DA VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL À RESILIÊNCIA URBANA: MAPEANDO OPORTUNIDADES NA FAVELA JARDIM JARAGUÁ, SÃO PAULO/ SP[1]

Mari Anna de Camargo Firmino (1); Ana Paula Koury (2); Luciano Abbamonte da Silva (3)
(1) Mestra em arquitetura e urbanismo, mari_annafirmino@hotmail.com, George Brown College
(2) Doutora em arquitetura e urbanismo, ana.koury@saojudas.br, Universidade São Judas Tadeu
(3) Doutor em arquitetura e urbanismo, lucianoabbamonte.silva@mackenzie.br, Universidade Presbiteriana Mackenzie

RESUMO

O objetivo desse artigo é demonstrar o processo de mapeamento da Favela Jardim Jaraguá na região do Itaim Paulista, zona leste do Município de São Paulo, uma área considerada como irregular pelo poder público e que, portanto, não é desenhada nos registros cartográficos oficiais. A favela constitui-se assim como uma área 'desfocada', e colocada à margem da 'informalidade', ou seja, da ausência de informações. Agrava-se aí o cenário quando da ocorrência de eventos extremos de chuvas, os quais ocasionam inundações, alagamentos e deslizamentos de terra, eventos que afetam de maneira mais aguda populações que habitam assentamentos precários em áreas ambientalmente frágeis, como a orla do Ribeirão Lageado. Nesse contexto, a pesquisa apresenta um quadro da legislação ambiental vigente no Município, a qual já contempla o Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável 11 – cidades e comunidades sustentáveis. Nesse sentido, o desenho da área possibilitou delinear um prognóstico, com a identificação de cinco situações-problema, e, como resultado, foram definidas algumas diretrizes de melhorias quanto à acessibilidade, mobilidade urbana e ao saneamento básico e segurança ambiental. Como conclusão, recomenda-se que essas diretrizes sirvam como instrumento de reivindicação pela população local frente ao poder público, na busca por uma resiliência urbana efetiva.

Palavras-chave: adaptação, mitigação, inundações, saneamento e segurança ambiental, ODS 11.

ABSTRACT

The objective of this paper is to demonstrate the process of mapping the Favela Jardim Jaraguá in the Itaim Paulista region, east zone of the Municipality of São Paulo, an area considered irregular by the public power and that, therefore, is not drawn in the official cartographic records. The favela – slum – thus constitutes an 'unfocused' area, and placed on the margins of 'informality', that is, the absence of information. The scenario is aggravated by the occurrence of extreme rainfall events, which cause flooding and landslides, events that more acutely affect populations that inhabit precarious settlements in environmentally fragile areas. In this context, the research presents a picture of the environmental legislation in force in the Municipality, which already contemplates the Goal for Sustainable Development 11 – sustainable cities and communities. In this sense, the design of the area made it possible to outline a prognosis, with the identification of five problem situations, and, as a result, some guidelines for improvements were defined in terms of accessibility, urban mobility and basic sanitation and environmental safety. In conclusion, it is recommended that these guidelines serve as a claim instrument for the local population before the government, in the search for effective urban resilience.

Keywords: adaptation, mitigation, floods, sanitation and environmental security, SDG 11.

[1] Este trabalho integra as atividades da Rede de pesquisa CIAM Clima, coordenada pelo prof. Dr. Renato Anelli/ Grupo de Trabalho 01 – GT01, coordenado por Ana Paula Koury e Afonso Celso de Castro Vanoni. CNPq Processo: 409032/2021-2. Mack Pesquisa Projeto nº 221074 MACK – 0008793.

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa busca delinear as características formais de uma favela, e tem como objetivo principal apresentar uma metodologia de mapeamento de oportunidades para esse modo de ocupação do território. Pretende-se com isso a construção de um inventário urbano, que será realizado a partir das etapas de levantamento de campo, desenho, análise e prognóstico de uma situação local, e que poderá, no futuro, fornecer diretrizes para ações de projetos de arquitetura e urbanismo, servindo também como um instrumento de assessoria técnica para a população local (Figura 1). A pesquisa parte da premissa de que a superação de um de um determinado quadro de vulnerabilidade socioambiental pode ser alcançada com o preenchimento de lacunas configuradas por áreas cartograficamente 'desfocadas' – *blur areas* – avançando-se assim para uma resiliência urbana que precisa ser reconhecida, legitimada e, a partir daí, melhorada. De uma perspectiva teórica, parte-se de uma definição revisada do conceito de resiliência urbana (MERROW; NEWELL; STULTS, 2016), onde não importa tanto a exatidão da definição em si, mas, antes, toda a discussão factível de ser realizada com outros conceitos correlatos. E aqui nos interessa especiamente outros dois, a começar pela "vulnerabilidade socioambiental" (ALVES, 2006), pois favelas ocupam, muitas vezes, áreas ambientalmente frágeis, do ponto de vista geológico e hídrico, como as orlas de córregos e encostas íngremes de morros. E esse é o ponto central no conceito de "construção social do risco" (BLAIKIE et al., 2004), uma vez que populações que moram em favelas são formadas por grupos sociais historicamente preteridos, o que implica em considerar as raízes profundas de problemas estruturais. Nesse sentido, em um contexto mais específico, considera-se como central o problema das enchentes e inundações que atingem, de maneira indiscriminada, diversas regiões da Macrometrópole Paulista (CANIL; LAMPIS; SANTOS, 2020). Porém, os chamados 'desastres naturais' não ocorrem apenas deliberadamente. Isso significa que, estatisticamente, populações mais vulneráveis, que habitam as periferias metropolitanas e áreas ambientalmente frágeis, irão sofrer de maneira mais acentuada as consequências de eventos extremos.



