereinten Nationen. Disponível em: https://collections.unu.edu/eserv/UNU:5763/WorldRiskReport2016_small_meta.pdf.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E RISCOS DE DESASTRES: BREVE ANÁLISE NA SEDE MUNICIPAL DE GALINHOS/RN, BRASIL

LUTIANE QUEIROZ DE ALMEIDA, ANA CLARA CELESTINO BELCHIOR, ANA PAULA RODRIGUES FEITOSA FRAZÃO, ANDERSON GONDIM DE FREITAS, EDUARDO AZEVEDO DE SOUZA, JHONATHAN LIMA DE SOUZA, LUCÍOLA SILVA DE MATOS E PEDRO HENRIQUE DA SILVA JUVENAL

RESUMO

O objetivo do artigo é avaliar o risco da sede municipal de Galinhos-RN a partir da vulnerabilidade e exposição. A pesquisa desenvolveu-se em 3 etapas: revisão bibliográfica e definição da metodologia utilizada; visita técnica em campo; e atividades pós-campo de compilação dos dados. Identificou-se que na sede de Galinhos há setores com risco natural ao avanço do nível do mar e populações em contexto de vulnerabilidade. Com isso, quatro setores foram postos como críticos e demandam maior atenção pela gestão, da mesma forma que a implantação de infraestruturas que lhe deem suporte preventivo.

PALAVRAS CHAVE

Risco; aumento do nível do mar; vulnerabilidade socioambiental; Galinhos/RN.

ABSTRACT

The objective of the article is to evaluate the risk of the municipal seat of Galinhos-RN from vulnerability and exposure. The research was developed in 3 stages: bibliographic review and definition of the methodology used; technical field visit; and post-field data compilation activities. It was identified that in the Galinhos headquarters there are sectors with natural risk to the advance of sea level and populations in a context of vulnerability. As a result, four sectors were considered critical and demand greater attention from management, as well as the implementation of infrastructures that provide preventive support.

KEYWORDS

Risk; Sea level rising; Socio-environmental vulnerability; Galinhos/RN.

Mapa de Exposição Física - Município de Galinhos

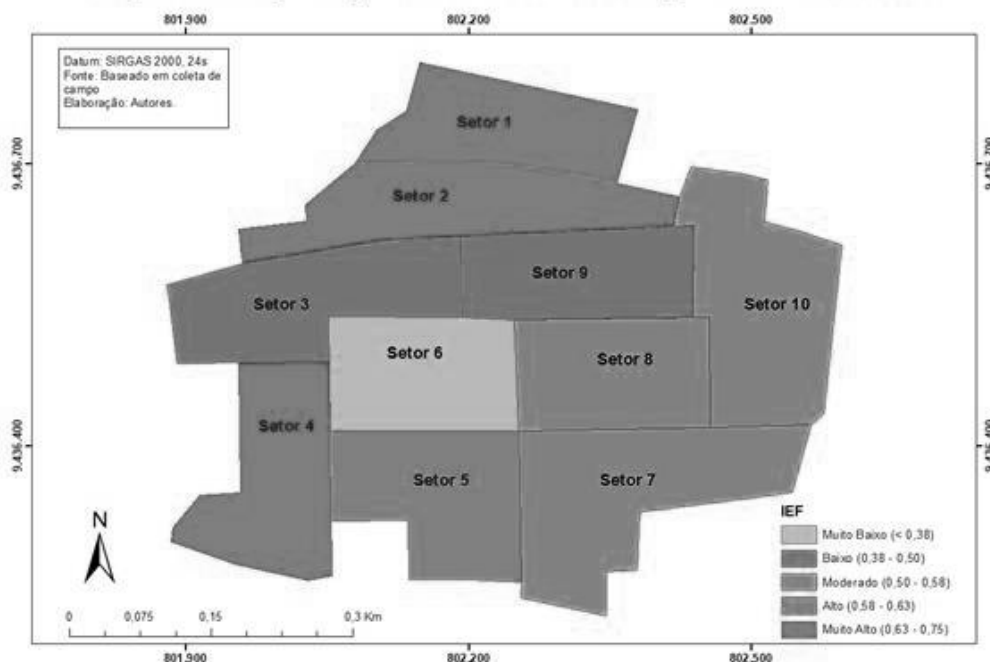


FIGURA 1 – Mapa de localização da área de estudo

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a maioria dos 5.570 municípios tem menos de 100 mil habitantes. Mas, nesse contingente municipal entre diversas regiões metropolitanas que somam milhões de habitantes, se destacam as 10 maiores cidades do Brasil, e 5 delas estão localizadas no litoral ou influenciadas pelo oceano (PBMC, 2016).

Devido a relatos de aumento do nível do mar por parte da população local, à imprensa e à ausência de estudos nessa perspectiva, a área de estudo escolhida neste trabalho foi a sede municipal do município de Galinhos/RN (Imagem 1).

O objetivo dessa pesquisa é avaliar o risco da sede municipal de Galinhos-RN a partir da vulnerabilidade social e exposição ambiental, discutindo os resultados frente a essa problemática do avanço do nível do mar em Galinhos/RN.

MATERIAIS E MÉTODO

Para identificação e mensuração do Risco na sede municipal, considerou-se a metodologia do Disaster Risk Index in Brazil (DRIB index) proposta por Almeida, Welle e Birkmann (2016).

Para operacionalizar as variáveis postas na metodologia de Almeida, Welle e Birkmann (2016) optou-se, em função da escala geográfica da área de estudo, pela adaptação da proposta metodológica de Oliveira (2018), com uso de questionário de avaliação da vulnerabilidade e banco de dados, e para exposição física, a adaptação da ficha de campo de Guerra, *et al.* (2009).

A partir do questionário de Oliveira (2018) e da ficha de campo de Guerra, *et al.* (2009) pode-se coletar dados para os respectivos indicadores e caracterização dos índices. Mais detalhes sobre a ficha de campo para caracterização da exposição física e do questionário para avaliação da vulnerabilidade, confira Oliveira (2018) e Guerra, *et al.* (2009).

Simultâneo a essa construção, também foi elaborado mapas delimitando a área a ser estudada (Imagem 1) e uma setorização (Imagem 2) tendo em vista a coleta de dados em campo, uma vez que, se fossemos considerar os setores censitários proposto pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) o município apresenta apenas dois e uma área de expansão.

FIGURA 2 – Mapa de setorização da sede municipal de Galinho/RN
 Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.



Para aplicação dos questionários de avaliação da vulnerabilidade, inicialmente se contabilizou, com base em imagem de satélite do Google Earth, o número de residências da sede municipal e chegou-se ao total de 474 residências. Sobre a população residente apoiada nas estimativas populacionais do IBGE para 2019, se estimou uma população de 2.786 habitantes para a sede municipal de Galinhos. Com base nesse dado, cada setor delimitado apresentou uma média de 47 domicílios e 5 pessoas por residência, resultando numa estimativa de 279 pessoas por setor.

A coleta de dados em campo aconteceu nos dias 29 a 31 de outubro de 2019. No total foram aplicados 76 questionários junto à população dos 10 setores (Imagem 2), em uma média de 8 questionários distribuídos por cada setor, o que representa uma amostra de aproximadamente 16% dos domicílios presentes na sede, o que resultou num grau de confiança de confiança de 85% e 8% de margem de erro. A partir dessas informações coletadas, foi possível o cálculo dos índices de Susceptibilidade, Capacidade de lidar, Capacidade de adaptação e Vulnerabilidade (InV).

Em relação a ficha de caracterização da exposição física conforme Guerra, *et al.* (2009), foram aplicadas uma ficha em cada um dos 10 setores de Galinhos/RN. A ficha apresenta 9 variáveis definidas para a caracterização da exposição física às inundações costeiras e aumento do nível do mar, cada uma com cinco níveis de avaliação de cada característica. A respectiva ficha contribui com dados para o cálculo de Índice de Exposição (InEX) e para concretização da mensuração do Índice de Risco (InRisco).

No momento pós-campo foi executada a tabulação e tratamento dos dados, elaboração dos mapas resultantes e posterior análises. Os dados de cada questionário foram tabulados em planilhas do software Excel. Para os resultados obtidos com os questionários de avaliação da vulnerabilidade, se procedeu a padronização dos valores de cada questão em intervalo de 0 e 1 (0; 0,25; 0,50; 0,75; 1). Assim, cada vez que a variável apresenta valor próximo a 0, significa que aquele setor detém baixos níveis de vulnerabilidade em relação ao referido indicador, e quanto mais próximo de 1, a variável corresponde a condições de altos níveis de vulnerabilidade, na avaliação com base nos critérios de Oliveira (2018), com exceção para ordem inversa no quesito da capacidade de lidar e adaptação.

Mapa de Suscetibilidade - Município de Galinhos

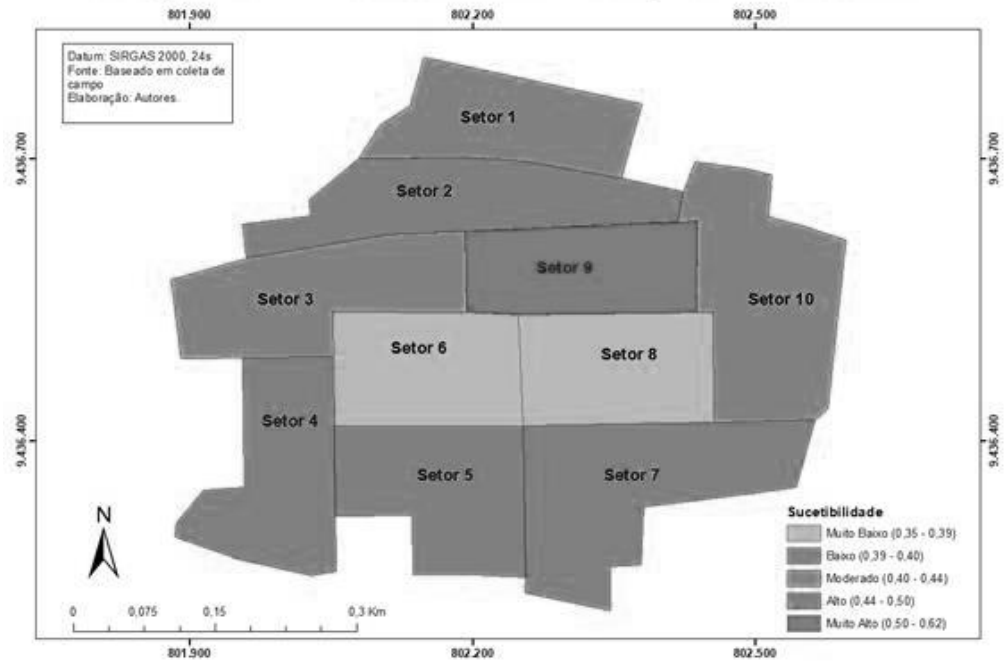


FIGURA 3 – Mapa de setorização da sede municipal de Galinho/RN
Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

As fichas de campo para caracterização da exposição física foram tabuladas com base nos níveis de 0 a 5 e padronizadas, para os cálculos de risco e posterior representação nos mapas, seguindo a mesma lógica de valores no intervalo de 0 a 1 (0; 0,25; 0,50; 0,75; 1).

RESULTADOS

Índice de Vulnerabilidade

Com vista à compreensão para avaliação do risco iminente presente na sede municipal de Galinhos, será detalhado nesta seção os resultados alusivos a um dos aspectos que contempla o risco, a vulnerabilidade, a partir da percepção da população sobre questões apresentadas no Quadro 2 (já exposto na metodologia) mediante as categorias, a saber: suscetibilidade, capacidade de lidar e capacidade adaptativa. Logo, entender qual a percepção a população tem de lidar e adaptar-se a essas condicionantes.

Suscetibilidade

Os resultados de suscetibilidade dos habitantes da sede municipal de Galinhos foram obtidos a partir das seguintes variáveis: infraestruturas de saneamento, acesso à água potável e estrutura das ruas; condições de habitação; % de renda familiar; nutrição e consumo de alimentos. Conquistou-se a seguinte espacialização das informações (Imagem 3):

A partir da Imagem 3, é possível identificar que o setor 9 foi o único que apresentou suscetibilidade em estágio muito alto (em valor absoluto de 0,625), seguido dos setores 7 (0,469) e 4 (0,447) em estágio alto. Tal fato dá-se, pelos resultados encontrados nas subcategorias da suscetibilidade. Para o setor 9 o que mais destacou-se foi referente ao acesso à água potável que unanimemente, para residências aplicadas, era advinda de poços. Assim como no setor 7 e no setor 4, este que para além dos poços apresentou também entrevistados que relataram o acesso através de um chafariz, disponibilizando esse recurso para residências.

Na observação em campo, portanto, foi notado que a sede municipal de Galinhos possui adversidades com questões vinculadas à infraestrutura pública, principalmente abastecimento de água, exemplificado na Imagem 4 com a presença de um poço próximo a residências, padrão este que se repetia ao longo das ruas de alguns setores de Galinhos.

FIGURA 4 – Problemas de infraestrutura e abastecimento em Galinhos
Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.



Outra questão ainda referente à suscetibilidade a ser evidenciada dos setores 9, 4 e 7 e que os tornam tão críticos, é referente ao saneamento básico. Sobre esta subcategoria, nos referidos setores foi relatado que o destino final quando não direcionado para fossas sépticas/negras são descartados no quintal/rua. Neste ponto sendo um fator extremamente relevante no debate, uma vez que o referido dejetos é extremamente poluente ao entrar em contato com o subsolo, da mesma forma, que um vetor latente de infecções.

Capacidade de Lidar e Capacidade de Adaptação

A capacidade de resposta e adaptação da sede do município de Galinhos, ou seja, o nível de enfrentamento da população ao fenômeno estudado e/ou suas formas de enfrentar as consequências adversas, foram avaliadas com base nas seguintes variáveis: gestão de riscos, sistemas de alerta, medidas estruturais, ações de educação etc.; a família/comunidade/população possui meios próprios para se proteger ou para enfrentar os problemas? Há participação em reuniões/audiências públicas sobre os problemas da comunidade? Existem idosos, crianças, deficientes na casa/comunidade? são pontos a serem ressaltados, uma vez que há grupos específicos/prioritários que podem sofrer mais ou saber lidar menos com eventos adversos.

A partir dos dados coletados no questionário de avaliação da vulnerabilidade, foi elaborado o mapa de capacidade de resposta e adaptação (Imagem 5). Assim, nota-se que a sede municipal de Galinhos possui apenas 1 dos 10 setores (setor 6) com a capacidade de resposta e adaptação com nível Muito Alto. Vale ressaltar que nesta dimensão o nível muito alto corresponde a uma alta capacidade da população em responder aos eventos danosos.

Os demais setores apresentam problemas, sendo os setores 4 e 7 os mais críticos conforme a percepção da população quanto ao risco. Bem como, no quesito de autoproteção em caso de desastre apresentam as menores condições de deslocarem-se para outras moradias em casos extremos, pois, não possuem outra moradia ou familiar que possam receber, assim como, um treinamento prévio, como de primeiros-socorros ou instituído pelo poder público de evasão por exemplo. Sendo assim, os setores 4 e 7, apresentam uma baixa capacidade de resposta e adaptação, tornando essa população mais vulnerável.

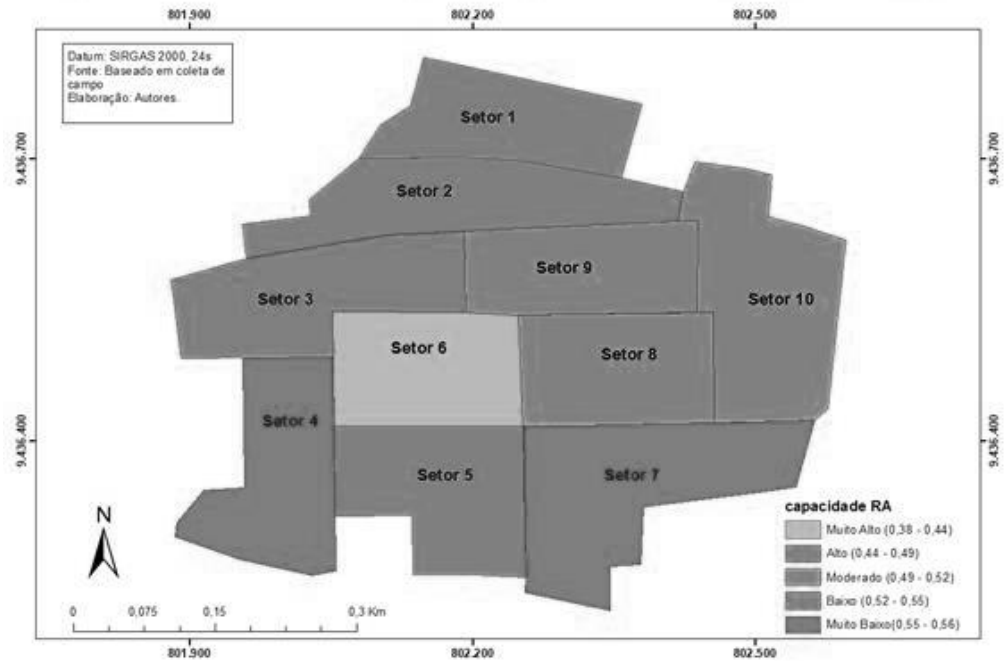
Mapa de Capacidade de Resposta e Adaptação - Município de Galinhos

FIGURA 5 – Mapa de capacidade de resposta e adaptação da sede de Galinhos/RN

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

FIGURA 6 – Vulnerabilidade e Capacidade adaptativa na sede municipal de Galinhos/RN: 6.1 Consequências da elevação do nível do mar (ESQ) e 6.2 Capacidade Adaptativa da população (DIR).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.



Durante o trabalho de campo à sede de Galinhos, foi consultada a tabela de maré, onde foi constatado que estava previsto um evento extremo de aumento de nível de maré. Assim, com auxílio da Imagem 6.1, é possível observar o mar em contato com algumas moradias situadas, no setor 1, podendo também ser visto nas imagens abaixo, ao lado direito, vê-se umas das consequências do avanço do nível do mar, sobre a sede municipal, em que se nota o mar atingindo a altura das calçadas, dificultando a mobilidade de residências e restaurantes ao longo da praia e alagando as ruas da sede.