Figura 1 – Resumo gráfico da pesquisa (elaborado pelas autoras, 2023).

Jaraguá é uma palavra de origem indígena tupi-guarani e significa "senhor do vale", servindo para designar algum elemento – normalmente um acidente geográfico – que se destaca no relevo do lugar. E no caso da Favela Jardim Jaraguá, localizada na região da Subprefeitura do Itaim Paulista, na Zona Leste do Município de São Paulo, o "senhor do vale" é o Ribeirão do Lageado (Figura 2), um afluente do Rio Tietê. Já o termo "favela" é antigo na literatura, aparecendo na obra "Os Sertões", de Euclides da Cunha, em 1902, designando uma espécie de arbusto nativo da caatinga do Nordeste, cuja sobrevivência em regiões tão secas se deve ao entrelaçamento de suas raízes, que permite que os arbustos compartilhem entre si os escassos recursos hídricos do habitat. Essas figuras conceituais são um ponto de partida oportuno, uma vez que esta pesquisa se debruça sobre uma comunidade real na sua busca por segurança no mundo atual. Todavia, devido à carência de recursos básicos de subsistência, à precaridade das habitações e a insalubridade ambiental ocasionada pela proximidade com um córrego poluído, as favelas apresentam pouca semelhança com um "ideal comunitário" (BAUMAN, 2003). Do mesmo modo, considerando-se o termo 'vizinhança', o "aperfeiçoamento local" dessa comunidade real ocorreria à revelia de uma "organização formal" (PARK, 1967, p. 30).

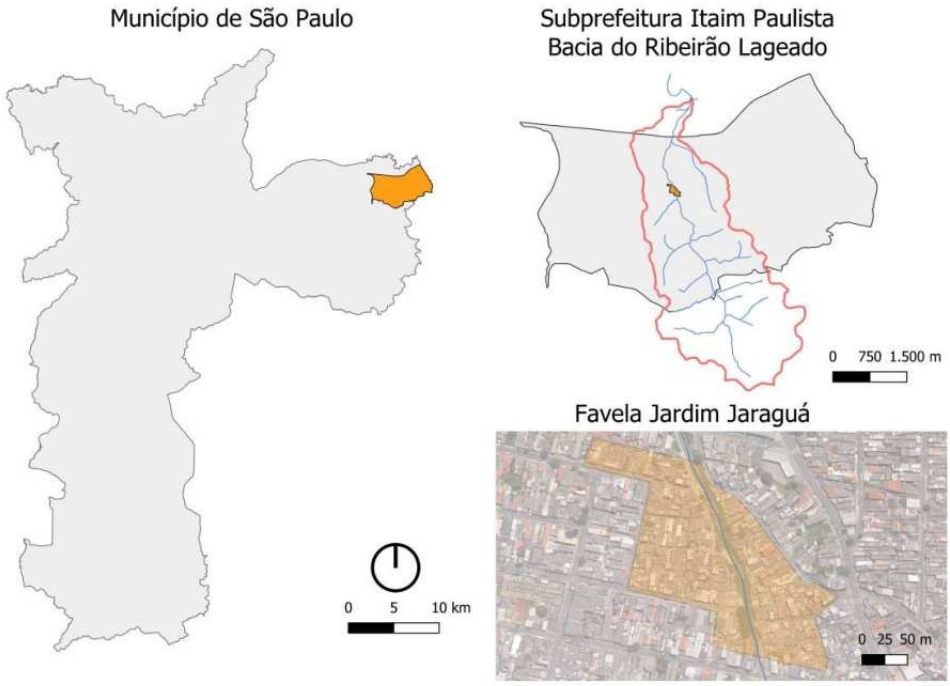


Figura 2 – Inserção urbana da bacia da Favela Jardim Jaraguá (elaborado pelas autoras, 2023).