A Imagem 6.2 traz mais imagens desse momento do avanço do nível do mar no dia 29 de outubro de 2019. Assim, verificando as condições da capacidade de lidar e adaptar-se da população ao fenômeno que estava acontecendo. No local, verificou-se que a população busca mecanismos para conviver e superar dificuldades que o evento danoso os impõe, como as casas mais próximas à praia, a medida do possível, constroem calçadas para evitar que a água invada suas residências (fato exitoso ou não, que varia conforme a intensidade do aumento da maré), colocam sacos de areia e blocos de concreto para evitar a acentuada erosão, como indicados na Imagem 6.2. E como respostas, diante do fenômeno, espera-se que toda água que avança, infiltre no solo.

Índice da Vulnerabilidade Social (IVS) da sede municipal de Galinhos

O índice de vulnerabilidade foi construído a partir da agregação proporcional dos índices das dimensões susceptibilidade, capacidade de resposta e capacidade de adaptação. Dessa maneira, os valores obtidos nas três dimensões foram multiplicados por 1/3 que é o valor que cada dimensão detém proporcionalmente no todo, ou seja, a vulnerabilidade; e depois somados para obter o resultado do índice de vulnerabilidade.

Mapa de Vulnerabilidade - Município de Galinhos

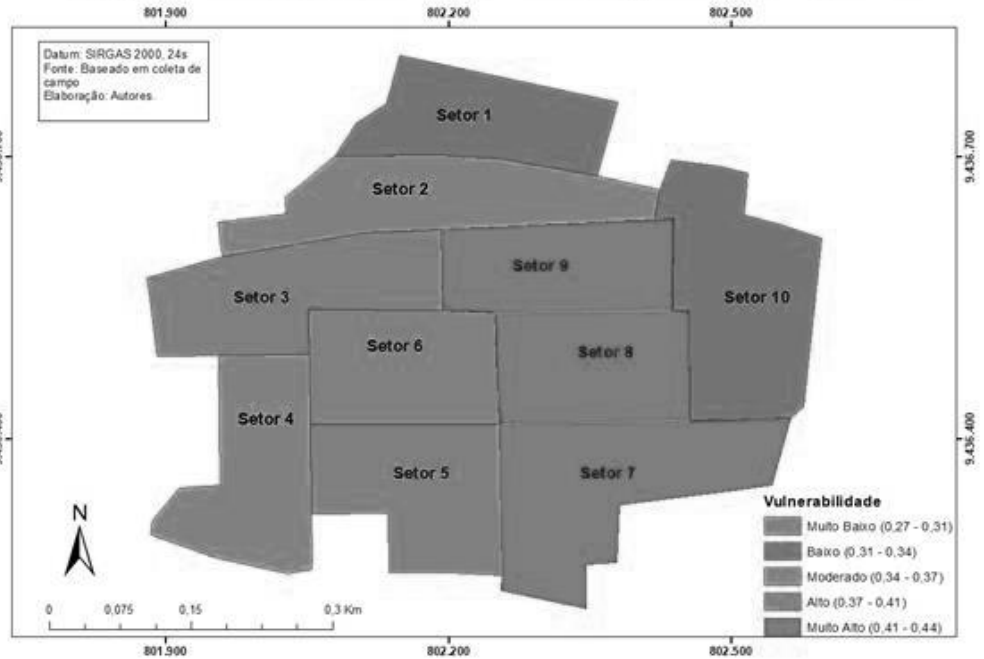
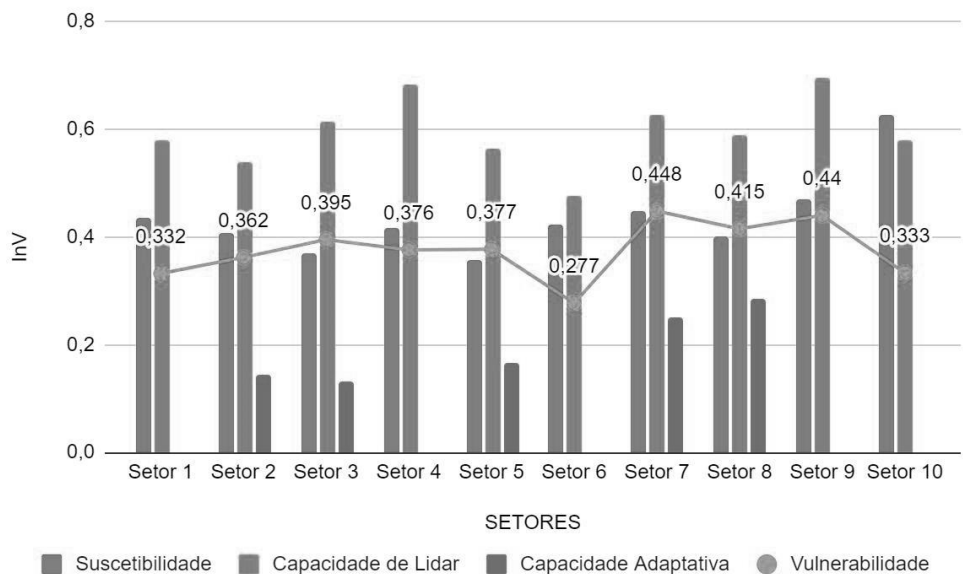


FIGURA 7 – Índice da Vulnerabilidade Social da sede de Galinhos/RN (SUP) e 7.2 Gráfico do Índice da Vulnerabilidade da sede de Galinhos/RN (INF)
Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.



Os resultados obtidos em relação à vulnerabilidade social podem ser visualizados na Imagem 7.1 a seguir. Verifica-se que três setores apresentam vulnerabilidade considerada Muito Alta, dentro deste estudo, são os setores 7, 9 e 8, considerados os que demandam maior atenção dentro da sede municipal, haja vista, toda a discussão realizada anteriormente. Os setores com menor vulnerabilidade indicados foram os setores 6, 1 e 10.

Na Imagem 7.2, tem-se um gráfico o qual correlaciona os valores da vulnerabilidade e de suas componentes. Nele é possível identificar, por exemplo, que subcategoria influenciou de maneira mais efetiva tais resultados. Como pode ser visualizado nos setores mais críticos, a categoria que mais contribuiu foi a alta suscetibilidade, em virtude de seu elevado número populacional, apresentando moradias em condições físicas inferiores, bem como o elevado número de crianças e adolescentes, que são o grupo mais vulnerável em caso de eventos danoso e para o setor 9 acentua-se ainda a condição de capacidade adaptativa que tende ao zero, assim como em outros setores que obtiverem resultados mais brandos. Da mesma forma que a suscetibilidade se sobressaiu para os demais setores vulneráveis.

Além disso, estes setores de maior vulnerabilidade apresentam população com maiores dependências de ações governamentais, menor renda, maior quantidade de crianças e adolescentes, entre outros. São setores que em seu sentido nordeste apresentam menor quantidade de infraestrutura.

O setor 07, chama atenção por ser área de expansão da sede, assim, as políticas públicas são menos prioritárias e eficazes, bem como a concentração da população menos abastada. Em contraposição tem-se o setor 10 que se destaca como menor, por ser menos adensado, são áreas da sede que se encontram em expansão. O setor 6, que se destacou com menor vulnerabilidade, pode ser atribuído às condições infraestruturais e de economia e renda. Ainda cabe ressaltar que o setor 1, indicado como de vulnerabilidade baixa, é um setor de poucas residências permanentes (muitas casas de veraneio), contudo, movimentado pela presença comercial.

Relativo aos valores de capacidade de lidar, estes são geralmente elevados e atenuaram os valores da vulnerabilidade. Ressalta-se tal fato, pois deve ser considerado como o questionário capta a percepção dos indivíduos, averiguou-se que no local alguns moradores já naturalizaram situações e a falta de gestão dentro de governanças ou até mesmo os enxergam como satisfatórios em suas áreas.

Índice de Exposição Física (InEx)

A partir da aplicação das fichas de campo para a caracterização da exposição física e com base na observação das condições físicas de infraestrutura urbana e nos padrões construtivos das residências na sede municipal de Galinhos, buscando identificar os fatores de exposição física/ambiental, para mensuração do Índice de Exposição Física (InEx) da sede, foi percorrido cada setor durante os três dias de realização da atividade de coleta de dados em campo.

Obteve-se como resultado da exposição (Imagem 8.1) um total de 4 setores se caracterizando como alto e muito alta a exposição, sendo os setores 1 (em valor absoluto 0,75), 2 (0,75) e 4 (0,75) os mais alarmantes. Os setores identificados com nível de exposição muito baixa, somente o setor 6 (0,38) atrelado sobretudo a sua localização que propicia a menor influência no que concerne aos processos erosivos e impactos ocasionados pelo avanço do mar, uma vez que este setor se encontra em áreas mais ao centro da sede, sem contato direto com os canais de maré (como os setores 4, 5 e 7) e da ação do mar (setores 1 e 2).

Vale salientar que o setor 6 não está imune a esses processos, a população inserida nesta área recebe influência, no entanto, em intensidade menor. Foi possível coletar essa informação com a comunidade no momento das entrevistas. Da mesma maneira, que nos setores adjacentes (3 e 9) que possuem níveis de exposição baixo.

Os índices de exposição moderada possuem uma concentração espacial a leste e sudeste (setores 7, 8 e 10), dado por uma infraestrutura a condicionantes físicas medianas. Estes setores se conectam a áreas próximas do braço (afluente) do rio, com isso ficando mais sujeitas ao seu avanço. A porção sul possui setores de nível alto e muito alto (5 e 4) na área que se trata da entrada da cidade, região essa muito próxima ao rio, assim, sofrendo ação como os setores do grupo moderado, porém, com impermeabilização maior de suas margens e retirada da cobertura vegetal, por exemplo.

Por último, os índices muito altos (setores 1, 2 e 4) estão mais expostos, sofrendo com ações de ondas, correntes e marés com dinâmica constante, tendo em vista suas localizações próximas ao mar. Tais setores ficam sujeitos aos riscos de avanço de maré, alagamentos, que

Mapa de Exposição Física - Município de Galinhos

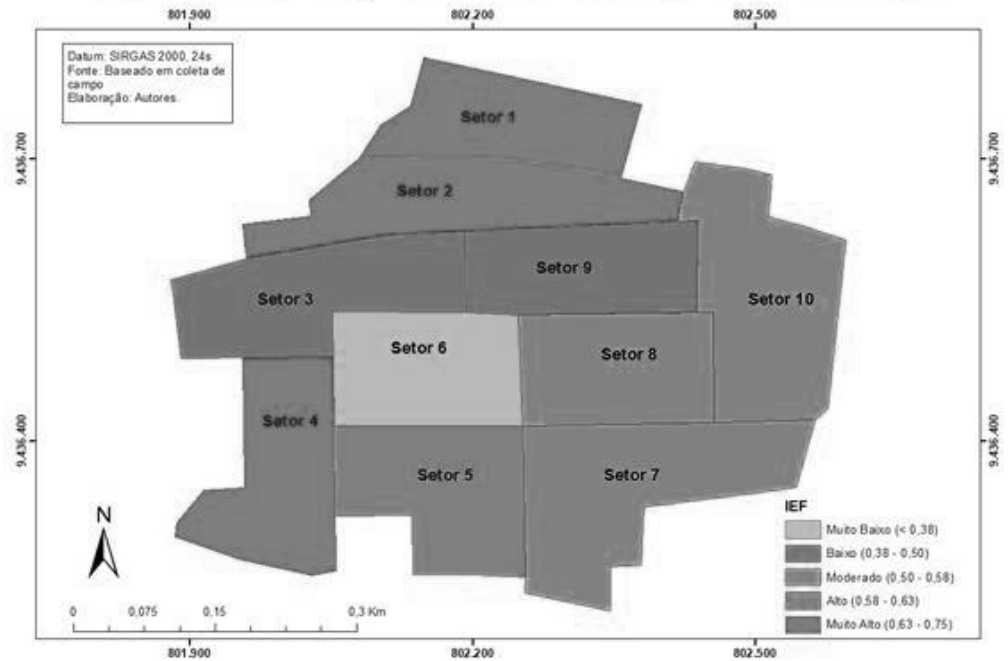


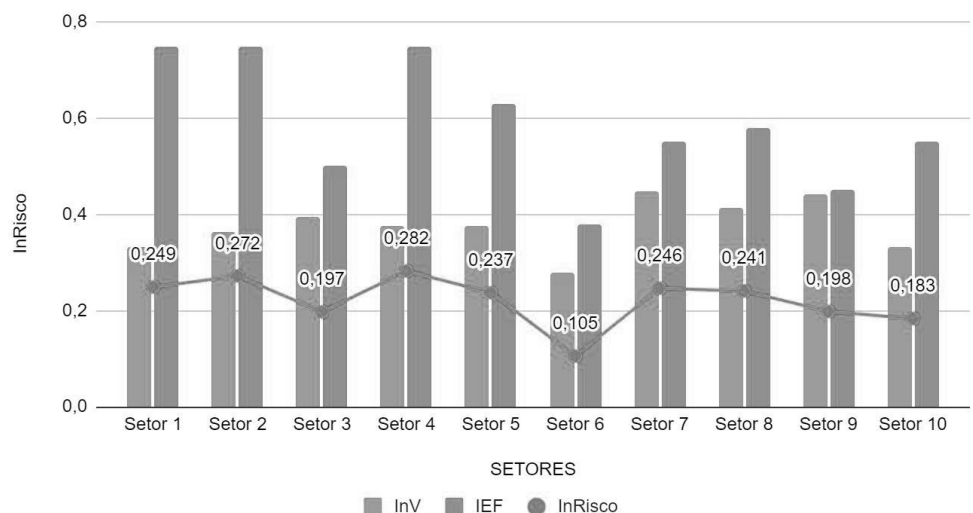
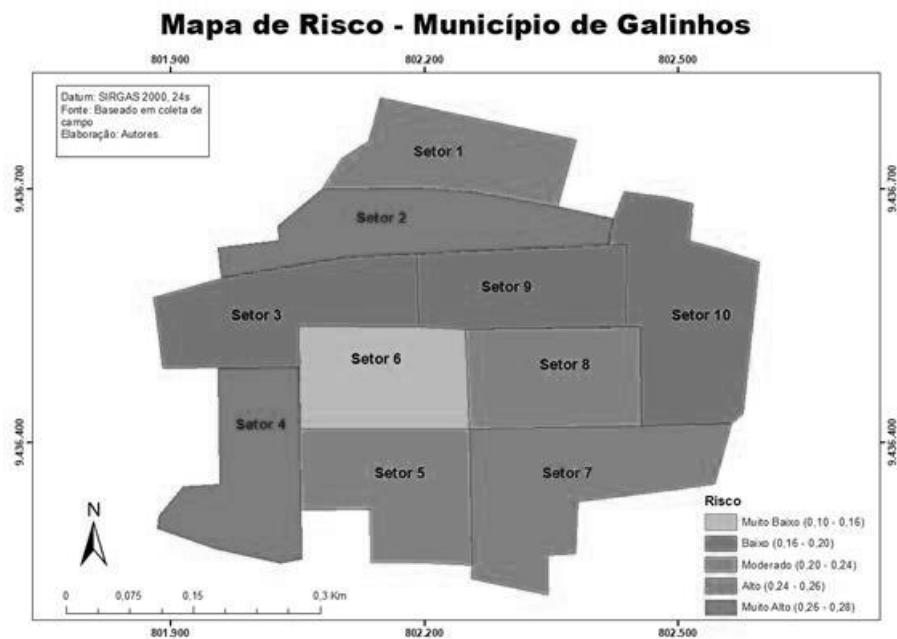
FIGURA 8 – 8.1 Índice da Exposição Física da sede de Galinhos/RN (SUP) e 8.2 Avanço do nível do mar no setor 1 da sede municipal de Galinhos/RN (INF)
Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.



ocasionalmente afetam e/ou destroem moradias e estabelecimentos, desde a entrada de água nesses locais à própria destruição pelo impacto e/ou quebra das ondas, em áreas como o setor 01 exemplificado conforme a Imagem 8.2.

As imagens acima destacam o avanço e consequências do nível do mar sobre áreas de contato direto naturalmente com o mar. As imagens A e B de 2018 foram capturadas no dia 29 de novembro de 2018, momento em que havia acontecido uma ressaca intensa a poucos dias da chegada do grupo e onde se verificou intensa ação erosiva na área com retirada de grande volume do banco de areia e destruição de estruturas das residências e estabelecimentos. No ano de 2019, já no dia 29 de outubro, observou-se a retirada quase que total do que sobrava do banco de areia (dado uma ressaca na mesma semana) e a introdução de sacos de areia pela comunidade (imagem C). No final ainda do primeiro dia de campo, o grupo presenciou

FIGURA 9 – 9.1
Índice de Risco da sede de Galinhos/RN (à esquerda) e 9.2 Gráfico do Índice de Risco da sede de Galinhos/RN (à direita).
FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES, 2019.



o evento, representado na imagem D da Imagem 11 e que no local de apontamento da seta, refere-se ao mesmo ponto das demais imagens.

Assim, nota-se que a maior parte da sede de Galinhos se encontra exposta a estes tipos de riscos, ou mesmo parte dessa população já vem sofrendo algum tipo de desastre como foi identificado na Imagem 8.1.

Índice de Risco (InRisco)

Oliveira (2018), destaca que para o risco: “implica considerar tanto os aspectos sociais quanto os físicos” (Oliveira, 2018, p.38). Desta forma, para uma visão ampla dessa questão foi considerado o índice de exposição (InEx), multiplicado pelo índice de vulnerabilidade (InV), produto que gerou o InRisco. Com isso, demonstrando os setores da sede Galinhos, ver na Imagem 9 abaixo, com maior probabilidade de ocorrência aos danos causados pelo perigo em discussão, em função das características (físico e sociais destes).

A partir da análise do mapa de Risco, foram classificados 4 setores apresentando InRisco alto (setores 1 e 7) e muito alto (4 e 2). Tais fatores se dão pelo grau de vulnerabilidade da população, no qual se englobam aspectos como moradia, economia, capacidade de resposta desta população, além de aspectos naturais na ocorrência de um desastre.

Conforme o gráfico acima, verifica-se que o resultado do risco está amplamente relacionado com as condições físicas da área de estudo, caso do setor 1, 2 e 4, contraposição com os que apresentaram os menores valores, como os setores 6, 10, 3 e 9.