Já de um panorama mais abrangente, o que ocorre no caso das favelas, em contexto de cidade subdesenvolvida – é a urgência da moradia como recurso básico (WILHEIM, 1969). Por um lado, no caso brasileiro, essa cidade subdesebvolvida se origina de uma política de latifúndio e um consequente êxodo rural, o que constituiu, no seus limites, as favelas, que são ocupações consideradas irregulares e, portanto, ilegais, pelo agente regulador, no caso o poder público. Por outro lado, as favelas se colocam justamente nesse limite possível em relação aos centros de poder financeiro na busca constante por oportunidades de trabalho, e frente à uma necessidade humana que é básica, de garantia do mínimo de fonte de subsistência. Portanto, as favelas vão se instalar nas localizações disponíveis e em função da maior proximidade possível com as centralidades urbanas (VILLAÇA, 2012), cuja principal característica é a concentração de capital financeiro, o qual determinará as possíveis oportunidades de trabalho. Nesse contexto, essas populações seriam uma espécie de "exército de reserva" à disposição desse mesmo sistema (SINGER; JUSTO, 2017).

Atualmente, a Favela Jardim Jaraguá encontra-se em uma Macroárea de Redução da vulnerabilidade urbana, conforme definida no Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, nos termos da Lei 16.050 de 2016. Vulnerabilidade deve ser entendida aqui como o nível de exposição de uma população ou grupo social a um determinado perigo, sendo que o evento natural mais extremo nessa localidade é a ocorrência de enchentes inundações, alagamentos e deslizamentos de terra em época de chuvas. E qual é a questão subjacente às inundações e enchentes em áreas urbanizadas? Por um lado, temos a alta taxa de impermeabilização do solo, como a pavimentação asfáltica das ruas e as calçadas cimentadas, as quais, em época de chuva, contribuem para um aumento da vazão, ou seja, o volume de água que passa em um determinado local por um certo tempo. E tal configuração impacta diretamente os fundos de vales de uma área periférica como a Favela Jardim Jaraguá. Por outro lado, justamente, ocorre a ocupação de áreas ambientalmente 'frágeis', como as orlas de córregos, que seriam 'preteridas' pelo poder público, ainda que sejam, legalmente, seu patrimônio, como especificado no Código Florestal Brasileiro, Lei 12.651 de 2012 (alterada pela Lei 14.285 de 2021), mas que se tornam 'oportunidade' para populações vulneráveis, na medida em que são locais que se encontraram disponíveis para a construção de suas moradias (Figura 3). E aqui jaz o cerne da questão, uma vez que estamos lidando com o conceito de pressão demográfica ou populacional. Pois não se trata tanto de que determinadas populações estejam em áreas de risco – mas que, afinal, a moradia não é apenas uma 'solução', e sim uma necessidade humana básica, sendo, inclusive, um direito reclamado pela Organização Mundial das Nações Unidas, e o Objetivo para o Desenvolvimento Sustentável 11 – cidades e comunidades sustentáveis, no caso "tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis", com meta para 2030 e adotado pelo Município de São Paulo conforme Lei 60.289 de 2021. Doravante, devemos considerar o

problema da ‘construção social do risco’ a ‘desastres naturais’ desde a sua origem, buscando-se assim entender suas causas efetivas e em função de uma maior capacidade de mitigação e adaptação a esses eventos extremos.

Um aspecto que se destaca nessa problemática é a própria “informalidade” com a qual as porções de território caracterizadas como favelas são tratadas pelo poder público, uma vez que estas simplesmente não são desenhadas nos registros cartográficos oficiais da Prefeitura, no caso o Portal GeoSampa (Figura 3). Tal situação se dá sob a justificativa da “improbidade administrativa”, pois não poderia haver reconhecimento, por parte do poder público, de uma ocupação urbana que se principia com a ‘invasão’ de uma propriedade pública ou particular, nos termos da Lei Federal 8.429 de 1992 (também alteradada pela Lei 14.230 de 2021). Isso não muda o fato de que qualquer ocupação urbana constitui-se de edificações e de um mínimo de traçado viário, sejam vielas ou pinguelas de transposição de córrego, assim como, efetivamente, cercamentos e muros configuram, na prática, uma forma de loteamento que independe de regularização fundiária. O que levanta a questão: como as pessoas podem continuar a estar tão à margem de um reconhecimento oficial? Portanto, entende-se aqui que o desenho da constituição de uma favela é o primeiro passo para a mitigação e a adaptação dos problemas ambientais que ali existem, tendo em vista uma maior capacidade de resiliência dessas ocupações.