Os resultados demonstram assim, que os indivíduos/famílias que moram nos setores (1, 2, 4 e 7) possuem um risco maior a sofrerem com consequências de eventos danosos, estando mais expostos aos riscos que acometem estas populações. Desta forma, moradores nas áreas mais aos extremos da sede municipal, recebem maiores influências marinhas e de seus processos erosivos, por consequência há um aumento do risco nestes setores, o que leva a frequentemente esta população está sujeita a eventos adversos ocorrentes nestes setores (como as ressacas discutidas na seção anterior).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do processo de construção deste trabalho, correlacionando todas as etapas submetidas desde da revisão bibliográfica (com a definição da metodologia mais adequada a área), a prática de campo (aplicação in loco das fichas, questionários e visita técnica a área) e as sistematização posterior foram mecanismos substanciais que possibilitaram uma análise integrada de fatores de risco e vulnerabilidade socioambiental, evidenciando de sobremaneira eventos que atualmente estão a ocorrer na área de estudo.

Ademais, ressalta-se que a metodologia foi eficaz e destacou-se por capturar e representar satisfatoriamente os elementos como de vulnerabilidade da sociedade (em quais áreas se encontram e quais elementos as tornam tão suscetíveis); da mesma forma que para as questões físico/ambientais, levando-se em conta também seu posicionamento geográfico com predisposição à exposição natural a desastres em decorrência do aumento do nível do mar.

Logo, o objetivo proposto a princípio de avaliar o risco da sede municipal de Galinhos foi alcançado, mediante o uso da metodologia de Oliveira (2018) que se mostrou bastante eficaz para o local, identificando 4 setores mais críticos, sendo 2 com risco alto de avanço do nível do mar e 2 muito altos, por se encontrarem mais nas extremidades da sede e dispor de uma suscetibilidade de caráter moderado e capacidade de resposta e adaptação muito baixas.

Entende-se ao final, a necessidade de políticas públicas voltadas a ocorrências de desastres neste município, com investimentos desde da preparação da população acerca de sua capacidade de lidar na ocorrência de um sinistro ao planejamento locais de apoio em caso de eventos de grande magnitude; a melhoria de investimentos de infraestruturas de modo preventivos visando a Redução do Risco de Desastre (RRD), como da situação das ruas para melhor escoamento das águas do mar e de projetos próximo à praia, garantindo melhores condições para os indivíduos ali residentes e que fazem uso daquele espaço. Desta forma, sendo essencial a elaboração de um plano de contingência para melhorar o planejamento e a articulação municipal e social diante dessa problemática tão pertinente para a área.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA**, Lutiane Q. (2010), Vulnerabilidades Socioambientais de Rios Urbanos. Bacia hidrográfica do Rio Maranguapinho. Região Metropolitana de Fortaleza, Ceará Pós-Graduação em Geografia, Rio Claro: Instituto de Geociências e Ciências Exatas/Universidade Estadual Paulista.
- BIRKMANN**, Jörn (2006), "Indicators and criteria for measuring vulnerability: theoretical bases and requirements", em Jörn Birkmann, *Measuring vulnerability to natural hazards: towards disaster resilient societies*, Tokyo: UN-Press.

- CARDONA**, Omar Dario *et al.* (2012), “Determinants of risk: Exposure and vulnerability”, em Field, Christopher B. *et al.* Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Inter-governmental Panel on Climate Change (IPCC), Cambridge, UK, and New York, NY, USA: Cambridge University Press, pp. 65-108.
- FARIA**, Antônio Paulo de (2002), O Antagonismo Entre Prognósticos de Subida do Nível do Mar e a Realidade do Litoral Brasileiro, Rio de Janeiro: IGEO/Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- GUERRA**, Antonio José T. *et al.* (2009), “Criação de um sistema de previsão e alerta de riscos a deslizamentos e enchentes, visando minimizar os impactos sócio-ambientais no bairro Quitandinha, bacia do Rio Piabanha, afluente do Paraíba do Sul, município de Petrópolis, RJ”. In: SEMINÁRIO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO PARAÍBA DO SUL RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS, SERVIÇOS AMBIENTAIS E SUSTENTABILIDADE, 2. 2009. Taubaté, SP. Anais... Taubaté, SP: IPABHI, pp. 785-824.
- IBGE**. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2019), Estimativa da população. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads> [Cons. 08/2020].
- IBGE**. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2018), Sinopse dos setores censitários: Galinhos. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/galinhos> [Cons. 16/12/2018].
- IBGE**. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2018), Cidades: galinhos. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/> [Cons. 16/12/2019].
- IDEMA**. INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE DO RIO GRANDE DO NORTE (2008), Perfil do Município – Galinhos, Natal, Rio Grande do Norte.
- IPCC (2013)**, Alterações climáticas 2013: A base científica, IPMA, Lisboa, Portugal, 2013. Disponível em: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5_ar5_wg1_spmportuguese.pdf [Cons. 16/12/2019].
- IPCC (2007)**, Mudança do Clima 2007: a Base das Ciências Físicas, 10a sessão do Grupo de Trabalho I do IPCC, Paris, fevereiro de 2007.
- KALIL**, Afonso F. D. (1999), Contribuições ao estudo do nível médio do mar no Estado do Rio de Janeiro Dissertação (Mestrado), Rio de Janeiro: COPPE, Programa de Engenharia Oceânica, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- LIMA**, Zuleide M. C. (2004), Caracterização da dinâmica ambiental da região costeira do município de Galinhos, litoral norte do RN Tese (Doutorado em Geodinâmica e Geofísica), Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- MARENGO**, Jose; Scarano, Fabio (eds.) (2016), Impacto, vulnerabilidade e adaptação das cidades costeiras brasileiras às mudanças climáticas: Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, Rio de Janeiro: PBMC, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- OLIVEIRA**, Francisca L. S. (2018), Indicadores de vulnerabilidade e risco local: o caso do município de Pacoti, CE Tese (Doutorado), Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará.
- PORTAL NOMINUTO.COM (2019)**, Litoral do RN tem 8 pontos críticos que sofrem com o avanço do nível do mar. Disponível em: <https://nominuto.com/noticias/rio-grande-do-norte/litoral-do-rn-tem-8-pontos-criticos-que-sofrem-com-avanco-do-mar/189304/> [Cons. 17/12/2019].
- PÖRTNER**, Hans; Roberts, Debra; Tignor, Melinda *et al.* (eds.) (2022), Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press: IPCC.
- ROCHA**, Dyego Freitas (2019), Análise da vulnerabilidade ambiental do município de Galinhos, RN, Brasil Dissertação (Mestrado), Natal: Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - ProdeMa, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- SHUKLA**, Priyadarshi *et al.* (eds.) (2019), Climate Change and Land. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/resources/report/relatorio-especial-do-ipcc-mudanca-climatica-e-terra>.
- SILVA**, Francicélio Mendonça da (2013), Análise da vulnerabilidade ambiental no estuário do Rio Curimataú/Cunhaú, Baía Formosa e Canguaretama - RN Dissertação (Mestrado), Natal: Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- TRABANCO**, Jorge L. A. *et al.* (2001), Metodologia para Implantação de Estações GPS de Alta Precisão para Apoio ao Monitoramento do Nível Médio do Mar. Disponível em: <http://www.cartografia.org.br/xixcbccd/artigos/c2>.

VEYRET, Yvette (2007), Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente, Tradução de Dilson Ferreira da Cruz, São Paulo: Contexto.

WELLE, Torsten; Birkmann, Joern (2015), "The World Risk Index – an approach to assess risk and vulnerability on a global scale", J. Extreme Events, v. 2, n.º 1, p. 34. Disponível em:

[HTTP://WWW.WORLDSCIENTIFIC.COM/DOI/ABS/10.1142/S2345737615500037](http://www.worldscientific.com/doi/abs/10.1142/S2345737615500037).

WORLD RISK REPORT (2021), "Bündnis Entwicklung Hilft", World Risk Report, Bochum: Ruhr University Bochum, Institute for International Law of Peace and Conflict. Disponível em: <https://weltrisikobericht.de/weltrisikobericht-2021-e>.

A GEOLOGIA DA PAISAGEM NA VIABILIDADE DA CRIAÇÃO DE PARQUES LINEARES EM MICROBACIAS URBANAS

WESLEI REGHINI DE MORAES E ANDRÉA APARECIDA ZACHARIAS

RESUMO

O artigo apresenta a geoecologia da paisagem na viabilidade da criação de parques lineares, em microbacias urbanas, a partir do estudo realizado no córrego Furnas, localizado no município de Ourinhos, Estado de São Paulo, Brasil. O trabalho traz caminhos metodológicos, com ações concretas sob um inventário-síntese alicerçado na análise sistêmica, donde foi possível apresentar o diagnóstico do estado ambiental do córrego urbano em estudo. Os resultados podem ser observados pelos mapeamentos temáticos, visitas de campo, além de Croqui Cartográfico, sistematizados, a partir das análises dos processos ambientais presentes.

PALAVRAS CHAVE

Paisagem; Planejamento; Parque Linear; Análise Sistêmica.

ABSTRACT

The article presents the landscape geoecology in the creation feasibility of linear parks, in urban microbasins, from the study carried out in the Furnas stream, located in the municipality of Ourinhos, State of São Paulo, Brazil. The work brings methodological paths, with concrete actions under a synthesis inventory, based on the systemic analysis, from where it was possible to present the diagnosis of the environmental state of the studied urban stream. The obtained results be observed by thematic mapping and systematic field visits, for more detailed analysis of the present environmental processes; besides Cartographic Sketch, simulating the Proposed Linear Park.

KEYWORDS

Landscape; Planning; Linear Parks; Systemic Analysis.

INTRODUÇÃO

Os estudos sobre parques lineares estão inseridos no contexto de parques urbanos, tendo sua primazia na Europa, primeiramente na Inglaterra, entre fins do século XVIII e início do XIX, como fruto dos impactos causados pela Revolução Industrial, os quais geraram os espaços urbanizados insalubres que representavam os bairros carentes de saneamento básico, mal ventilados, além de apresentarem sistemas de iluminação artificial inadequada e iluminações inadequadas (Ahern, 1995; Gabarini, 2004; Giordano & Riedel, 2006; Freiderich, 2007).

No mesmo período, na França, em meados do século XIX, o Movimento Haussmaniano apresenta a proposta das grandes avenidas e boulevards ligando monumentos, buscando combater a insalubridade urbana, tornando a rua um elemento de várias funções como interligar lugares, servir ao deslocamento de pessoas e mercadorias, abrigar infraestruturas de água, esgoto, gás e o comércio. Concomitantemente, nos Estados Unidos da América, tomava forma o Movimento dos Parques Americanos, no qual a paisagem era considerada um instrumento urbanístico de planejamento. Ademais, o conceito de *parkway*, inserido por Frederick Law Olmsted em conjunto com Calvert Vaux, a partir da criação de um parque linear de aproximadamente 7 km, chamado de “*EmeraldNecklace*”, apresentava como finalidade a preocupação com o aspecto paisagístico do espaço urbano (Friedrich, 2007; Moraes, 2018).

Desses novos conceitos, surgem no decorrer do século XX, os parques com equipamentos esportivos, estádios, espelhos d’água, edifícios e pequenos bosques que tornaram a paisagem mais dinâmica, funcional e atrativa, visando o uso coletivo dos espaços públicos pela sociedade (Giordano & Riedel, 2006; Márti, 2002; Freiderich, 2007). Pressupostos importantes que fez surgir, no início do século XXI, os conceitos de parques lineares no espaço urbano que, desde então, passam a ser apresentados como alternativa a tão combatida canalização, e suas vias verdes implementadas representam uma resposta positiva às pressões físicas e psicológicas da urbanização, ajudando a mitigar a perda do “espaço natural”, pelas novas paisagens que surgem o com o crescimento populacional e a expansão urbana (Fabós, 1991; Searns, 1995; Giordano & Riedel, 2006; Freiderich, 2007; Moraes *et al.*, 2020).

Desde então, os parques lineares têm se tornado um marco positivo da paisagem urbana contemporânea, sobretudo no Brasil, como resultado das discussões ambientais, muito crescente em território nacional, a partir das ações compostas pelas agendas ambientais estabelecidas, por exemplo, pela Lei de Parcelamento do Solo (Lei Federal nº 6.766/79), do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/01), mais as novas políticas de gestão urbana publicadas em 10 de abril de 2012 (Lei Federal nº 12.608/2012), por meio da Política Nacional de Proteção e de Defesa Civil (PNPDEC).

O PLANODIRETOR MUNICIPAL DE OURINHOS/SP/BR E A PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE PARQUES LINEARES

Frente a essas perspectivas, o Município de Ourinhos, localizado no Estado de São Paulo, Brasil, aprovou em 2006 por meio de seu Plano Diretor Municipal (Lei Orgânica nº 499/2006,) a proposta de criação de parques lineares no entorno dos rios, córregos e eixos rodoferroviários urbanos, como uma ação estratégica direcionada ao desenvolvimento

sustentável como forma de preservar e recuperar a paisagem urbana, especialmente no que dizia respeito aos recursos hídricos urbanos.

Todavia, no decorrer de sua efetivação houve um descompasso entre as ações previstas pelo Plano Diretor, em favor das vantagens políticas oferecidas pelo Governo Federal, a partir de 2008, com o Programa de Aceleração de Crescimento (PAC) aos Municípios (Zacharias, 2015; Zacharias & Guerra, 2019).

Com o surgimento do PAC¹, de escala Federal mas que se estendia às políticas municipais, o Governo de Ourinhos manifesta interesse em utilizar parte dessa verba para a canalização dos córregos urbanos, demonstrando inconsistência com as propostas ambientais aprovadas que previam a criação dos parques lineares, compostos por áreas verdes urbanas e equipamentos de lazer no espaço urbano (Moraes, 2018).

A partir de então, num primeiro momento, inicia-se o processo de canalização dos córregos urbanos Águas das Furnas, Águas das Furninhas, Christoni e Monjolinho (Tabela 1), o que tende a potencializar, para Zacharias (2015, p.103), não só

“[...] áreas vulneráveis aos riscos ambientais por enchentes, inundações, alagamentos e enxurradas, no espaço urbano de Ourinhos quando na ocorrência de chuvas fortes e intensas, como também, perda de casas, patrimônios, memória, identidade e vidas por movimento do regolito pela solifluxão tropical, em médias vertentes”.

TABELA 1. Extensão e Canalização dos Cursos de Água – Área Urbana de Ourinhos/ SP - Brasil

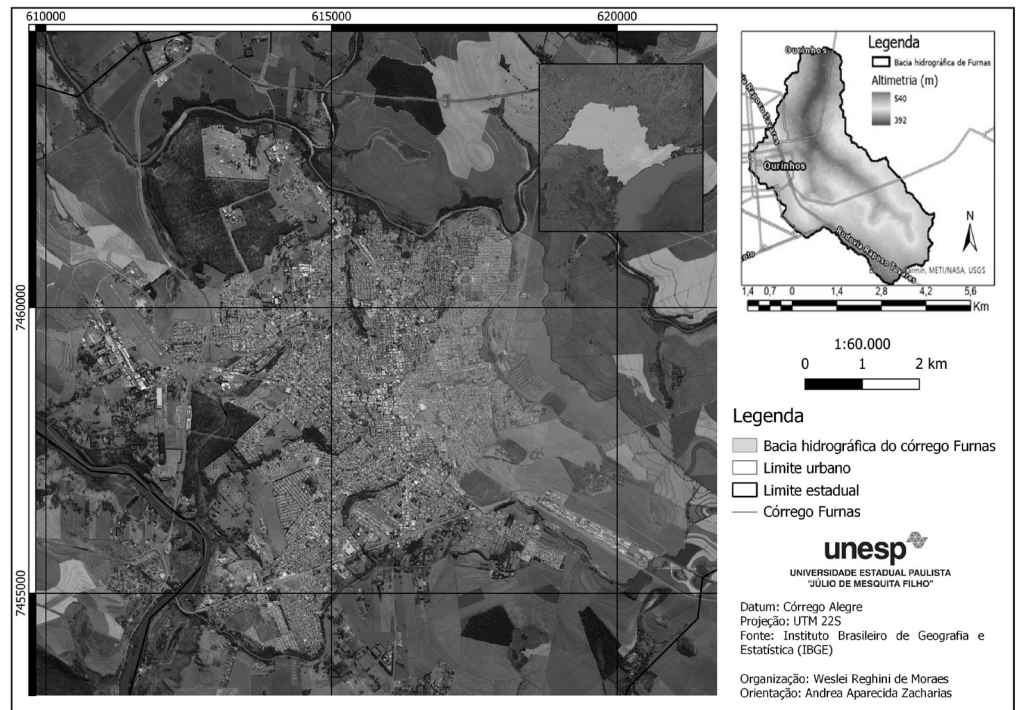
CÓRREGOS	EXTENSÃO (M)	CANALIZADO (KM)	URBANIZAÇÃO DAS MARGENS (M ²)	INVESTIMENTO (R\$)
Monjolinho	7.545,99	1.850	16.650	9.494.940,71
Jacuzinho	7.568,29	-	-	-
Chumbeadinha	4.062,88	-	-	-
Christoni	2.693,62	1.942,43	17.550	10.300.512,10
Águas da Veada	2.448,08	-	-	-
Jacú	1.627,22	-	-	-
Furnas e Furninhas	12.272,67	1.745,53	-	12.104.676,65

Fonte: Guerra & Zacharias, 2016

É nesse universo que surgiu a proposta desta pesquisa, a partir do estudo realizado no córrego Furnas, com a perspectiva de subsidiar a implementação do Plano Diretor Municipal, o a partir do enfoque de sustentabilidade urbana, visando a uma eficiente gestão urbana. Primeiro, porque há grande quantidade de bairros situados em sua microbacia, também processos ambientais como impermeabilização, acúmulo de lixo, focos de doenças como esquistossomose. Segundo, pelo fato de, ainda em dias atuais, o Plano Diretor do município de Ourinhos apresentar uma lacuna dada sua proposição simplista de 2006, na qual não foi definida de forma clara o “como” fazer e “quais” critérios adotar

¹ Criado durante o segundo mandato do Governo Luiz Ignácio Lula da Silva (2007-2010), com o objetivo de implementar obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética no Brasil em geral, foi importante durante a crise econômica que atingiu o país entre 2008 e 2009, pois gerou renda e demanda de serviços para as empresas privadas brasileiras. A verba repassada para ações desse programa governamental na escala local do município de Ourinhos/SP foi de R\$ 55.000.000,00, investida apenas na primeira fase do programa, sendo uma quantia relevante para um município de 103.026 habitantes (IBGE, 2010), (Zacharias, 2015; Zacharias & Guerra, 2019).