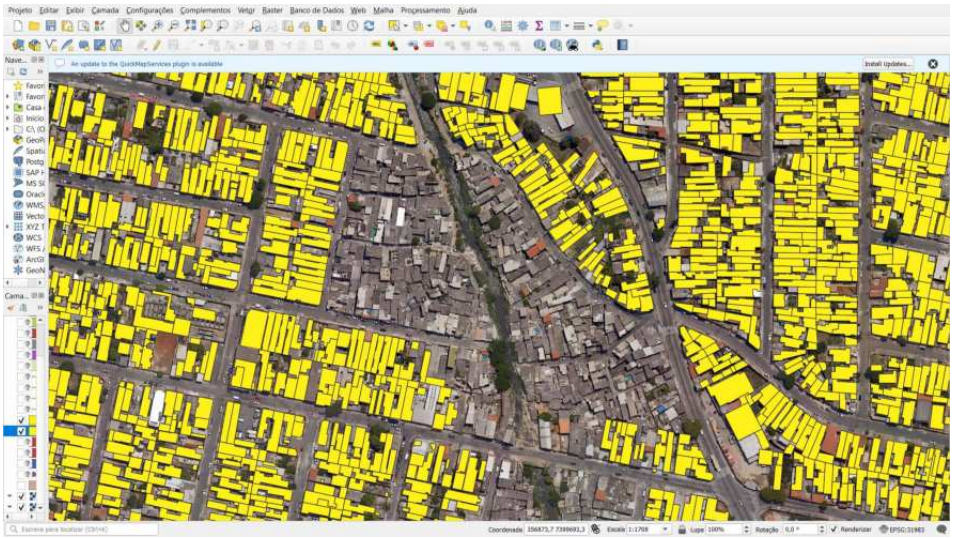


Figura 3 – Visualização no QGIS do shapefile Edificações do Portal GeoSampa (elaborado pelas autoras, 2023).

E é nesse sentido que essa pesquisa busca contribuir para as políticas públicas, realizando, efetivamente, um mapeamento da Favela Jardim Jaraguá, sendo que os resultados alcançados podem fornecer insumos para futuros Projetos de Intervenção Urbana, Decreto 56.901 de 2016. Da mesma forma, considera-se a necessidade de regularização fundiária, cujos procedimentos legais foram regulamentados pelo Município através da Lei 17.734 de 2022, e que será operacionalizada pela Secretaria de Habitação – SEHAB, como também de Plano de Ação Climática do Município de São Paulo, conforme Decreto 60.289 de 2021. Já do ponto de vista local, essa pesquisa pode ser utilizada como um instrumento de reivindicação pela população da Favela do Jaraguá para que se efetivem medidas reais de benfeitorias urbanas.

2. OBJETIVO

O objetivo principal dessa pesquisa é realizar um mapeamento funcional das oportunidades possíveis para um incremento da resiliência urbana da Favela Jardim Jaraguá, a nível de um estudo preliminar em termo de economia de informações.

3. MÉTODO

Inicialmente, foi realizada a etapa do levantamento de campo, o qual se deu dentro dos limites da Favela Jardim Jaraguá propriamente (Figura 4), e em função da obtenção de dados que possibilitassem o desenho das edificações existentes na área, bem como do traçado viário e dos cercamentos de terreno. Com a planta dessa localidade desenhada (Figura 5), foi possível construir um entendimento preliminar da situação da área, com a identificação das seguintes tipologias relativas às edificações:



Figura 4 – Vistas da Favela Jardim Jaraguá (acervo das autoras, 2023).

Tipologia 1: edificações mais consolidadas que possuem acesso à via pública e infraestrutura, sendo que aquelas com logradouro nas duas vias principais – Avenida Ipê Roxo e Estrada Dom João Nery – apresentam uso comercial no térreo e pavimentos superiores com uso residencial;

Tipologia 2: edificações com acesso por arruamentos irregulares e infraestrutura pública precária (abastecimento de água por ligação irregular, lançamento de esgotos no córrego, iluminação pública insuficiente e pavimentação rústica);

Tipologia 3: edificações que principiaram como barracos de madeira, mas cujas bordas vão sendo, intermitentemente, substituídas por paredes de alvenaria, sem acesso por arruamento, apenas estreitas vielas, e com infraestrutura precária. Essa tipologia apresenta uma configuração em pequenos conjuntos de 'miolo de quadra', os quais poderiam ser definidos como 'vilas improvisadas' de estreitas vielas, sendo que muitas edificações não têm aberturas adequadas para ventilação.

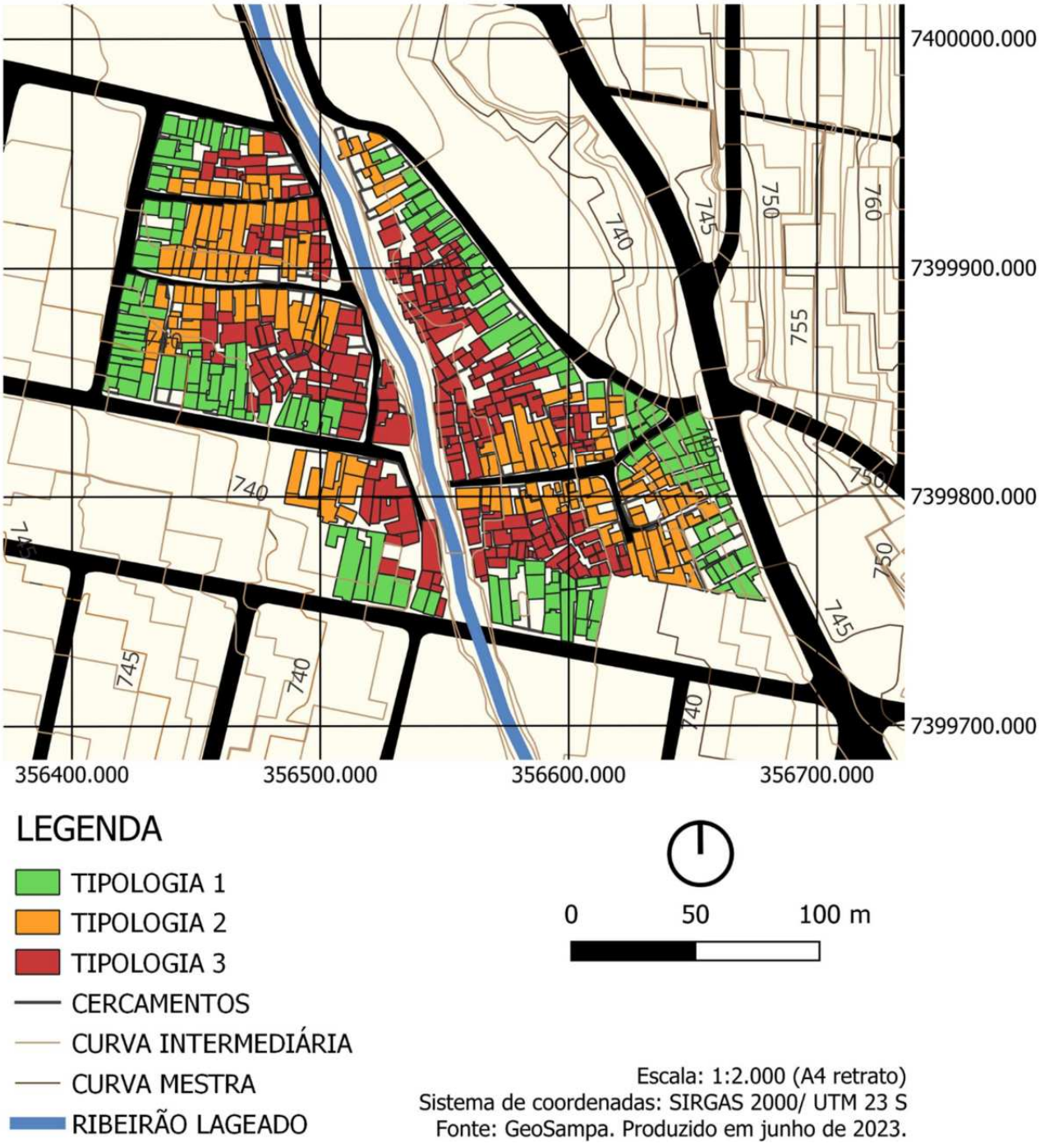


Figura 5 – Tipologias de edificações da Favela Jardim Jaraguá (elaborado pelas autoras, 2023).

Com relação ao traçado viário (Figura 6), foram observadas quatro tipologias:

Tipologia 1: vias abertas pelos moradores, com uso com compartilhado de veículos e pedestres;

Tipologia 2: vias abertas pelos moradores, com uso exclusivo de pedestres;

Tipologia 3: margens do Ribeirão Lageado utilizadas como passagem improvisada pelos moradores.

Tipologia 4: vias públicas asfaltadas, com uso compartilhado de veículos e pedestres, sendo que as vias principais – Avenida Ipê Roxo e Estrada Dom João Nery – são servidas por pontos de ônibus;