FIGURA 1 – Localização da Área de Estudo. Fonte: Autores, 2022..



para sua efetiva implantação, tampouco apresentando “bases conceituais” claras. Terceiro, por não fazer menção aos conflitos de uso e ocupação do solo que devem ser enfrentados e solucionados, uma vez que há habitações nas áreas de várzea. E, por fim, pela inquietação que surgiu no sentido de buscar respostas consistentes para esses problemas, dada a importância da preservação dos recursos hídricos urbanos e da recuperação paisagística.

MÉTODOS E TÉCNICAS

Área de Estudo

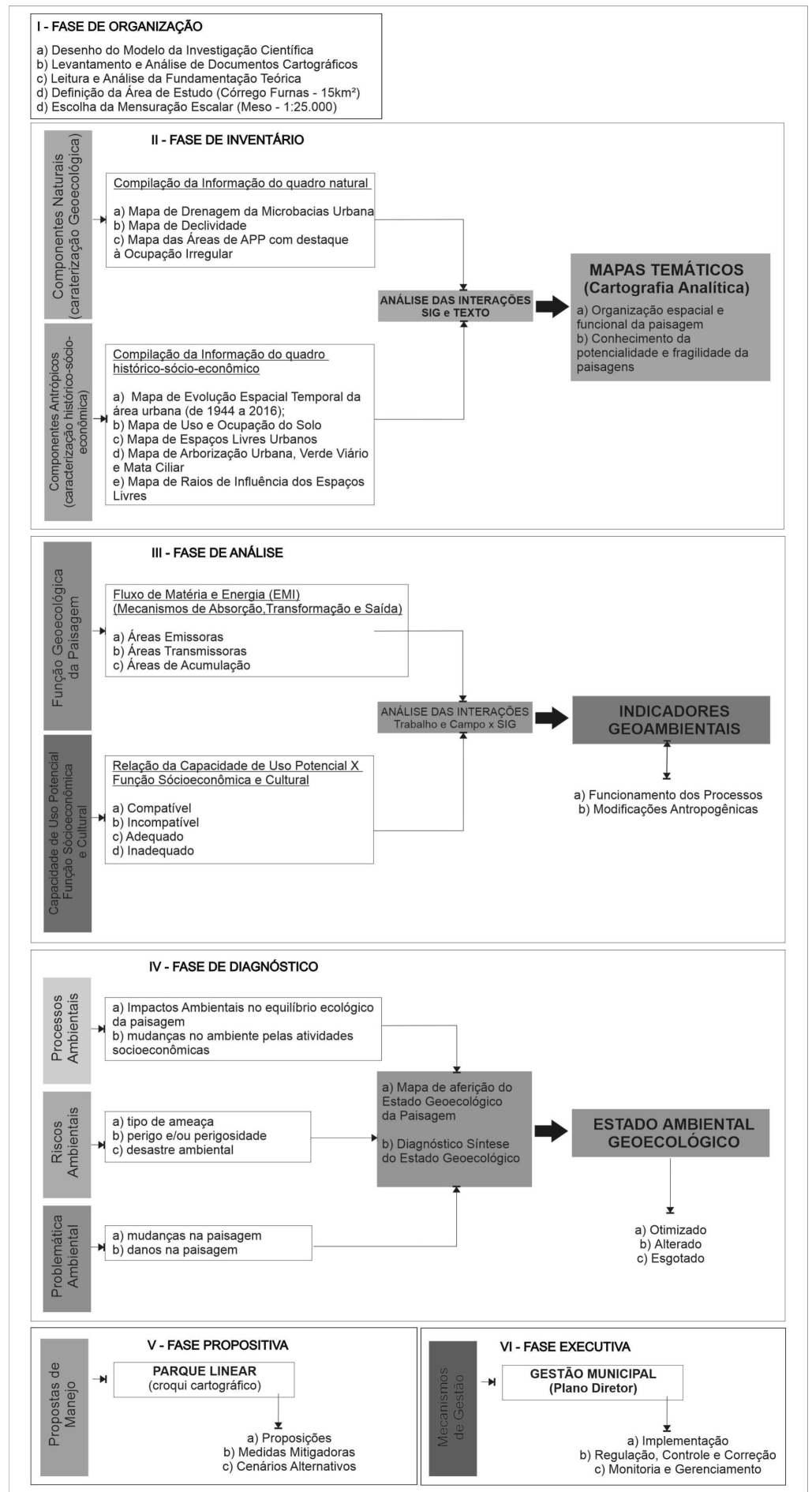
O município de Ourinhos/SP (Brasil) com uma área territorial de 296 Km² (42,35 km² urbana e 253,65 km² rural), está localizado na porção sudoeste do Estado de São Paulo, Brasil e possui aproximadamente 114.352 mil/habitantes e uma densidade demográfica de 347,78 hab/ Km² (IBGE, 2020). Também conta com 9 (nove) microbacias urbanas, cuja área total drena o município em 69,9km², onde desses 42km² integram sua paisagem urbana e os demais 27,9 km² integram sua paisagem rural, sendo que todos os córregos urbanos apresentam locais de conflito de uso e ocupação do solo que dificultam a implantação de parques lineares, por envolverem processos ambientais ligados a depósito inadequado de lixo, desmatamento, além de ocupação irregular (Moraes, 2018).

A microbacia de estudo (Imagem1), o córrego Furnas, possui uma área de 15,5 km², onde tem apenas 55% de sua área total na zona urbana. Por sua grande extensão, abriga vários bairros e, por conta disso, tem realidades muito mais diversas. Nela registram-se, vários espaços livres com estados de conservação e equipamentos diversificados, como, também, focos de doenças averiguados como um dos impactos sanitários intensificados pela canalização parcial, de seu corpo hídrico, no trecho urbano.

Caminho Metodológico

A concepção teórica adotada para o estudo é a abordagem Sistêmica da Paisagem, tendo como base as considerações da Geoecologia da Paisagem, apresentada por Rodriguez (1994), a qual tornou-se um clássico em estudos que consideram a tríade – *paisagem x planejamento x urbano* – por definir caminhos metodológicos com ações concretas sob um inventário síntese, como um “todo sistêmico”, onde se combinam natureza, economia, sociedade e cultura observadas na paisagem.

FIGURA 2 – Fluxograma das Fases da Pesquisa
 Fonte: Rodriguez, 1995, adaptada pelos autores, 2022.



A partir desses pressupostos, a pesquisa adotou um modelo operacional de procedimentos metodológicos que envolveu as 5 (cinco) primeiras das 6 (seis) fases de trabalho

delineadas por Rodriguez (1995), conforme descritos nos caminhos metodológicos apresentados pela Imagem 2.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados alcançados pelas 2^a, 3^a, 4^a e 5^a fases da proposta metodológica deram-se a partir da correlação dos Componentes Naturais, Componentes Socioambientais, associados às informações obtidas durante os trabalhos de campo, como atividades essenciais para aferir os Estados Ambientais Geoecológicos, mais especificamente das áreas de várzea dos córregos em estudo, buscando classificá-los em: otimizado, alterado e esgotado.

Dessa forma, os mapas com meso detalhamentos voltados para o reconhecimento da área de estudo agregaram informações relevantes, uma vez que o:

a) Mapa das Microbacias Hidrográficas Urbanas (1:45.000) permitiu caracterizar diferentes parâmetros descritores, como afluentes principais, área ocupada, tipo de drenagem, hierarquia fluvial, orientação dos elementos em relação ao relevo, sinuosidade dos cursos, temporalidade dos canais, disponibilidade de águas, entre outras informações relevantes

b) o Mapa de Declividade (1:50.000) mostrou-se um documento cartográfico imprescindível para a gestão territorial, tanto que, no município de Ourinhos/SP foi possível constatar que os topos dos interflúvios se caracterizam pela fraca declividade (situando-se entre < 2% até 5%), apresentando-se dentro dos valores recomendados e aptos para a urbanização, conforme a legislação. Ao passo que as declividades mais acentuadas (que vão de 20% a 30%), estão associadas aos fundos de vale e em baixas vertentes. Enquanto aquelas que vão de 5% a 20% são encontradas nas médias vertentes da área urbana.

c) Mapa de Evolução Espacial Temporal da Área Urbana (1:45.000), por meio da representação dinâmica da expansão urbana, a partir da análise de sua evolução espacial temporal, trouxe a compreensão da evolução da malha urbana, conforme as décadas de surgimento dos loteamentos, bem como vislumbrou como essa ocupação foi afetando, ao longo do tempo no espaço, os recursos hídricos, as áreas de preservação permanentes (APP) e suas áreas de várzeas. A tabela 4 representa bem a transformação de Ourinhos de um espaço fundamentalmente rural em majoritariamente urbano, o que demandou o agravamento do estado ambiental de alguns de seus córregos urbanos.

TABELA 2. Análise Quantitativa – Tipologia do Uso e Ocupação da Bacia do Córrego Furnas

USO	ÁREA M ²	%
Cana	829.303.742	829.303.742
Comercial	220.831.935	220.831.935
Espaço livre	684.816.680	684.816.680
Eucalipto	400.266.717	400.266.717
Industrial	494.558.052	494.558.052
Institucional	59.315.382	59.315.382
Lazer	39.098.777	39.098.777
Misto	679.009.020	679.009.020
Recinto de exposições	324.865.386	324.865.386
Residencial	2.760.488.126	2.760.488.126
Subestação de energia	9.987.578	9.987.578
Serviços	16.458.899	16.458.899
Outros	203,371	203,371
Total	8.545.000	100

Fonte: Moraes, 2018

Ao passo que, os mapas com meso detalhamentos (1:25.000) voltados para o reconhecimento da paisagem local do córrego Furnas, permitiram entender a qualidade de vida da paisagem materializada pela dinâmica social que produziu e reproduziu seu espaço geográfico a partir dos interesses históricos, políticos e econômicos das sociedades ao longo do tempo, onde:

a) Mapa de Uso e Cobertura da Terra do Córrego Furnas (UTC), foi um tema básico no planejamento ambiental, onde sua elaboração permitiu: a) por um lado, observar os mais diversos impactos causados aos solos pela ação antrópica, como a impermeabilização, erosão, práticas agrícolas inadequadas, inundações, entre outros e; b) por outro, representar não apenas os tradicionais usos rurais (atividades agrícolas, pastagens, matas ciliares, reflorestamento, rodovias, estradas pavimentadas ou não, dentre outros), mas, principalmente, o uso urbano, uma vez que juntamente à atividade industrial é considerado como um dos maiores responsáveis pelos impactos ambientais, por ser resultado da produção social do espaço.

Nessa premissa, observando Tabela 3, nota-se que os maiores percentuais estão relacionados ao uso residencial e à cultura de cana de açúcar. Destaca-se também a presença marcante de vazios urbanos. Os espaços livres representam apenas 8% da área urbana da bacia, o que significa que seu aspecto quantitativo é pouco expressivo. Há uma área de

6,9 km² da bacia que corresponde à macrozona rural. Nela predomina o plantio de cana, porém, estão também presentes a silvicultura, vegetação nativa e edificações.

TABELA 3. Análise Quantitativa – Tipologia do Uso e Ocupação da Bacia do Córrego Furnas.

ANO	POPULAÇÃO URBANA	POPULAÇÃO RURAL	GRAU DE URBANIZAÇÃO (%)
1918	1.000	3.000	25
1940	6.666	6.547	50,7
1950	13.457	7.628	62,2
1960	25.762	8.940	74,8
1970	41.059	8.134	83,4
1980	52.698	7.060	88,21
1991	70.399	6.235	91,86
2000	90.696	3.172	94,58
2010	100.374	2.661	97,45
2014	106.106	2.737	97,42
2020	111.700	2.652	97,68

Fonte: Moraes, 2018.

Por outro lado, os dados expressos na Tabela 4 que indicam a arborização, o verde viário e a mata ciliar urbanos da bacia do córrego Furnas mostram uma realidade abaixo do ideal, a partir da observação do Índice de Áreas verdes em função do tamanho da População (IAVp), Índice de Áreas verdes em função da superfície (IAVs) e Índice de Cobertura Vegetal (ICV). É importante fazer uma ressalva quanto ao Índice de ICV porque o valor expresso na tabela foi obtido usando como base a área total da bacia, resultando em 0,02m²/hab. Entretanto, quando se considera apenas a área urbana (8,545 km²), seu valor passa a ser de 0,09 m²/hab., valor também pouco expressivo.

Os índices de vegetação são baixos em função da relação área/população. A área de sua bacia é de (8,545 km²), com população residente de (28,264 hab.), configurando a oferta de espaços livres e áreas de lazer pouco significativas, caracterizando uma oferta muito aquém do necessário para garantir a qualidade ambiental e de vida urbana.

TABELA 4. Índices de Vegetação da microbacia do córrego Furnas

Arborização urbana, verde viário e mata ciliar do córrego Furnas								
Área da bacia km ²	Área urbana km ²	Arborização urbana m ²	Verde viário m ²	Mata ciliar m ²	População	IAPv m ²	IAPs m ²	ICV m ²
15,505	8,545	418	120	281	28,264	0,02	0,05	0,02
Valores Recomendáveis (IAPv, IAPs e ICV)						15	-	-

Fonte: Moraes, 2018.

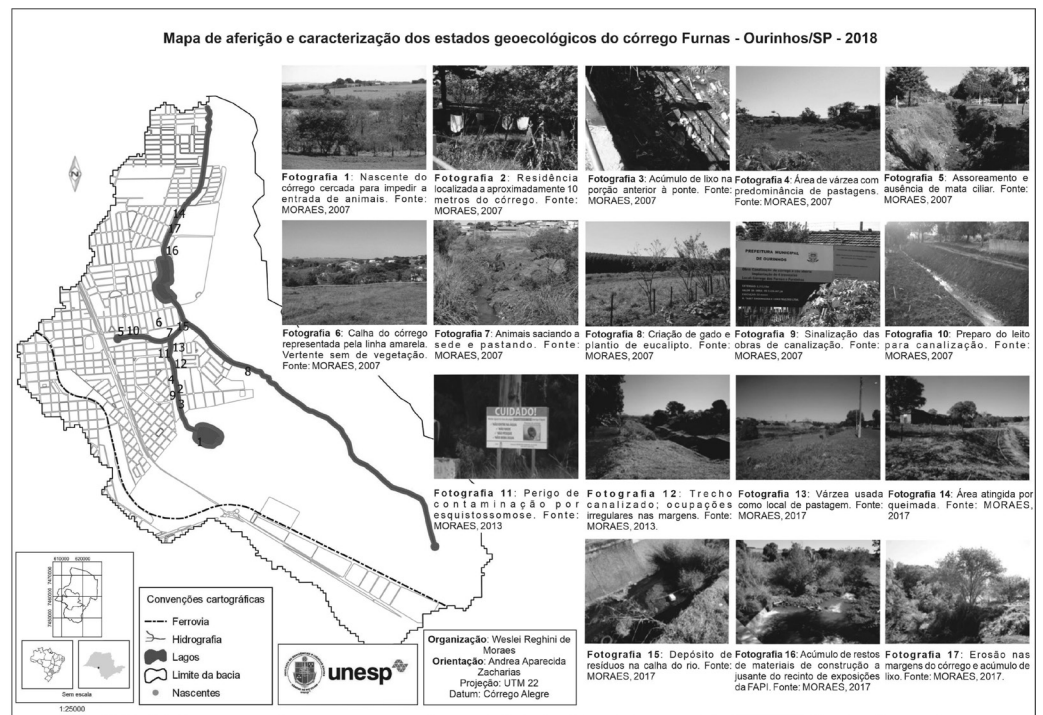
b) o Mapa de Aferição e Caracterização dos Estados Geocológicos do Córrego do córrego Furnas (Imagem 3) é resultado de trabalhos de campo realizados para obter o Diagnóstico Síntese do Estado Ambiental Geocológico (Quadro 1). Assim, sua síntese considerou três diferentes momentos temporais: a) as informações registradas nos anos de 2007 a 2008; b) as de janeiro de 2013 e; c) as complementares que, de certa maneira, envolveram atualizações dos dados, se repetiram em julho de 2017 e em fevereiro de 2018, visando os últimos olhares e análises sobre a dinâmica de transformação de suas paisagens.

O relevo do córrego Furnas apresenta feições planas e suavemente onduladas com declividades variando entre < 2% e 20%, sendo pouco propenso, na maior parte de sua extensão, a movimentos de massa e favorecendo a infiltração de água por gravidade. Observa-se, também, 11 (onze) espaços livres de uso público dotados de equipamentos de lazer diversos como quadras poliesportivas, campos de futebol, equipamentos de ginástica e pistas de skate, por exemplo, e uma característica marcante de quase todos eles, como a falta de fontes de água e sanitários.

Os raios de influência dos espaços livres abrangem um total de 2.682 m² que correspondem a um percentual de 17,29% da área da microbacia. Após os cálculos dos valores do IAPv, IAPs, ICV e do IAPV, constatou-se que, apesar de possuir uma quantidade significativa de espaços livres, a microbacia necessita, ainda, de intervenções que ampliem a oferta de arborização urbana e equipamentos de lazer à população de forma qualitativa e quantitativa. Identificou-se que ao longo da extensão do córrego, há poucas ocupações irregulares, no entanto, registraram-se vários pontos de depósito de resíduos sólidos e ausência de mata ciliar, diminuindo significativamente sua qualidade ambiental.

Resultados estes que podem ser mais bem apreciados na Imagem 9 (Mapa de Aferição e caracterização dos estados geocológicos do córrego), mas sobretudo pelo Quadro 1, o qual apresenta um diagnóstico síntese do estado ambiental geocológico do córrego Furnas do município de Ourinhos/SP/BR.

FIGURA 3 – Mapa de aferição e caracterização dos estados geocológicos do córrego Furnas - Ourinhos/SP - 2018, adaptada pelos autores, 2021.



QUADRO 1. Córrego Furnas - município de ourinhos - SP/BRASIL.