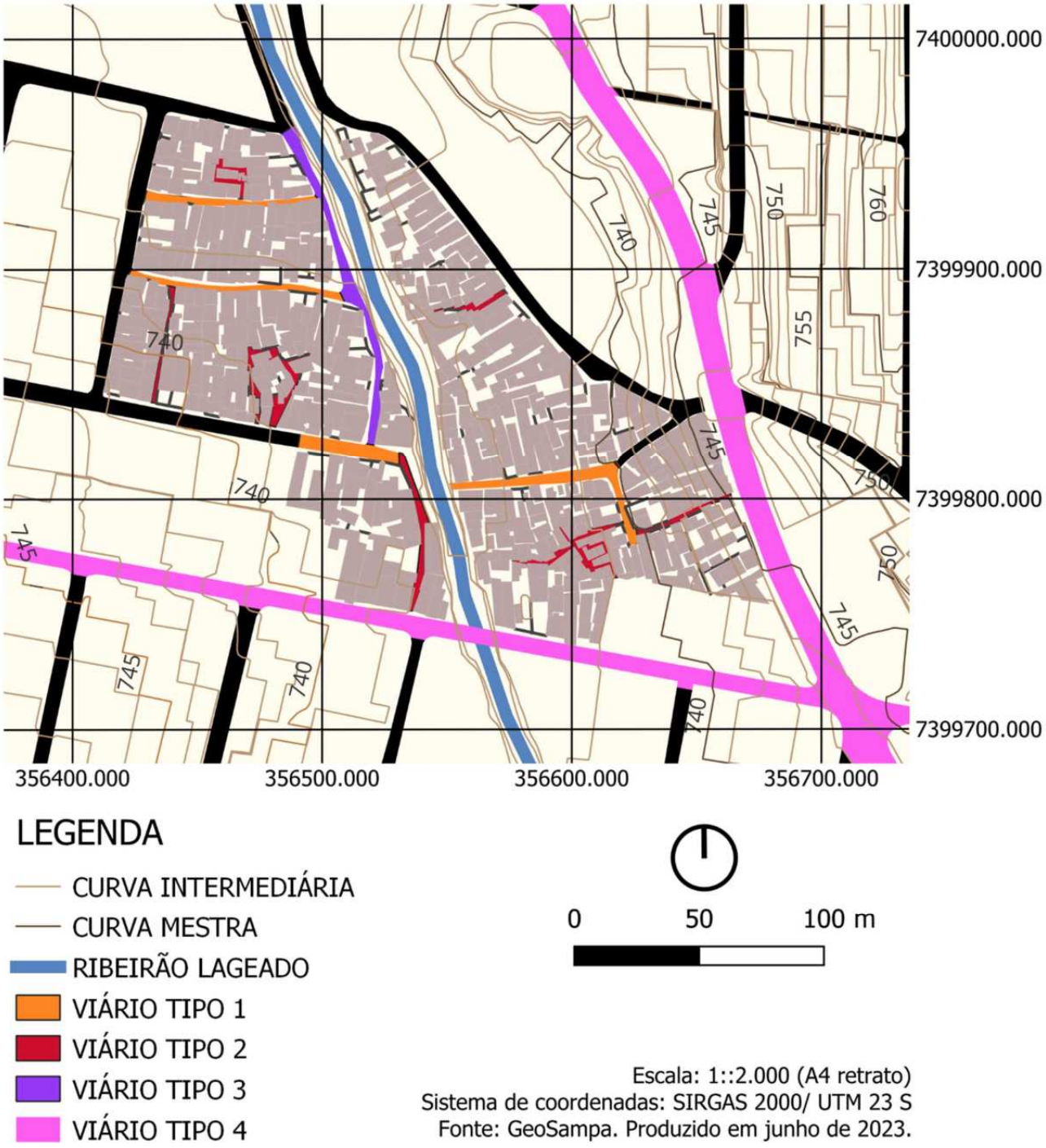


Figura 6 – Tipologias de traçado viário da Favela Jardim Jaraguá (elaborado pelas autoras, 2023).

4. RESULTADOS

Uma vez realizada a caracterização das edificações e do traçado viário, a qual resultou em uma classificação tipológica, foi possível proceder com um prognóstico frente aos problemas identificados na área, e tendo em vista o seu potencial de transformação, o qual, em se realizando, propiciaria uma maior resiliência urbana para a área. Assim, foram identificadas seis situações-problema (Figura 7), como também as transformações potenciais:

Na Situação 1, a orla do Ribeirão Lageado apresenta alto nível de descarte de resíduos sólidos e o curso d'água bastante poluído, implicando no risco de contaminação de doenças, e com escassez de áreas verdes, as quais contribuiriam para evitar a erosão das margens. É, portanto, um trecho com potencialidade para criação de um parque linear, incluso aí o aumento de áreas verdes, a instalação de coletores-tronco para a captação de esgoto e o saneamento do curso d'água, junto com medidas efetivas de coleta e reciclagem de resíduos sólidos.