FUNÇÃO GEOECOLÓGICA	Transmissor e acumulador de matéria e energia
CAPACIDADE DE USO POTENCIAL:	Área de preservação ambiental, de acordo com o Código Florestal (Lei Federal Nº 12.651/2012), que deve possuir mata ciliar de, no mínimo, 15 m de largura em cada margem.
FUNÇÃO SOCIOECONÔMICA	a) nascentes situadas principalmente em zona rural; b) baixa quantidade de edificações muito próximas ao leito; c) áreas de pastagens com animais soltos; d) predominância de mato e focos de esquistossomose.
PROCESSOS AMBIENTAIS	a) leito assoreado; b) vazão relativamente baixa; c) recebimento de esgoto doméstico, trazendo doenças; d) ocupação urbana de nível intermediário; e) processo de canalização em andamento apenas em um de seus afluentes.
RISCOS AMBIENTAIS	Contaminação por esgoto; doenças por animais e insetos.
RELAÇÃO ENTRE CAPACIDADE POTENCIAL/FUNÇÃO SOCIOECONÔMICA	a) inadequada e incompatível em trechos com edificações domiciliares muito próximas às margens e depósito de lixo na calha; b) inadequada e compatível nas áreas de urbanização mais rarefeita, chácaras, nas quais há criação de gado, porém, existe vegetação ao redor do córrego.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	<p>a) Inexistência de mata ciliar ao redor do córrego aliada à presença de moradias torna maior o risco de proliferação de doenças e enchentes que causem danos à vida e patrimônio;</p> <p>b) aumento da erosão do córrego pela impermeabilização do solo na área urbana;</p> <p>c) contaminação da água por lixo e esgoto doméstico.</p>
ESTADO GEOECOLÓGICO	ALTERADO ao longo de sua extensão; presença de residências próximas a seu curso; ausência de mata ciliar adequada; falta de tratamento de esgoto sanitário e processos de erosão e assoreamento bastante acentuados.

Fonte: Moraes, 2018, adaptada pelos autores, 2021.

A Proposição do Parque Linear no córrego Furnas

O córrego Furnas, com estado ambiental geoecológico alterado (Quadro I) tem sua nascente em uma região de chácaras, cuja origem é envolta por vegetação arbórea, mas que não chega a respeitar a distância mínima disposta pela lei (50m), para cursos d'água represados. Ao longo de sua extensão urbana, é possível registrar diferentes problemas relacionados à ausência de mata ciliar, proximidade excessiva de edificações e, de forma agravante, identificar riscos de contaminação por esquistossomose, como reflexo da deficiência do sistema de esgoto.

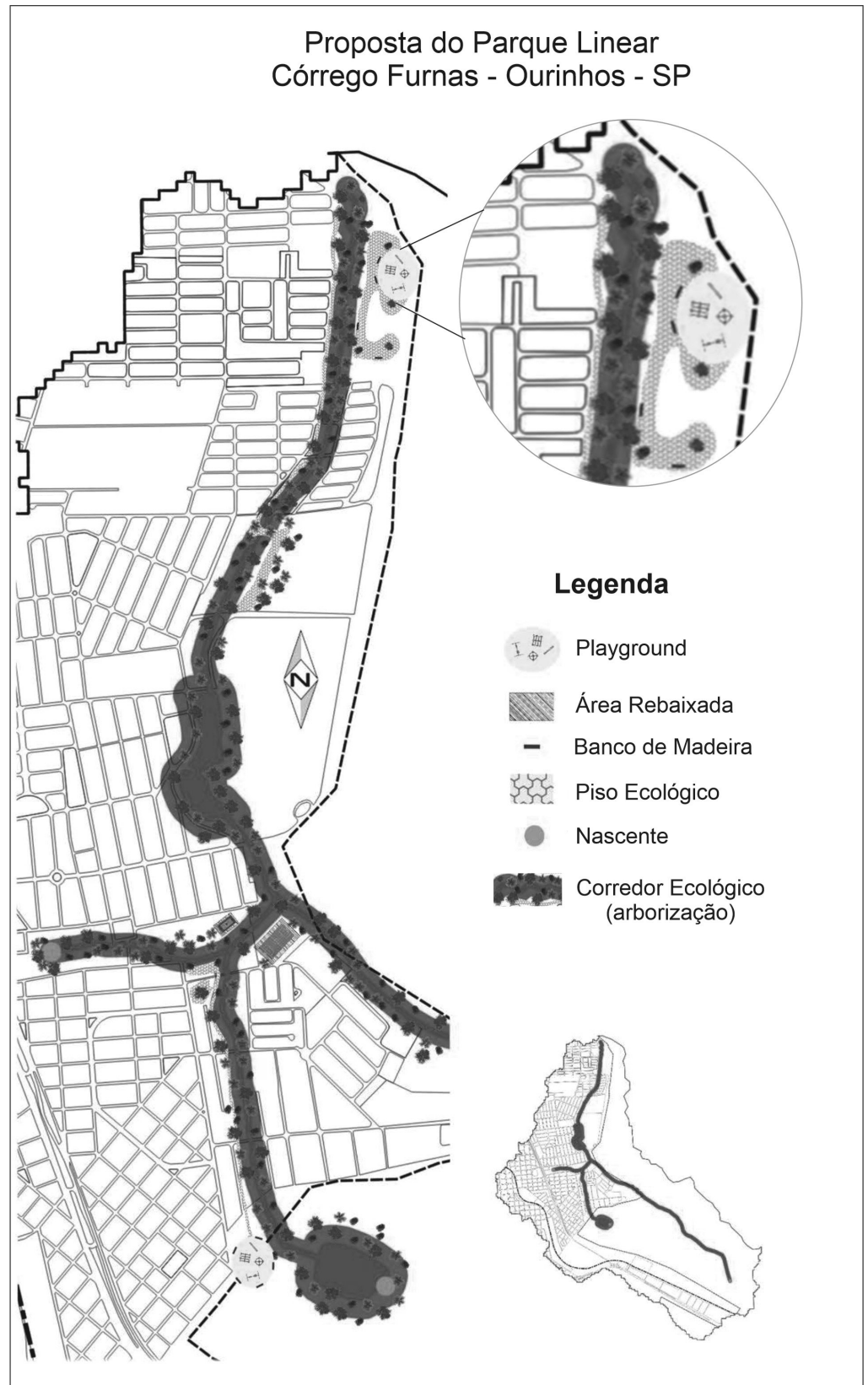
Sua bacia possui vários espaços livres de uso público, porém, a abrangência de seus raios de influência, assim como a qualidade e quantidade dos equipamentos de lazer são insuficientes e não atendem aos índices mínimos esperados para garantir a qualidade socioambiental. Quanto à arborização urbana é fundamental registrar que seus índices se encontram muito aquém dos valores de referência considerados ideais para que se atinja uma qualidade ambiental, sendo marcante a supressão quase total de mata ciliar.

Desta forma, para obter um estado ambiental geoecológico otimizado recomenda a implantação de um parque linear (Imagem 4) de porte considerável no trecho urbano, contendo corredor ecológico com ampla arborização, pistas de caminhada e ciclismo, áreas de recreação, descanso e lazer, além de equipamentos de ginástica. Isso ajudaria a melhorar a visão da população acerca do corpo hídrico, tornando-o um espaço de integração socioambiental e não um vetor de transmissão de doenças como hoje é considerado. Não haveria, aqui, a necessidade de implantar trincheiras de drenagem em função da baixa declividade. Talvez, a criação de canaletas ajardinadas fosse apropriada, até mesmo para beneficiar o aspecto paisagístico.

Quanto à proposição do parque linear, mesmo que bastante modesto, mas dentro da realidade ambiental do córrego, sua implantação pode trazer avanços muito significativos à qualidade de vida urbana e à preservação e recuperação ambiental como importante estratégia à gestão pública por:

- d1) combater a erosão e o assoreamento por meio de obras simples de engenharia como canaletas ajardinadas, áreas rebaixadas para conter o pico de vazão em eventos de chuva e trincheiras de drenagem;
- d2) recomposição da mata ciliar;
- d3) implantar pistas de ciclismo/caminhada em vias não pavimentadas ou com pisos ecológicos que permitam a infiltração da água;
- d4) estabelecer locais de lazer como parques infantis e equipamentos de ginástica ao ar livre;
- d5) além de destinar espaços para atividades culturais.

FIGURA 4 – CROQUI CARTOGRÁFICO COM A PROPOSTA DO PARQUE LINEAR – CÓRREGO FURNAS – MUNICÍPIO DE OURINHOS/ SP/BR. FONTE: MORAES, 2018, ADAPTADO PELOS AUTORES, 2021.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o objetivo da pesquisa, a área de várzea do córrego Furnas passou por uma análise qualitativa e quantitativa para avaliar as potencialidades e fragilidades paisagísticas para a criação de parque linear, conforme indicativo do Plano Diretor Municipal de Ourinhos/SP/BR. Assim, deste estudo, pode-se considerar que:

a) optar pela metodologia da abordagem sistêmica da paisagem, somada aos caminhos metodológicos da geoecologia da paisagem, permitiu uma análise integrada no córrego urbano estudado, a partir dos mapeamentos explicitados;

b) avaliar qualitativamente e quantitativamente as condições da paisagem urbana e, a partir daí, propor a criação de parques lineares levando-se em consideração os mapeamentos temáticos elaborados, como indicadores do ambiente, se torna um caminho metodológico seguro para obter um diagnóstico síntese com o estado ambiental geoecológico da paisagem, onde todos os problemas podem ser amenizados através da implantação de parques lineares;

E, por fim, acredita-se que estas são medidas simples e de relativo baixo custo que podem maximizar o estado ambiental geoecológico da paisagem do córrego Furnas, contribuindo para um melhor desenvolvimento de sua: função ecológica; função estética-integração e a função social-lazer.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, por meio dos processos nº 07/00630-3 (2 anos e meio), nº 10/00333-1 (1 ano) e nº 14/11832-0 (2 anos e meio).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHERN**, Jack (1995), "Greenways as a planning strategy", *Landscape and urban planning*, University of Massachusetts, Amherst, n.º 33, pp. 131-155.
- BRASIL(2001)**, Lei nº 10.257/2001, Estatuto da Cidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm [Cons. em 12/07/2004].
- BRASIL(2012)**, Lei nº 12.608/2012, Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm [Cons. em 20/08/2013].
- FABÓS**, Julius G. (1991), "From Parks to Greenways into the 21 st. Century: Proceedings from Selected Educational Sessions of the 1991", ASLA Annual Meeting, EUA/Kansas City, Missouri, s/p.
- FRIEDRICH**, Daniela (2007), O parque linear como instrumento de planejamento e gestão das áreas de fundo de vale urbanas Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional), Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- GABARINI**, Elvio A. (2004), Parques urbanos aqui, ali, acolá Dissertação (Mestrado em Arquitetura), Porto Alegre: Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- GIORDANO**, Lucilia C. & Riedel, Paulina S. (2006), "Técnicas de SIG e sensoriamento remoto no planejamento ambiental de parques lineares", *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro/RJ, v. 58, n.º 2, pp. 139-153. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistabrasileiracartografia/article/view/44919/23929> [Cons. 18/01/2008].
- GUERRA**, Franciele C. & Zacharias, Andréa A. (2016), "Mapeamento das áreas de riscos hidrológicos e as políticas públicas de sustentabilidade: o caso de Ourinhos/SP", *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, Tupã/SP, v. 4, n.º 26, pp. 75-94.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2010)**, Censo Demográfico – Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ourinhos/panorama> [Cons. em 30/05/2020].
- MARTÍ**, Carla M. (2002) "Parques Lineales: artérias ambientales de lacuidad", *El Nuevo Dia*, San Juan. Disponível em: <http://www.zonai.com> [Cons. em 12/03/2020].

- MORAES**, Wesley R. (2018), O estudo geoecológico como proposta para a criação de parques lineares em microbacias urbanas: um diagnóstico nas paisagens dos córregos Águas da Veada e Furnas do Município de Ourinhos/SP Dissertação (Mestrado em Geografia), Rio Claro: Programa de Pós-Graduação em Geografia – IGCE, Universidade Estadual Paulista.
- MORAES**, Wesley R.; Zacharias, Andréa A. & Rodrigues, Giovani B. (2020), “Métodos de análisis espacial para el cálculo de espacios libres, áreas verdes y espacios de recreación en áreas urbanas”, *Revista Latinoamericana de Ambiente Construido & Sustentabilidade*, Tupã/SP, v. 1, n.º 2, pp. 16-33. DOI: <https://doi.org/10.17271/rlass.v1i2.2855>
- OLIVEIRA**, Lucimara A. & Mascaró, Juan J. (2007), “Análise da qualidade de vida urbana sob a ótica dos espaços públicos de lazer”, *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 7, n.º 2, pp. 59-69.
- REANI**, Regina T. (2012), Organização do espaço e políticas públicas ambientais no município de São José dos Campos-SP Tese (Doutorado em Geografia Humana), São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- RODRIGUEZ**, José Manuel M. *et al.* (1995), “Análise da paisagem como base para uma estratégia de organização geoambiental: Corumbataí – SP”, *Geografia*, Rio Claro, v. 20, n.º 1, pp. 81-129.
- SEARNS**, Robert. M. (1995), “The evolution of greenways as an adaptive urban landscape form”, *Landscape and urban planning*, University of Massachusetts, Amherst, v. 33, n.º 1, pp. 65-80.
- ZACHARIAS**, Andréa A. (2015), “Políticas de sustentabilidade municipal e a canalização da drenagem urbana: gestão ambiental que potencializa áreas vulneráveis aos riscos ambientais?”, em Maria Isabel Freitas, Maria Adelaide Lombardo, Andréa A. Zacharias (orgs.), *Vulnerabilidades Riscos: Reflexões e Aplicações na Análise do Território*, pp. 95-114.
- ZACHARIAS**, Andréa A. & Guerra, Franciele C. (2019), “Cartografia de paisagens em áreas com vulnerabilidades aos riscos ambientais: reflexões e estudo de caso”, em Leonice S. Dias, Leonice & Eduardo S. Chávez (orgs.), *Cartografia Biogeográfica e da Paisagem*, Tupã-SP: ANAP, pp. 1-25.

POR UMA ARQUITECTURA PARA AS CRISES

A. NUNO MARTINS

RESUMO

As alterações climáticas e a pandemia da Covid-19 impactaram fortemente nas comunidades que vivem em áreas informais nas grandes cidades. É neste contexto que apresentamos um caso de estudo sobre melhoramentos urbanos e redução do risco de desastres numa comunidade vulnerável na periferia de Lisboa (Seixal). As observações, levantamentos técnicos e sociais e o diálogo, através de conversas semi-estruturadas com as famílias sobre os seus esforços para lidar com riscos naturais e biológicos evidenciam soluções locais criativas para melhorar a qualidade do ar interno e atualizar os espaços externos para lidar com o risco de inundação e com a disseminação do vírus, estratégias relativamente às quais os arquitetos deveriam prestar mais atenção.

PALAVRAS CHAVE

arquitetura humanitária; assentamentos informais; habitação incremental; alterações climáticas; pandemia Covid-19.

ABSTRACT

Climate change and the Covid-19 pandemic have heavily impacted communities living in informal areas in large cities. This is a case study on urban improvements and disaster risk reduction in a vulnerable community on the outskirts of Lisbon (Seixal). Observations, technical and social surveys and dialogue, through semi-structured interviews, with families about their efforts to deal with natural and biological hazards show creative local solutions to improve indoor air quality and reinforce outdoor spaces to deal with the risk of flooding and virus contamination, which architects should pay attention to.

KEYWORDS

humanitarian architecture; slum upgrading; incremental housing; climate change; Covid-19 pandemic.

INTRODUÇÃO

O artigo apresenta um estudo de caso no contexto de um projecto de investigação sobre o tema da inter-relação entre a arquitetura, Covid-19 e alterações climáticas num bairro precário em Portugal. Nesta primeira etapa, centrada no trabalho de campo realizado em outubro de 2022, e cujos resultados são aqui partilhados, analisaram-se *in loco* as condições de habitabilidade, exposição ao risco, vulnerabilidade e resiliência dos residentes do bairro de Santa Marta de Corroios, no Município do Seixal, na margem sul de Lisboa. A partir de registos, observações e conversas realizados no local avaliaram-se, com ajuda dos moradores, diversos riscos: pandemias ; associados a eventos climáticos extremos, nomeadamente tempestades, ciclones enchentes e ondas de calor; de tipo ambientais (de contaminação) e de incêndios (sobretudo de origem florestal). Nesta primeira etapa da investigação procurou-se conhecer *in loco* as questões de risco e vulnerabilidade de margens urbanas de assentamento informal e auto-construção.

A recolha de testemunhos de moradores elucidam sobre a percepção do risco dos moradores, sobretudo as mulheres-chefe de família, confirmando as necessidades imediatas e deixando pistas sobre aspirações de longo curso. A partir do que se observou e ouviu discutem-se propostas de redução e preparação de risco de desastres. Como hipóteses de trabalho, admite-se que estas propostas podem ser implementadas pelas próprias comunidades, com ou sem ajuda externa, nomeadamente de ONGs ou do município, conforme os casos. Admite-se ainda que as melhorias urbana e habitacional sugeridas possam impulsionar as mudança sociais e ambiental desejáveis para quem vive em condições de precariedade habitacional, alta exposição ao risco e exibindo elevados níveis de vulnerabilidade (Guillard et al., 2016).

A primeira parte do artigo aborda e enquadra teoricamente algumas das principais crises do mundo actual para as quais a arquitetura, a par de outras disciplinas de matriz urbana, vem sendo convocada para dar resposta. Focam-se em particular as relações entre arquitetura, habitação precária, adaptação climática e pandemia do Covid-19. Segue-se a abordagem de alguns conceitos que alimentam o debate sobre estas relações, tais como desenho comunitário, resiliência e habitação incremental (*incremental housing*). Na secção seguinte analisa-se a pandemia enquanto um tipo de desastre, discutindo-se seus impactos, particularidades e respostas em curso. Segue-se o estudo de caso de Santa Marta de Corroios, com análise da composição dos agregados familiares social, condições sociais e habitacionais. Debate o papel das mulheres da comunidade na preparação e mitigação do risco de desastres. Finalmente, conclui-se com um conjunto de lições extraídas da reflexão teórica cruzada com as realidades observadas e testemunhos pessoais recolhidos, delineando-se um caminho para a prática arquitetónica em contextos de riscos, marginalização social e escassez económica.