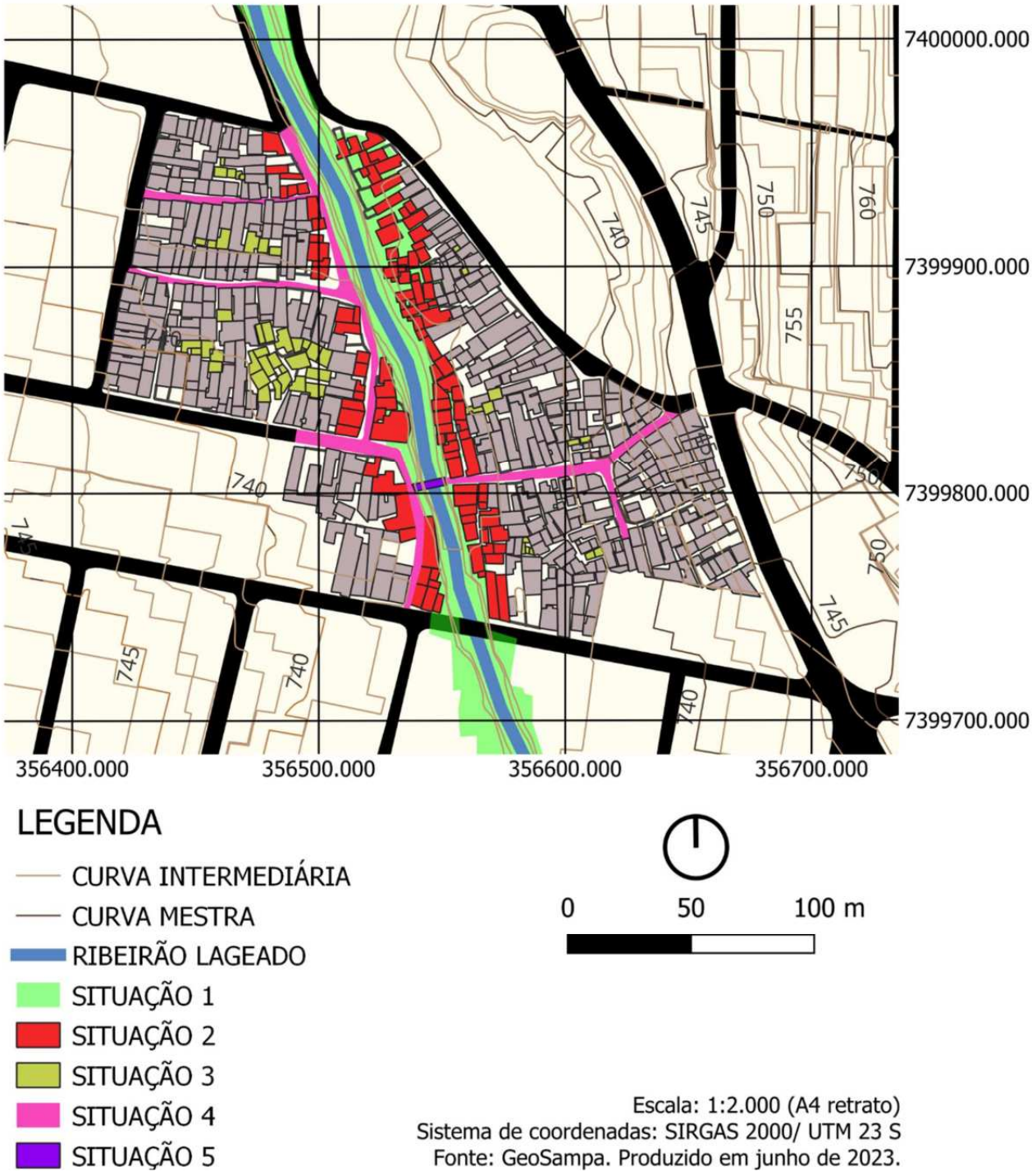


Figura 7 – Situações-problema X oportunidades para a Favela Jardim Jaraguá (a elaborado pelas autoras, 2023).

A Situação 2 consiste na área de risco geológico ocupada por habitações precárias, com histórico de inundação e solapamento, sendo que há aquelas com alta probabilidade de desabamento, em caso de evento de chuva extremo, bem como aquelas inteira ou parcialmente situadas em área de risco de inundação. Assim, no caso de remoção devem ser consideradas, respectivamente, 29 e 57 unidades habitacionais, sendo que a possibilidade de reassentamento na própria gleba configura um potencial de transformação factível.

Já a situação 3 consiste nos miolos de quadra deliberadamente ocupados por pequenas edificações sem aberturas adequadas para ventilação e insolação, resultando em ambientes insalubres, tendo sido observados, no interior desses ambientes, muitos pontos de mofo, o que indica um vetor para doenças pulmonares. Há aqui duas possibilidades – não excludentes entre si – uma vez que é difícil controlar a autoconstrução, especialmente em miolos de quadra: a remoção de algumas edificações, sendo negociada a realocação dos moradores, e a criação – pactuada – de áreas livres e abertas para usufruto coletivo; e uma atuação de assessoria técnica para

verificar que medidas de adaptação podem ser realizadas nessas edificações tendo o incremento da ventilação e insolação dos ambientes internos.

A situação 4 é caracterizada pela segregação espacial ocasioada pela impossibilidade de transposição do Ribeirão Lageado. A oportunidade observada aqui é a de uma transposição com uma ponte que faça o prolongamento da Rua Domingues Vidigal até a via irregular existente na outra margem, podendo ser contemplada também a melhoria desse leito carroçável.

De maneira complementar, a situação 5 consiste no conjunto das vias improvisadas abertas pelos moradores, as quais possuem arruamento precário e a inexistência de calçadas adequadas ao passeio. O devido processo de regularização fundiária permitirá que sejam observadas à qualificação desse traçado viário, com a implantação de um sistema de drenagem local, a regularização do leito carrocável e do calçamento, implicando em uma melhoria da mobilidade.

Como resultado do mapeamento realizado, foram definidas as seguintes diretrizes de melhorias urbanas para a área da Favela Jardim Jaraguá:

Melhorias quanto à acessibilidade e mobilidade urbana: devem facilitar a transposição entre as margens do Ribeirão Lageado e garantir uma travessia segura através de ao menos uma ponte ligando as porções leste e oeste da favela; e deve haver uma qualificação das circulações existentes, regularizando-se, estruturalmente, o leito carroçável.

Melhorias quanto ao saneamento básico e ambiental: devem dar providências quanto ao descarte irregular de resíduos sólidos nas margens do córrego; devem dar providências quanto à adequação da infraestrutura de drenagem e manejo de águas pluviais; devem melhoras as condições fitossanitárias das margens do córrego e garantir uma arborização adequada; e devem adequar as condições das moradias que se encontram em risco imediato e remediar situações insalubres, assim como promover a qualificação de áreas livres e abertas de usufruto coletivo.

Melhorias quanto à segurança: providências para a melhoria da iluminação, priorizando pontos de passagens ermos.

5. CONCLUSÕES

Essa pesquisa mostrou ser um instrumento relevante de caracterização territorial, com foco na mitigação do risco de exposição de populações vulneráveis a eventos extremos, como chuvas intensas que provocam picos de inundações, mas também de vetores de doenças ocasionados por situações internas às habitações em questão, bem como aquelas de veiculação hídrica, por exemplo: Amebíase, Cólera, Leptospirose, Disenteria bacteriana, Hepatite A, Esquistossomose, Febre Tifoide, Ascaridíase, Dengue, Rotavírus, Toxoplasmose...

Do mesmo modo, a pesquisa contribuiu para uma futura adaptação dessas ocupações urbanas, tendo sido elencadas diretrizes que devem ser reivindicadas pelas população local junto ao poder público e às autoridades competentes, com vista a uma maior resiliência e estruturação urbana.

Os resultados dessa pesquisa foram apresentados diretamente à autoridades da Subprefeitura do Itaim Paulista, sendo feita a recomendação de que se leve esse estudo em consideração quando do planejamento de futuras ações de regularização fundiária e zeladoria urbana que venham a ocorrer na região.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Humberto. Vulnerabilidade socioambiental na metrópole paulistana: uma análise sociodemográfica das situações de sobreposição espacial de problemas e riscos sociais e ambientais. R. bras. Est. Pop., São Paulo, v. 23, n. 1, p. 43-59, jan./jun, 2006.

BAUMAN, Zygmunt. Comunidade: a busca por segurança no mundo atual. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

BLAIKIE, P.; BLAIKIE, P. M.; CANNON, T.; DAVIS, I.; WISNER, B.. At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters. Psychology Press, 2004.

CANIL, K.; LAMPIS, A.; SANTOS, K. L. D. Vulnerabilidade e a construção social do risco: uma contribuição para o planejamento na macrometrópole paulista. Cadernos Metrópole, v. 22, n. 48, p. 397-416, 2020.

MERROW, S.; NEWELL, J.; STULTS, M. Defining urban resilience: a review. In: Landscape and Urban Planning 147: 38-49, doi: 10.1016/j.landurbplan.2015.11.011, 2016.

PARK, Robert Ezra. A cidade: sugestões para a investigação do comportamento humano no meio urbano. In: VELHO, Otávio (org.). O Fenômeno Urbano. Pp: 25-66. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1967.

SINGER, Paul; JUSTO, Marcelo. Urbanização e desenvolvimento. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2017.

VILLAÇA, Flávio. Espaço intra-urbano no Brasil. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute of Land Policy, 2012.

WILHEIM, Jorge. Urbanismo no subdesenvolvimento. Rio de Janeiro: SAGA, 1969.