AS 'CRISES' PERSPECTIVADAS PELA ARQUITETURA; A PANDEMIA E AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

No início da segunda década do século XXI, apesar de ganhos significativos nas lutas pelos direitos das minorias, nomeadamente pelo direito à cidade e à habitação, assistimo ao agravamento das desigualdades globais Norte-Sul (UNDP, 2022). Mas não é apenas o fosso entre os níveis de desenvolvimento humano entre os países desenvolvidos do hemisfério Norte (mais a Austrália e Nova Zelândia) e do Sul, que têm vindo a aumentar.

Segundo o World Social Report 2020, dois terços da população mundial vivem em países onde as iniquidades sociais aumentaram (UN, 2020: 16). As cidades continuam a crescer, em particular as megacidades dos países em desenvolvimento. Nas primeiras décadas do século XXI, a crise climática agudizou os movimentos migratórios ou forçados de pessoas, em massa, para escapar a conflitos armados ou à fome, como resultado do sistema neo-liberal vigente, das suas injustiças sociais e também climáticas. No início de 2020, acresce à crise climática e de refugiados, a pandemia da Covid-19 mergulhou as populações mais vulneráveis, de baixo rendimento (a residirem em condições precárias nas margens urbanas sub-infraestruturadas) num caldo de risco nunca antes experienciado. (Makau, 2021, World meters, 2020, World Data, 2022).

De facto, a Covid-19 causou significativos impactos sociais e económicos em grande parte dos países, na Europa, Estados Unidos, Américas, Ásia e Pacífico Sul. A súbita contração da produção e do consumo, como consequência das quarentenas e isolamento de famílias, bairros e cidades recomendadas pela Organização Mundial de Saúde e decretadas pela generalidade dos países mais avançados, conduziu ao desemprego em larga escala, a cortes nas políticas públicas e apoios sociais, bem como a adiamentos nos cuidados de saúde (Mishra et al., 2021, Tisdell, 2020). Em 2020 e ainda durante todo o ano de 2021, os orçamentos governamentais e dos serviços nacionais de saúde deram prioridade ao controlo da pandemia e tratamento dos doentes contaminados (Guy e Gietel-Basten, 2020). O surto do novo coronavírus deve portanto ser entendido como um evento extremo que neste caso resultou naquilo que se convencionou designar como um desastre (UNISDR, 2015). Tipologicamente falando, a pandemia do Covid-19 é um *desastre biológico*, neste caso um desastre de uma magnitude sem precedentes no nosso tempo.

Três anos depois, a vacinação contra a covid-19, progressivamente ministrada a partir do início de 2021, enviou uma mensagem tranquilizadora aos países mais avançados, que desde então vem procurando recuperar suas economias. Se é certo que nestes países as taxas de mortalidade vem-se reduzindo ao ritmo da vacinação, havendo uma parte maioritária da população coberta, o mesmo não se pode dizer dos países onde a vacinação completa atingiu ainda uma pequena parte da população (World in data 2022). Os indicadores económicos confirmam também que as diversas medidas restritivas, os *lockdowns* e quarentenas, impactaram mais severamente nos países do Sul e nas margens urbanas desfavorecidas que dependiam do trabalho informal ou empregos precários em sectores fortemente afetados pela pandemia (OIT, 2020). Em particular o turismo, o lazer e bem estar, com encerramento, ou com restrições prolongadas em estâncias, hotéis e similares de hotelaria, como cafés, restaurantes, bares, discotecas, clubes, equipamentos desportivos e *health clubs*. (Costa, 2020; Henry, 2022).

Nos países menos desenvolvidos e em desenvolvimento, as variações dos impactos da pandemia incluem o modo mais virulento como atingiram as mulheres em contexto urbano, sobretudo nas grandes cidades. Frequentemente a residir nas margens urbanas sub-infraestruturadas, muitas delas estão relegadas para empregos precários, sendo frequente terem a seu cargo os elementos mais vulneráveis do agregado familiar: crianças, filhos com deficiências e idosos, pelo que não tiveram a opção de permanecerem em casa, adoptar o isolamento recomendado por autoridades de saúde e auto-protegerem-se (Madgavkar e McKinsey, 2020). Acresce a dedicação destas mulheres não apenas aos membros da

família mas também à habitação, onde passam mais tempo que os homens, investindo nela uma parte significativa dos seus rendimentos por comparação com os seus companheiros (Fordham, 2012; Parsuram e Soraija, 2016, Martins et al. 2022b). Importa por isso conhecer melhor como as mulheres-chefes de família lidaram com o problema da disseminação da doença infecciosa nos territórios informais (Vera et al 2020; BID, 2020; Martins et al, 2022b).

Por seu lado, os impactos das alterações climáticas seguem numa linha ascendente. Os sucessivos picos de calor e frio, a maior frequência e intensidade de eventos climatéricos extremos amplificaram os efeitos adversos na saúde ditados pela obrigatoriedade de permanecer em casa associada à pandemia (OMS, 2022, Carmo e Cândido, 2020). Ainda que nos dois anos pandémicos de 2020 e 2021 às acentuadas contracções das economias, à escala regional e mundial, tenha correspondido a uma importante redução de gases de efeito de estufa, por sua vez, o aquecimento global não deu sinais de abrandamento (Parida et al, 2021). Acompanhando repetidas e longas ondas de calor, os eventos climáticos extremos como cheias, deslizamentos de terra, e ciclones, vêm-se tornando recorrentes. (OMM, 2022L; Perkins-Kirkpatrick et al., 2022).

CONCEITOS POR OPERACIONALIZAR- ARQUITECTURA DE RESILIÊNCIA A DESASTRES

Na ciência urbanística, assinalamos nas últimas duas décadas uma atenção redobrada aos métodos de design participativo (Lee, 2018, Martins et al., 2021), à habitação incremental (Martins e Saavedra, 2019; Nohn e Goethert, 2017), à urbanização de bairros precários ou favelas, (Coburn e Sverdlik, 1917; Martins e Rocha, 2019). Novos olhares vêm explorando as relações entre a arquitetura, o desenho urbano, as alterações climáticas e o risco de desastres (Raisbeck, 2022, Martins et al, 2022). Recentemente, pesquisas significativas foram realizadas sobre a relação entre a Covid-19 e a saúde pública (Roberts, 2020) e como a pandemia está a influenciar a forma do ambiente construído (Tokazhanov et al., 2020). Também são de destacar as investigações sobre fatores de transmissão aérea, tanto do ponto de vista clínico quanto da qualidade do ambiente interno, abordaram as maneiras pelas quais o Covid-19 se pode espalhar dentro de edifícios e sistemas de transporte público (Correia et.al, 2020; Gameiro, 2020; Hu, 2020).

Verifica-se, no entanto, uma lacuna importante em relação aos estudos interdisciplinares que poderiam cruzar design, saúde, design comunitário, crise climática, *incremental housing* e disseminação do vírus (CONFINS, 2020). Nesse sentido, estão ainda insuficientemente exploradas as formas de enfrentar o problema levantado pela conjunção das alterações climáticas e a Covid-19 através da melhoria do projeto, (re)construção de residências e áreas públicas. Aceitar este repto implica um enquadramento mais abrangente da arquitetura, com foco na redução do risco e construção de resiliência (comunitária e de edifícios). Como tem sido apanágio dos momentos de viragem do saber e da prática, tirar proveito das aprendizagens da história da própria arquitectura na sua relação com a ciência e a saúde (Heikinheimo 2016; Colominas, 2019; Martins, 2022b).

O resultado desta pesquisa constitui apenas mais um referente para processos de mudança, nomeadamente de melhorias habitacionais ou de construção de resiliência, em curso. As ideias que animam estes processos devem ser adaptativas, influenciadas por tudo o que é genuinamente local. Espera-se que aquelas eventualmente geradas a

partir da presente investigação possam instigar acrescidas ações coletivas e de efetiva participação comunitária (Nicolau e Mendes 2015). A inclusão dos residentes não deve acontecer apenas como estratégia de projecto, mas antes como reconhecimento de um direito à cidade no sentido mais amplo dado por Lefebvre, ou seja, um direito a intervir na construção e valorização da cidade, “o direito à vida urbana, transformada, renovada” (Lefebvre, [1968], 2010: 118).

A presente investigação explora respostas metodológicas eficazes ao desastre biológico da SARS-CoV-2 por meio de arquitetura e desenho urbano de matriz comunitária (Tovovich, 2010; Martins et al., 2021). As experiências precedentes em áreas de favelas brasileiras com outras doenças do foro respiratório, nomeadamente a tuberculose, como seja a Rocinha no Rio de Janeiro, sugerem uma abordagem do projecto de demolições, re-desenho urbano e realojamento, com forte sentido comunitário e envolvimento dos residentes (Martins e Saavedra, 2019). Coloca-se assim a participação e construção de resiliência da comunidade, como hipótese de contenção da propagação do Covid-19 em bairros de casas precárias com elevada densidade construtiva, como se observou com acuidade em Corroios. Ensinamentos retirados de estudos análogos precedentes sublinham a importância da percepção dos moradores (Denardi, 2005, Martins e Saavedra, 2018, Martins e Rocha 2019, Martins et al., 2020). A partir destas podemos identificar potenciais impactos das mudanças climáticas e decorrentes da pandemia, sobretudo as que mais afetam os residentes de áreas urbanas informais (Brotherhood et al., 2022). Estes exemplos, caracterizados por uma ancoragem dos projecto em recursos locais, recomendam o aprofundamento de estratégias de co-mapeamento e desenho comunitário para mitigação e preparação para desastres (Archer et al., 2012; Martins et al., 2020; Martins et al., 2022 e Martins et al., 2022a).

A Covid-19 como hipótese de um desastre - a pandemia, impacto e respostas

O primeiro caso do novo coronavírus ocorreu na cidade chinesa de Wuhan no final de 2019. Em janeiro foram registados os primeiros casos na Europa, em Itália e logo depois nos Estados Unidos e Brasil. Cedo os governos compreenderam que era necessário fixar medidas restritivas ao convívio e em fevereiro e março, seguindo o exemplo da China, os líderes asiáticos, europeus e americanos determinam os primeiros *lockdowns*. Entretanto, o caos instalava-se nas urgências e as economias entravam em forte recessão. Com as pessoas fechadas em casa, juntavam-se as dificuldades de produzir nas fábricas asiáticas a redução drástica do consumo e de atividades como o turismo ou compras em shopping centers e grandes superfícies comerciais no Ocidente (Henry, 2022). Sem resposta eficaz para o vírus os países lidaram com mais ou menos dificuldade, como sempre acontece num mundo social e economicamente desigual, com os impactos adversos da pandemia. (Guy, 2020; Henry, 2022).

Pelas suas enormes repercussões, como se explicou a Covid-19 deve ser considerada como um desastre e, nesse sentido, poderia ser melhor gerido numa perspectiva de gestão do risco de desastres (Martins e Lizarralde et al., 2022; Brotherhood, 2021; UNISDR 2015). A resposta à Covid-19 é exigente e complexa. Fechamento de fronteiras, restrições à circulação, bloqueios (*lockdowns*) nas cidades, distanciamento social, quarentenas forçadas, mudança para *home office*, testes em massa, foram medidas adotadas para mitigar e limitar a propagação do vírus SARS-CoV-2. No entanto, nas favelas urbanas e zonas de

habitação precária, a densidade populacional é elevada, o espaço físico é escasso, as casas, quase sempre auto construídas são pouco resistentes e degradam-se rapidamente, não dispendo de infraestruturas e serviços básicos; por sua vez, as chefes de família dependem do trabalho assalariado diário, muitas vezes são atividades informais e mal pagas. Não surpreende que os bairros precários e favelas tenham sido mais severamente impactados, apresentando uma elevada incidência de níveis de contaminação e um elevado número de vítimas mortais (Brotherhood, 2022)

Na sequência da pandemia da Covid-19, interessa elaborar diretrizes arquitetónicas e urbanísticas que considerem as necessidades e constrangimentos locais para melhorar as condições de vida das pessoas mais vulneráveis e marginalizadas. Trabalhar com as comunidades locais para reduzir os impactos potenciais das mudanças climáticas implica desenvolver estratégias inovadoras de (co)design de forma a prevenir e a mitigar os efeitos de desastres, nomeadamente a propagação da Covid-19 e de outras doenças contagiosas transmitidas pelo ar em favelas e em outros territórios desfavorecidos (WHO, 2021). Tal implica também priorizar as mulheres-chefes de família enquanto interlocutoras e parceiras de ações locais, pois são elas que passam mais tempo dentro de casa devendo ser auscultadas quanto à concepção de seu espaço (Manifesto pelo Direito das Mulheres à Cidade, 2019). Além disso, há evidências científicas de que mantêm laços mais fortes com a família e são mais propensas a envolverem-se em processos de autoajuda em comunidades vulneráveis (Fordham, 2012; Martins et al. 2021).

A Covid-19 é uma doença de espectro variável. As pessoas infectadas podem ser totalmente assintomáticas, podem apresentar quadros sintomáticos leves ou evoluir para quadros clínicos mais graves, como a Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo, com necessidade de internamento em unidades de terapia intensiva (Hu B et.al., 2020). A transmissão do SARS-CoV-2 ocorre quando gotículas respiratórias produzidas durante a tosse, espirro ou conversa são inaladas ou pousam na mucosa oral, nasal ou ocular das pessoas próximas. O contato das mãos com superfícies ou objetos contaminados também pode levar à transmissão da infeção, caso haja contato posterior com as mucosas. A via aérea também foi identificada como meio de transmissão de doenças, principalmente quando são realizados procedimentos geradores de aerossóis, como aspiração de secreções, intubação orotraqueal, broncofibroscopia ou ventilação mecânica invasiva ou não invasiva (DGS, 2020d; OMS, 2020; ECDC, 2020; REHVA, 2020; WHO, 2021)

ESTUDO DE CASO EM SANTA MARTA DE CORROIOS: RESILIÊNCIA COMUNITÁRIA¹

O bairro surge nos anos 80 do século passado (“Mensagem de Lisboa”, 2021) com a chegada de imigrantes, na sua maioria de S.Tomé e Príncipe, aos quais se foram juntando famílias oriundas de Cabo Verde. Segundo o levantamento realizado pelo município do Seixal e a associação de moradores, neste momento o bairro apresenta cerca de 257 fogos habitados (e apenas um residual número de fogos desabitados). Segundo o observado no local e recolhido junto das moradoras entrevistadas, são frequentes os fogos onde residem famílias alargadas, coabitando avós e crianças, a cargo das chefes de família. A frequência de núcleos familiares formados apenas por uma mulher como chefe de família e um ou dois filhos (e por vezes mais um parente próximo) é frequente. Há muitas famílias monoparentais, compostas por mães e filho(s). O conceito de família alargada inclui o

¹ Os dados apresentados ao longo do artigo cruzam informações fornecidas pelo Município do Seixal e Associação Raízes de Santa Marta.

acolhimento pontual e temporário de familiares próximos que migram dos países africanos de origem e fazem uma passagem por Portugal “antes de partir rumo a França ou Inglaterra em busca de melhores condições de vida e emprego” e quase nunca regressam.

Em 2018 foi criada a Associação de Moradores Raízes de Santa Marta que vem se auto-organizando, mobilizando a comunidade para iniciativas coletivas. Estas podem ser de lazer, como sejam encontros musicais e festivos mas podem incidir de modo objectivo sobre questões que versam sobre higiene, saúde e segurança, implicando o cadastro social e a sinalização junto de equipas de apoio social e clínico local de pessoas em estado de maior vulnerabilidade (porque “adoeceram com gravidade, magoaram-se após uma queda” ou porque estão desalojadas na sequência de “o telhado/tecto da casa ter desabado com a tempestade”) recolha de lixo, desobstrução de valas tornadas insalubres por chuvas torrenciais ou rebentamento de sistemas precários e saneamento público etc. Esta associação vem colaborando com a divisão de habitação do município do Seixal, nomeadamente na realização de cadastros sociais.

Em Santa Marta de Corroios, a música e a dança com raízes africanas fazem parte de um legado sobre o qual se vem erguendo um sentido de comunidade. Como factor de união entre grupos sociais, culturais e geracionais diversos, esta dimensão cultural tem um inevitável paralelo ao processo de arranque e consolidação comunitária, hoje reconhecido como exemplares do ponto de vista de um sociabilidade, do bairro de ocupação informal da Cova da Moura, na periferia Norte de Lisboa (Varela, 2021). Apesar de todas as dificuldades e das sucessivas promessas (falhadas) de ajuda por parte do Estado, as moradores declaram um arraigamento ao bairro e uma inequívoca vontade de nele permanecer, desde que sejam melhoradas as condições de habitabilidade.

Com emoção, em virtude dos impactos na saúde e da perda de alguns vizinhos, as moradoras relatam os tempos de quarentena como muito difíceis. Recordam a insanável contradição entre a obrigatoriedade de permanecer em casa e manter os rendimentos para sustento da família. Referem que em algumas famílias ocorreram situações de desemprego em alguns casos, as pessoas viram estrangida a possibilidade de poderem continuar a desenvolver atividades económicas informais, como por exemplo a venda ambulante. Outro dos dilemas que as marcou foi o de observarem as regras de distanciamento social e de higiene. Se é um facto que serviços públicos vieram distribuir máscaras e produtos de desinfeção, a manutenção do afastamento físico de familiares, em particular de infectados com o vírus, nem sempre foi possível, em função da exiguidade de espaço no interior das casas. A partilha de quartos por vários membros da mesma família é uma prática corrente, assim como o uso da sala como espaço para dormir (com sofá cama). Recordam o quase impossível desafio de conseguir o isolamento de contaminados. Denunciam que algumas pessoas idosas ficaram em situação de maior vulnerabilidade e exposição ao risco, recebendo menos assistência médica que o habitual e sujeitas às condicionantes no uso de transportes públicos e restrições no acesso às unidades de saúde. Dentro do bairro, o acesso à internet e à TV difere de família para família. De acordo com os testemunhos recolhidos durante os confinamentos, nem todas as famílias conseguiram manter as atividades laborais e nem todas as crianças e jovens conseguiram acompanhar o ensino à distância durante a pandemia, em particular nos dois grande períodos de lockdown em 2020 (45 dias) e 2021 (30 dias).

O trabalho de campo (uma semana) em Santa Marta de Corroios para além das conversas com os moradores implicou a observação das ruas e edifícios residenciais, tanto a partir do exterior como do interior. Foi possível subir a pontos um pouco elevados, varandas e coberturas que proporcionam vistas detalhadas das coberturas e da organização urbanística. Foi realizado um grupo focal constituído por 4-mulheres pertencentes à associação Raízes de Santa Marta. Graças a esta associação e à colaboração da divisão de habitação do município do Seixal foi possível traçar um primeiro retrato das habitações e fazer o cadastro social.

Num total de 257 habitações, a maioria tem dois (85, ou 33%) ou três quartos de dormir (70, ou 27%), sendo ainda importante o número de alojamentos com um só quarto de dormir (61, ou 23%), sendo menos significativo os que eram compostos por quatro quartos (18, ou 7%) e cinco (13, ou 5%). No referente ao número de pessoas por casa, mais de metade tem quatro residentes (53, ou 53%), um terço tem três residentes (88, ou 34%) registrando-se ainda um número significativo de alojamentos com apenas um habitante (35, ou 13%), ou em sentido oposto, um número ainda considerável de casas com cinco habitantes (24, ou 9%). Sobre algumas características dos residentes, num total de 778 habitantes, quase metade são adultos (entre 26 e 65 anos há 378 residentes, ou 48%), seguindo-se o grupo dos 5 aos 9 anos, um sétimo do total (com 106 ou 13%) é composto por recém nascidos ou em idade pré-escolar (0 aos 4 anos, são 43, ou 5,5%). Os adolescentes (10 aos 17 anos) têm igualmente forte presença com também cerca de um sétimo do total (101, ou 13%) seguindo-se os jovens adultos (18-25 anos), que são um pouco mais de um sétimo (109, ou 14%) e menos significativo o número de idosos (mais de 65 anos) que são apenas 7% do total (55 pessoas).

Quanto à situação profissional ou ocupacional dos residentes, 38 são reformados (menos de 5%), 68 pessoas estão a cargo (9%), e 232 são estudantes (quase 30%), e um sexto das pessoas estavam desempregadas ou desocupadas (124 + 12, ou seja 17%), regista-se um terço da população a trabalhar (261 ou 33%), subsistindo um reduzido número de mulheres domésticas (18, apenas 2,3%) e pessoas com negócios por conta própria (17, 2,2%). As visitas, conversas e observações diretas realizadas durante o trabalho de campo, focalizada sobretudo em pessoas muito carenciadas ou em membros da associação, confirmaram uma elevada percentagem de mulheres-chefe da família, algumas ainda jovens, com idades entre os 20-30 anos, com um ou dois filhos em idade escolar ou pré-escolar. Estas mulheres fazem parte de famílias monoparentais e são aquelas que manifestam uma maior disponibilidade e empenho em fazer um trabalho em prol da comunidade, estando na génese da constituição informal da associação de moradores.

Tendo por base as observações realizadas durante o trabalho de campo ressalta a ideia geral de uma população predominantemente de origem africana ou afro descendente de segunda geração, predominando famílias não numerosas com crianças ou jovens adolescentes filhos de mães ainda jovens, entre os 20 e os 35 anos. Apenas parte da população vive em famílias alargadas com prevalência de mães sem companheiro presente e com filhos a cargo. Registou-se a presença de alguns idosos aparentemente desconectados da rede familiar, apresentando condições de saúde débeis, situação confirmada pelos próprios, estando a viver em condições muito precárias, enfrentando quotidianamente fortes barreiras arquitectónicas. Estas pessoas estão em situação de elevado risco, em virtude da

vulnerabilidade das suas condições de saúde e devido à situação que caracteriza as casas em que habitam. As mulheres entrevistadas (seis) apresentam um nível de escolaridade abaixo do ensino secundário e na sua maioria têm empregos em atividades ligadas ao comércio ou em empresas de prestação de serviços de limpezas. Nas visitas e conversas com as moradoras abordaram-se as manifestações patológicas das casas, déficits de luz solar e ventilação natural, e outras situações de risco no espaço privado mas também público. Esta avaliação conjunta permitiu um primeiro diagnóstico (registado no Quadro 1 e nas Imagens 1 a 5) que poderá ser um ponto de partida para o planeamento de ações de melhoria habitacional (avançadas no referido quadro 1).

Da visita conjunta a 8 casas e 12 ruas ou becos, sobressaem as dimensões relacionadas com o risco, agrupadas pela sua natureza e desagregadas por temas: água, com as variações de inundações e infiltrações; risco de incêndio florestal, risco sísmico, sobre-aquecimento, qualidade do ar e questões de salubridade, fogo no interior da habitação e problemas de expansão da habitação ou de premente intervenção no interior (por questões de salubridade e segurança). Identificaram-se soluções práticas encontradas pelos moradores para reduzir o impacto de eventos climáticos ou desastrosos ou prevenir a sua ocorrência. Finalmente, coloca-se como hipótese de trabalho, um conjunto de propostas, ilustradas nas fotografias de 1 a 5.

É de salientar que as moradoras em vindo a tomar consciência dos referidos problemas, discutem-nos entre elas, e buscam soluções, ainda que simples e eventualmente não definitivas. As questões relacionadas com a água, tanto a nível de inundações provocadas pelas chuvas, como de infiltrações, pelos seus impactos na saúde e bom estado de conservação nas casas, emergem como as mais preocupantes, merecendo por parte das moradoras uma atenção especial (Imagens 2 e 3). Nesse sentido, estas vêm não apenas implementando as referidas soluções de redução do risco como ainda mobilizando membros da comunidade para ações de emergência de mitigação de impactos no espaço público, como sejam as inundações e vazamentos do sistema de drenagem de resíduos (Imagem 2). Interrogadas sobre ocorrência de eventos extremos as mulheres do grupo focal referem impactos de ventos fortes (compatíveis com pequenos ciclones que anualmente vêm assolando partes significativas do território nacional). Anotam-se iniciativas comunitárias para atenuar impactos nas casas, sobretudo em coberturas, buscando formas de estabilizar elementos construtivos, tais como chapas de zinco, usadas de modo generalizado e precário (Imagem 4), no interior, criando aberturas nas fachadas, e no exterior, criando ensombramentos (Imagem 3).

QUADRO 1. Risco de desastres e *incremental housing* - respostas em curso

TIPO DE PROBLEMAS; RISCOS (COMO RESULTADO DE EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS)	QUESTÕES DE RISCO OU HIGIENE E SEGURANÇA OBSERVADAS	SOLUÇÕES ADOPTADAS PELAS FAMÍLIAS COM DESTAQUE PARA AS MULHERES	ESTRATÉGIAS / TRABALHOS PÚBLICOS E PROVADOS PROPOSTAS	TIPO DE INTERVENÇÃO PROPOSTA	FOTO Nº
Excesso de água(s)	Inundações de áreas exteriores	Pavimentos flutuantes	Críteriosa impermeabilização de ruas e becos	Pública	2
		Limpeza de ruas e pátios traseiros	Desenho e execução de redes de drenagem usando e criando inclinações das vias	Pública + Moradores	2
		Muretes como barreiras	Execução de valetas de escoamento	Pública + Moradores	2
		Uso de botas de protecção para alagamento	Desenho de pequenas bacias de retenção	Pública	2
		Painéis de madeira na entrada das casas	Elevação de soleiras e pavimentos, e criação de rampas, em casas de idosos e pessoas com mobilidade reduzida	Moradores+ ONGs	2
	Infiltrações	Tetos duplos e remendos em coberturas e fachadas	Execução de algerozes e caleiras exteriores com ligações a caminhos de drenagem de pluviais	Moradores+ ONGs	2
Ciclones / Tempestade	Danos em coberturas	Amarrações simples de chapas de zinco umas às outras e a alvenarias simples	Revisão das coberturas em chapa com fixação por aparafusamento a perfis de aço ou betão armado.	Moradores+ ONGs	2
Incêndios florestais	Projeções de fogo	Chapas zincada nas coberturas	Desenho de coberturas e reforços de estanqueidade de janelas e portas; Criação de abrigos temporários resistentes ao fogo e com entradas de ar filtrado	Moradores+ ONGs	4

Sismos	Inexistência de sistemas estruturais e fundações	Traves de madeira e cimento armado. Muros de blocos de cimento de contenção	Reforço de muros de contenção, esquinas e pisos de casas, sobretudo das que tem dois pisos, com pilares e vigas de betão armado e ou aço; Educação para o risco de sismos; Criação de áreas livres, de abrigo, distribuídas por todo o bairro	Moradores+ ONGs	2
Calor, picos de aquecimento no espaço público e nas casas	Problemas em exteriores, fraca ventilação natural e poucas áreas de sombra	Colocação de toldos e chapas de polímeros	Redenho do espaço público com eliminação de becos insalubres e realojamento de moradores afetados; Criação de coberturas amovíveis em chapas opacas e plantação de árvores, desenhando pequenos largos e praticas ensombradas; Introdução de soluções baseadas na natureza (NBS) em áreas de espaço público como sejam introdução de pequenas áreas verdes com prados, arbusto e árvores e ainda elementos de retenção e encaminhamento da água para arrefecimento evaporativo e refrescamento natural	Pública+ Moradores+ ONGs	3
Qualidade do ar interior	Ausência de ventilação natural cruzada	Aberturas pontuais de vãos de pequenas janelas e frestas	Abertura sistematizada de vãos em todas as divisões, com redesenho de áreas interiores quando necessário; Utilização das coberturas para ventilação com instalação de janelas de sótão e clarabóias	Moradores+ ONGs	3

Questões de escassez de espaço interior, de saúde pública e da família	Falta de espaços e áreas de quarentenas, isolamento profilático e curativo; Cozinhas e instalações sanitárias não separadas; Dificuldade em expandir as casas horizontalmente Aquecimento e cozinha com uso de combustíveis fósseis sem devida ventilaç	Utilização de alguns pátios dianteiros e traseiros (poucos) para estar em casa em quarentenas; Introdução de janela viradas para pátios interiores para reforço de ventilação natural Iniciativas de separação de cozinhas e sanitários e introdução de frestas de ventilação; Aumento de casas com pisos improvisados sobrepostos aos pisos térreos	Redesenho de casas para criação e expansão de pátios interiores e criação de pisos superiores, lajes de cobertura e varandas, através da utilização sistemática do conceito de Incremental housing (habitação evolutiva) Separação total de cozinhas e sanitários e garantia de ventilação dedicada;	Moradores+ ONGs	4 e 5
Risco de incêndio no interior da habitação	Inexistência de sistemas de abastecimento de gás canalizado e proliferação de botijas; Pouco critério para escolha de materiais resistentes ao fogo. Uso de sistemas de aquecimento com recurso a lenha e carvão; Acesso à rede eléctrica não certificado com ligações não verificadas.	Uso de aquecedores eléctricos; Acondicionamento adequado de botijas de gás. Ligações à rede de energia eléctrica pública;	Progressiva adaptação das casas a sistemas públicos de abastecimento de energia; Adopção de critérios na escolha de materiais de revestimento de paredes e tectos, favorecendo materiais resistentes ao fogo.	Moradores+ ONGs	5

Fonte: Martins, 2022.

FIGURA 1 – IMAGEM
SATÉLITE DO BAIRRO DE
SANTA MARTA DE CORROIOS
(GOOGLE EARTH) 2018,
ADAPTADO PELOS AUTORES,
2021.

FIGURA 2 – PROBLEMAS
DE EVENTOS CLIMÁTICOS;
INUNDAÇÕES, CICLONES;
QUALIDADE DO AR
INTERIOR.

FIGURA 3 – PROBLEMAS
DE SOBREAQUECIMENTO-
PICOS DE CALOR
(EXTERIOR).



FIGURA 4 – SALUBRIDADE,
ONDAS DE CALOR E
QUALIDADE DO AR
INTERIOR.



FIGURA 4 – RISCOS DE
INCÊNDIO FLORESTAL E
ENSAIOS DE 'INCREMENTAL
HOUSING'.



CONSIDERAÇÕES FINAIS. POR BAIROS, RUAS E CASAS ADAPTADAS ÀS CRISES CLIMÁTICAS E PANDÉMICAS

Tanto os impactos das alterações climáticas como da Covid-19, chamaram a atenção para a necessidade de um decrescimento sustentável das economias, e uma nova abordagem da arquitetura e desenho urbano, focada nas pessoas e na saúde, em detrimento do progresso e conforto (BMJ, 2022). O design comunitário (Martins e Hobeica, 2021) é hoje uma prática emergente do design participativo que traz os moradores para o centro do processo de design, passando da ideia de *pessoas participantes* a pessoas envolvidas.

Isso significa que os arquitetos e urbanistas devem desempenhar um papel intermediário e cultural, abstendo-se de uma abordagem apenas centrada no controle do projeto e no desenho detalhado de todas as suas partes. Esta abordagem é particularmente útil nas áreas informais e no sistema de autoconstrução, em projetos de incremental housing ou processo habitacional incremental, que atualmente representa uma parte muito significativa da produção habitacional dentro do tecido urbano (Nohn e Goethert, 2017). Estima-se que cerca de 1 bilhão de pessoas vivem em áreas informais.

A autoconstrução e a autoconstrução assistida (quase sempre por ONGs ou técnicos municipais) são predominantes nas áreas periféricas das grandes e megacidades dos países menos avançados (Martins et al., 2022a). Esta pesquisa pretende preencher uma lacuna, adotando práticas do design social, transdisciplinar, inclusivo e comunitário e expandindo o potencial do co-mapeamento e co-design para melhorias urbanas e habitacionais, a partir da observação das capacidades de resiliência das comunidades e do co-envolvimento dos seus membros. Foi o caso de Santa Marta de Corroios, onde entre as enormes carências foram identificadas, em diálogo próximo com as residentes, tentativas modestas mas indicativas de adaptação às crises climáticas e sanitárias.

Cada medida adotada localmente, ainda que compreensivelmente precária face aos escassos recursos, deixa pistas sobre soluções de baixo consumo, de baixa energia primária incorporada, e sobre sentido do reuso, da redução de materiais e equipamentos. O potencial de incrementar casas (ou seja expandi-las, tanto vertical como horizontalmente, e introduzir-lhes melhoramentos) e assim manter as populações a residir no “seu bairro”, com a “sua gente”, corresponde às aspirações dos moradores, em particular das mulheres, chefes de família. Estas, enquanto cuidadoras de crianças e idosos, perfilam-se como as principais protagonistas dos processos de cidadania ativa e inclusão social, pela defesa dos seus direitos fundamentais, a começar pelo direito fundamental a uma habitação condigna.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BMJ** (2022), Mental health in people with covid-19. *BMJ*; 376:o415. Disponível: <https://doi.org/10.1136/bmj.o415>. [Acedido em Abril de 2023]
- BROTHERHOOD**, Luiz; Cavalcanti, Thiago; Mata, Daniel; Santos, Cesar. (2022), Slums and pandemics, *Journal of Development Economics*, Volume 157, 102882. Disponível: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2022.102882>. [acedido em Abril de 2023]
- COLOMINAS**, Beatriz (2019), *X-ray Architecture*. Zurich: Lars Müller
- CARMO**, Renato M/ do; Tavares, Inês; Cândido, Ana Filipa (Org.) (2020), Um olhar sociológico sobre a crise Covid-19 em livro, *Observatório das Desigualdades*, Lisboa. Disponível: 10.15847/CIESOD2020covid19 [acedido em Abril de 2023]
- COBURN**, J. Sverdlik, A. (2017), Slum Upgrading and Health Equity. *International Journal of Environmental Research and Public Health* J. Environ. Res. Public Health, 14(4). Disponível: <https://doi.org/10.3390/ijerph14040342> [acedido em Abril de 2023]
- CONFINS**, (2020), Fatores associados a difusão da epidemia de Covid-19, *Confins*, 46, 2020. Disponível: DOI : 10.4000/confins.31101 [acedido em Abril de 2023]
- CORREIA**, G., Rodrigues, L., Gameiro da Silva, M., Gonçalves, T. (2020); Airborne route and bad use of ventilation systems as non-negligible factors in SARS-CoV-2 transmission, *Medical Hypotheses*, Volume 141, 2020, 109781. Disponível: DOI: 10.1016/j.mehy.2020.109781 [acedido em Abril de 2023]

- COSTA**, Simone da S.. (2020), Pandemia e desemprego no Brasil, *Revista da Administração Pública*, 54, (4), Jul-Aug 2020. Disponível: <https://doi.org/10.1590/0034-761220200170>
- DENALDI**, R. (2018), Santo André: urbanização de favelas e inclusão social, *Ambiente Construído*, 4 (4). [acedido em Abril de 2023]
- DGS** - Direção-Geral da Saúde (2020). Prevenção e Controlo da Infecção por SARS-CoV-2 (COVID-19): Equipamentos de proteção individual (EPI). Norma nº007/2020 de 29/03/2020. Disponível: <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0072020-de-29032020-pdf.aspx>. [acedido em Abril de 2023]
- ARCHER**, Diane; Luansang, Chawanad; Boonmahathanakorn, Supawut. (2012), Facilitating community mapping and planning for citywide upgrading: the role of community architects. *Environment and Urbanization*, 24(1), 115–129. Disponível: <https://doi.org/10.1177/0956247812437132> [acedido em Abril de 2023]
- ECDC – EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL** (2020), Infection prevention and control and preparedness for COVID-19 in healthcare settings – Fifth update. Disponível: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infection-prevention-and-control-and-preparedness-covid-19-healthcare-settings>. [acedido em Abril de 2023]
- FORDHAM**, M. (2012), Gender, Sexuality and Disaster. In *The Routledge Handbook of Hazards and Disaster Risk Reduction*, Wisner, B., JC Gaillard, J.C., Ilan Kelman, I. Disponível: <https://doi.org/10.4324/9780203844236> [acedido em Abril de 2023]
- GAMEIRO**, M. (2020), Uma análise sobre os modos de transmissão da COVID-19 à luz dos conceitos de Qualidade do Ar Interior. Universidade de Coimbra. Disponível: https://juntosficamosemcasa.ordemengenheiros.pt/fotos/editor2/uma_analise_sobre_modos_de_transmissao_covid19.pdf [acedido em Abril de 2023]
- GUY**, A.J., Gietel-Basten, S. (2020), International remittance flows and the economic and social consequences of COVID-19, *Environment and Planning A: Economy and Space*. Disponível: <https://doi.org/10.1177/0308518X20931111> [acedido em Abril de 2023]
- GUILLARD**, R., Gouldason, A. Paavola, J. Alstine, J. (2016), Transformational responses to climate change: beyond a systems perspective of social change in mitigation and adaptation, *WIREs - Climate Change*, Volume 7, Issue 2, March/April 2016, Pages 251-265. Disponível: <https://doi.org/10.1002/wcc.384> [acedido em Abril de 2023]
- HEIKINHEIMO**, M. (2016). *Architecture and Technology: Alvar Aalto's Paimio Sanatorium*. Finland: Aalto ARTS Books. Disponível: <https://aaltodoc.aalto.fi/bitstream/handle/123456789/19607/isbn9789526065694.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- HENRY**, P. (2022); Economic inequality has deepened during the pandemic. That doesn't mean it can't be fixed. Disponível: <https://www.weforum.org/agenda/2022/04/economic-inequality-wealth-gap-pandemic/> [acedido em Abril de 2023]
- HU**, B et al. (2020), Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol*. Acessado em Dezembro de 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00459-7>. [acedido em Abril de 2023]
- JORNAL A MENSAGEM**, de Lisboa, 14 Maio de 2021, Disponível: <https://amensagem.pt/2021/05/14/quinta-das-lagoas-bairro-tijolo-sucata-santa-marta-corroios-miseria-fome/> [acedido em Abril de 2023]
- LEE**, J.-J., Jaatinen, Salmi, A., Mattelmäki, T., Smeds, R., Holopainen, M. (2018), Design Choices Framework for Co-creation Projects. *International Journal of Design*, Vol. 12 N. 2 2018 Disponível: <http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign/article/viewFile/2782/810> [acedido em Abril de 2023]
- LEFEBVRE**, H. (2010); O direito à cidade. Centauro: São Paulo: Centauro editora, pp. 118. (original 1968) Disponível: https://monoskop.org/images/f/fc/Lefebvre_Henri_O_direito_a_cidade.pdf [acedido em Abril de 2023]
- MADGAVKAR**, A., White, O., Krishnan, M. Mahajan, D. e Azcue, X. (2020), Covid-19 and gender equality- Countering the Regressive Effects., McKinsey Global Institute. Disponível: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/covid-19-and-gender-equality-countering-the-regressive-effects>, [acedido em Abril de 2023]

- MAKAU, W.M.** (2021), The Impact of COVID-19 on the Growing North-South Divide, e.International Relations online platform, Mar 15 2021 Disponível: <https://www.e-ir.info/2021/03/15/the-impact-of-covid-19-on-the-growing-north-south-divide/> [acedido em Abril de 2023]
- MARTINS, A.N. and Rocha, A.** (2019), Risk and resilient architectural practices in informal settlements – the role of NGOs, *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, Vol. 10. Nº. 4, pp. 276-288. Disponível: <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-09-2019-0063>. [acedido em Abril de 2023]
- MARTINS, N.A., Saavedra, J.** (2018), Inclusive Sustainability in Slum Upgrading and Incremental Housing. The case of Rocinha, in Rio de Janeiro, *Sustainable Development journal*, Volume 27, Issue 2 Special Issue: Architecture, Design and Planning towards Sustainable Development: Regional Approaches. Pages 205-213. Disponível: <https://doi.org/10.1002/sd.1879>. [acedido em Abril de 2023]
- MARTINS, A.N. Hobeica, L., Hobeica, A.** (2021), Women-led humanitarian architecture in disaster-prone environments: Learning from the Marielle Franco Community-Design Award, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Volume 59, 102250. Disponível: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102250>. [acedido em Abril de 2023]
- MARTINS, A.N., Lizarralde, G. Egbekelian., Hobeica, L., Mendes, J.M. e Hobeica, A.** (2022), Moving from frameworks, in *Investing in Disaster Risk Reduction for Resilience*. Boston: Elsevier. Disponível: <https://www.elsevier.com/books/investing-in-disaster-risk-reduction-for-resilience/martins/978-0-12-818639-8> [acedido em Abril de 2023]
- MARTINS, A. N., Mendes, M. M., Zuquim, M. de L.** (2022a), Arquitetura, redução do risco de desastres e questões de gênero em áreas urbanas informais – Editorial da Seção Especial. *Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, volume 14, e20220999. Disponível: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.014.e20220999>. [acedido em Abril de 2023]
- MARTINS, A.N.** (2022b), Towards an Architecture for disaster-risk for respiratory diseases. In Martins. A.Nuno , Fernandes, M., 2022, *Arquitetura Humanitária e Covid-19: contributos (inter)disciplinares para o projecto de um parque de saúde*, Universidade da Beira Interior, Covilhã. Disponível: <https://doi.org/10.25768/654-824-7>
- MISHRA, V., Seyedzenouzi, G., Almohtadi, A., Chowdhury, T.; Khashkusha, A., Axiaq, A., Wong, W., Yan E., Harky, A.** (2021); "Health Inequalities During COVID-19 and Their Effects on Morbidity and Mortality", *Journal of Healthcare Leadership*, 13, 19-26. Disponível: DOI : 10.2147/JHL.S270175 [acedido em Abril de 2023]
- NGUYEN, L et.al.** (2020), Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health*, 5: e475-483. Acessado em Dezembro de 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30164-X](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30164-X). [acedido em Abril de 2023]
- NICOLAU, J., Mendes, M.** (2015), Urbanismo e Democracia: a cidade e o projeto – o projeto urbano como elemento segregador. *Espaços vividos e espaços construídos: estudos sobre a cidade*, n.o 1, Janeiro. P. 20-37. Disponível: http://biblioteca.fa.ulisboa.pt/images/revistas/espacos_vividos_e_espacos_construidos01.pdf [acedido em Abril de 2023]
- NOHN, M., Goethert, R. (eds.)** (2017), *Growing up! The search for High-density Multi-Story Incremental Housing*. SIGUS-MIT & TU Darmstadt Disponível: <https://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/6646/> [acedido em Abril de 2023]
- OIT**, Organização Internacional de Trabalho (2020), Disponível: <https://economia.uol.com.br/noticias/afp/2021/01/25/pandemia-provocou-perda-de-255-milhoes-de-empregos-no-mundo-em-2020.htm> [acedido em Abril de 2023]
- OMS (2020)**, WHO – World Health Organization. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected Interim guidance. Accessed December 20, 2020. Disponível: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected) [acedido em Abril de 2023]
- OMM**, Organização Meteorológica Mundial, (comunicação do secretário geral Petteri Taalas) (2022), citado por *Jornal O Publico*, Disponível: <https://www.publico.pt/2022/07/19/azul/noticia/ondas-calor-serao-frequentes-intensas-menos-ate-2060-2014280> [acedido em Dezembro de 2020]

- PARSURAMAN, S.** and Somaiya, M. December (2016), Economic Empowerment of Women Promoting Skills Development in Slum Areas Report, The Department of Women and Child Development, Government of India, Ministry of Women and Child Development, Disponível: <https://wcd.nic.in/sites/default/files/Final%20Report-TISS-%20Skill%20in%20slums.pdf> [acedido em Dezembro de 2020]
- PARIDA, B.,** Bara, S., Roberts, G., Mandal, S., Pandey, A. Kumar, M. Dash, J. (2021), Improvement in air quality and its impact on land surface temperature in major urban areas across India during the first lockdown of the pandemic, *Environmental Research*, Volume 199, August 2021, 111280 Disponível: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.111280> [acedido em Abril de 2023]
- PERKINS-KIRKPATRICK, E.A.** et al (2022), On the attribution of the impacts of extreme weather events to anthropogenic climate change, *Environmental Research Letters*, Volume 17, Number 2. Disponível: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac44c8/meta> [acedido em Abril de 2023]
- REHVA – FEDERATION OF EUROPEAN HEATING,** Ventilation and Air Conditioning Associations (2020), COVID-19 Guidance. 2020. Acessado em Dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.rehva.eu/activities/covid-19-guidance>. Acessado a 20/12/2020. [acedido em Abril de 2023]
- ROBERTS D. (2020),** How to make a city livable during lockdown. *Vox*. 22 April 2020.. Disponível em: <https://www.vox.com/cities-and-urbanism/2020/4/13/21218759/coronavirus-cities-lockdown-covid-19-brent-toderian>. [acedido em Dezembro de 2020]
- THE GLOBAL PLATFORM FOR THE RIGHT TO THE CITY,** Manifesto pelo Direito das Mulheres à Cidade (2019), Disponível em: <https://www.right2city.org/document/womens-right-to-the-city-manifesto/> [acedido em Abril de 2023]
- RAISBECK, P. (2022),** Introduction, Architects, Sustainability and the Climate Emergency, Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 1-28. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/978-1-80382-291-420221001> [acedido em Abril de 2023]
- TISDELL, C (2020),** Economic, social and political issues raised by the COVID-19 pandemic. *Economic Analysis and Policy*, 68: 17-28, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eap.2020.08.002>. [acedido em Abril de 2023]
- TOKAZHANOV, G et.al. (2020),** How is COVID-19 Experience Transforming Sustainability Requirements of Residential Buildings? A Review. *Sustainability*, 12:8732. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12208732>. [acedido em Abril de 2023]
- TOKAZHANOV G,** Tleuken A, Guney M, Turkyilmaz A, Karaca F. (2020), How is COVID-19 Experience Transforming Sustainability Requirements of Residential Buildings?: A Review. *Sustainability*. 12(20):8732. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12208732> [acedido em Abril de 2023]
- UNITED NATIONS,** World Social Report (2020), Inequality in a rapid Change world, Nova Iorque. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/02/World-Social-Report2020-FullReport.pdf> [acedido em Dezembro de 2020]
- UN (UNITED NATIONS). (2015),** Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Retrieved from Disponível em: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E [acedido em Abril de 2023]
- UNISDR (United Nations Office for Disaster Risk Reduction). (2015).** Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. Disponível em: https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf [acedido em Abril de 2023]
- VERA, F.,** Adler, V., Uribe, M.C (2020), O que podemos fazer para responder ao COVID-19 na cidade informal BID, Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/O-que-podemos-fazer-para-responder-ao-cont%C3%A1gio-pela-Covid-19-na-cidade-informal.pdf> [acedido em Dezembro de 2020]
- VARELA, V.** Raposo, O. Ferro, L. (2018), Redes de sociabilidade, identidades e trocas geracionais: da “Cova da Música” ao circuito musical africano da Amadora, *Sociologia, Problemas e Práticas*, n.º 86, 2018, pp. 109-132. Disponível em: <https://doi.org/10.7458/SPP2018867447> [acedido em Abril de 2023]

WHO (2021), Roadmap to improve and ensure good indoor ventilation in the context of COVID-19. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240021280> [acedido em Abril de 2023]

WORLD METERS. Disponível em: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> [acedido em Dezembro de 2020]

WORLD IN DATA. Disponível em: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer> [acedido em Abril de 2023]

AGRADECIMENTOS

CIAUD-FAUL (projecto embrião) e Fundação Ciência e Tecnologia (entidade financiadora). Membros da Associação Raízes de Santa Marta (em particular, Irina, Alice, Ana e Cleice) e Divisão de Habitação do Município do Seixal (Dra Alexandra Arnault).

NORMAS PARA APRESENTAÇÃO

Requisitos para a apresentação de originais:

1. Os artigos propostos deverão ser originais, comprometendo-se os autores a não os candidatarem em simultâneo a outra publicação.
2. Os textos devem ser formatados a espaço e meio (inclusive as notas e bibliografia) e corpo de letra 12. Devem ser enviados por e-mail (cidade.convive@gmail.com), com o ficheiro de texto em Word for Windows.
3. O limite máximo de dimensão dos artigos é de 30.000 caracteres (com espaços), incluindo notas, bibliografia, quadros e figuras. Cada artigo deve ser acompanhado de um resumo com um máximo de 650 caracteres, se possível traduzido em inglês. A seguir ao resumo devem ser acrescentadas três ou quatro palavras-chave. Cada artigo não deve ultrapassar um total de sete quadros ou figuras. Deve apresentar também um reduzido número de notas de rodapé.
4. Nos artigos, sugere-se a utilização de, no máximo, dois níveis de titulação, preferencialmente sem numeração, ou com numeração árabe.
5. As transcrições deverão abrir e encerrar com aspas. Os vocábulos noutras línguas devem ser formatados em itálico.
6. Os elementos não textuais nos artigos devem ser organizados em quadros e figuras, identificados com numeração árabe contínua para cada um destes tipos de elementos.
7. Nas chamadas de nota de rodapé devem utilizar-se apenas números, sem parêntesis. A numeração das notas deve ser contínua do princípio ao fim do artigo.
8. As referências bibliográficas das obras citadas devem obedecer às seguintes orientações:
 - a) Livro – Apelido, Nome Próprio (ano, ev. ref. da primeira edição), Título do Livro: subtítulo, Local de edição: Editor.
 - b) Artigo em publicação periódica – Apelido, Nome Próprio (ano), Título do artigo: subtítulo, Nome da Revista, volume (número), páginas.
 - c) Textos em coletâneas – Apelido, Nome Próprio (ano, com ou sem ref. à primeira edição), Título do texto: subtítulo, em Nome Próprio e Apelido (org.), Título da Coletânea, Subtítulo, Local de edição: Editor, páginas.

9. Todos os trabalhos enviados devem:

- a)** conter a versão final do texto, pronta a publicar, devidamente revista de eventuais gralhas;
- b)** quando incluírem materiais gráficos, fazer-se acompanhar dos respetivos – no programa em que foram construídos – com indicação, no texto, dos locais onde devem ser inseridos. Os elementos extratexto (gráficos, mapas, gravuras ou fotografias) devem ser entregues em ficheiros autónomos devidamente identificados: os gráficos num só ficheiro Excel; outras figuras, em formato ‘.png’, ‘.jpg’ ou ‘.tif’, em ficheiro próprio único.
- c)** assinalar claramente as expressões a imprimir em itálico, ou a destacar por outra forma gráfica;
- d)** vir acompanhados de breve currículo do(s) autor(es), com indicação da formação académica e da situação profissional do(s) autor(es), bem como das instituições em que desenvolve(m) atividade e elementos de contacto (endereços(s) de e-mail).

10. Os artigos propostos para publicação serão submetidos a parecer de especialistas das áreas científicas em causa, em regime de anonimato. A decisão final de publicação é da responsabilidade do conselho de redação.

REFEREES

ALICIA RAQUEL RODRIGUEZ FERREYRA, Socióloga, professora da Universidad de la República de Uruguay.

AMANDA SILVEIRA CARBONE, Bióloga, pós-doutoranda no Centro de Síntese USP Cidades Globais, no Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo.

ANDRÉ DE OLIVEIRA SOUZA, Geógrafo, docente do Centro das Humanidades da Universidade Federal do Oeste da Bahia (campus Barreiras).

BRUNO ZUCHERATO, Geógrafo, professor Adjunto na área de Ensino de Geografia na Universidade Federal de Mato Grosso.

CLAUDIA COSTA, licenciada em Geografia pela Universidade de Coimbra, mestre em Sistemas de Informação Geográfica pela Universidade Nova de Lisboa, investigadora no CEGOT.

GUSTAVO JAVIER MACHADO MACELLARO, Assistente Social, professor da Universidad de la República de Uruguay.

JOÃO CABRAL, professor na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas (FCSH).

KARINA OLIVEIRA LEITÃO, Arquiteta-urbanista, professora da Universidade de São Paulo.

LETÍCIA MARIA DE ARAÚJO ZAMBRANO, Arquiteta, professora da Universidade Federal de Juiz de Fora.

MARIA DA GRAÇA MOREIRA, Arquiteta, professora da Universidade de Lisboa

MARIA MANUELA FERREIRA MENDES, Socióloga, professora da Universidade de Lisboa

RHAISSA FRANCISCA TAVARES DE MELO, Geógrafa e advogada, pesquisadora do Laboratório de Geomorfologia e Geotecnologias na Universidade Federal de Pernambuco

SAMIA NASCIMENTO SULAIMAN, Licenciada em Letras, professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

VANESSA MARX, Graduada em Ciências Jurídicas e Sociais, professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

XIMENA BARAIBAR, Assistente Social, professora da Universidad de la República de Uruguay.

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Espaços vividos e espaços construídos: estudos sobre a cidade - Revista nº12
Arquitetura humanitária e *incremental housing*: risco e resiliência em áreas vulneráveis

EDITORES CONVIDADOS

Samia Nascimento Sulaiman (Universidade Federal do Rio Grande do Norte)
Afonso Nuno Martins (CIAUD, Centro de Investigação da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa)

Revista Semestral

EDIÇÃO

Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design/CIAUD
Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa
Rua Sá Nogueira | Pólo Universitário | Alto da Ajuda
1349-055 Lisboa – PORTUGAL _ Tel.: +351 21 361 5817
E-mail: ciaud@fa.ulisboa.pt _ Sítio: <http://ciaud.fa.ulisboa.pt/>

CONSELHO DE REDAÇÃO

Maria Manuela Mendes; Teresa Sá; José Luís Crespo; Carlos Ferreira; Jorge Nicolau e A. Nuno Martins

CONSELHO EDITORIAL

Alessia de Biase, Laboratoire Architecture Anthropologie, ENSA Paris La Villette; Elisabete Freire, FAUL; Fernando Moreira da Silva, FAUL; Filipa Ramalheite, UAL; Frank Eckardt, Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Architektur und Urbanistik; Graça Índias Cordeiro, CIES-ISCTE; Graça Moreira, FAUL; Hugo Farias, FAUL; Inês Simões, FAUL; Isabel Guerra, ISCTE-IUL e UCP; Isabel Raposo, FAUL; João Cabral, FAUL; Jorge Macaísta Malheiros, IGOT-UL; Rita Almendra, FAUL; Sofia Morgado, FAUL; Tânia Ramos, FAUL; Tommaso Vitale, Centre d'études européennes, Sciences Po Urban School; Vírgilio Borges Pereira, ISFLUP.

DIRETOR

José Luís Crespo

CRÉDITOS

DESIGN GRÁFICO

Camila Andrade e Fancisca Rodrigues

EDIÇÃO DIGITAL

ISSN: 2183-4644

url: http://biblioteca.fa.ulisboa.pt/images/revistas/espacos_vividos_e_espacos_construidos012.pdf

APOIOS

FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, Ministério da Educação e Ciência
CIAUD – Centro de Investigação em Arquitetura, Urbanismo e Design da Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa