



PESQUISA “ACESSO À ÁGUA E MORADIA”: A ESPACIALIZAÇÃO DOS RESULTADOS EM ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS

“ACCESS TO WATER AND SOCIAL HOUSING” SURVEY: THE SPATIALIZATION OF RESULTS IN PRECARIOUS SETTLEMENTS

Veridiana Emília Godoy⁽¹⁾

Mestranda em Planejamento e Gestão do Território na Universidade Federal do ABC.

Jade Vieira Cavallieri⁽²⁾

Graduada em Bacharelado de Planejamento Territorial na Universidade Federal do ABC.

Rayssa Saidel Cortez⁽³⁾

Doutoranda em Planejamento e Gestão do Território na Universidade Federal do ABC.

Luciana Nicolau Ferrara⁽⁴⁾

Docente do Bacharelado de Planejamento Territorial e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial na Universidade Federal do ABC.

E-mail⁽¹⁾: veridiana.godoy@ufabc.edu.br

RESUMO

No início da pandemia de Covid-19 no Brasil, emergiu o debate sobre o acesso à água em assentamentos precários, pois, sem água disponível em quantidade e qualidade, os moradores não poderiam seguir as recomendações de higiene e melhor se protegerem do contágio da doença. Nesse contexto, foi desenvolvido o projeto de pesquisa e extensão “Cartografias do acesso à água em moradias precárias na pandemia da Covid-19”, numa parceria de universidades com movimentos de moradia. O projeto visou identificar e mapear os problemas de acesso à água nesses assentamentos. O objetivo desse artigo é apresentar a metodologia de espacialização dos dados e uma análise de seus resultados. A pesquisa qualitativa utilizou questionário eletrônico para coletar dados, identificou e mapeou, de forma inovadora, remota e colaborativa, os problemas de acesso à água abrangendo municípios da Região Metropolitana de São Paulo e, com maior ênfase, no município de São Paulo.

ABSTRACT

In Brazil, at the beginning of the Covid-19 pandemic, the debate about access to water in precarious settlements emerged. Without water available in quantity and quality, residents could not follow the hygiene recommendations and better protect themselves from the contagion of the disease. In this context, the research and extension project “Maps of access to water in precarious housing in the Covid-19 pandemic” was developed in a partnership between universities and housing movements. The project aimed to identify and map the problems of access to water in these settlements. The purpose of this article is to present the data spatialization methodology and an analysis of its results. The qualitative research used an electronic questionnaire to collect data, identifying and mapping, in an innovative, remote and collaborative way, the problems of access to water covering municipalities in the Metropolitan Region of São Paulo and, with greater emphasis, in the municipality of São Paulo.

Palavras-chave: Espacialização. Acesso à água. Assentamentos precários. Covid-19. Região Metropolitana de São Paulo

Key words: *Spatialization. Access to water. Precarious settlements. Covid-19. Metropolitan Region of São Paulo.*



1. INTRODUÇÃO

Dentre as várias desigualdades vividas pela população mais pobre, a pandemia da Covid-19 evidenciou os problemas de acesso à água e saneamento em assentamentos precários (favelas, ocupações de terra e de edifícios, conjuntos habitacionais degradados, cortiços etc). Devido à condição de precariedade em que vivem, os moradores dessas áreas foram mais negativamente afetados pela doença, conforme a pandemia se prolongou no Brasil (DAVIS et al., 2020; TRAVASSOS, MOREIRA, CORTEZ, 2020). Sem água, ou com acesso precário à água, seria inviável seguir as recomendações de higiene da Organização Mundial de Saúde (OMS) e melhor se proteger do contágio da doença.

Nesse sentido, podemos dizer que as condições de precariedade existentes foram agravadas pelo contexto da pandemia, e que a falta ou a dificuldade de acesso à água nesses assentamentos configuram mais um elemento a ser considerado. Os assentamentos precários concentram os déficits de abastecimento de água e coleta e tratamento dos esgotos em áreas urbanas. Isso reflete uma questão estrutural, que conjuga o problema do acesso à moradia adequada pela população de baixa renda e a distribuição desigual de infraestruturas no território (REZENDE; HELLER, 2008; MARICATO, 2015; FERRARA et al, 2019). Durante a pandemia da Covid-19, as múltiplas vulnerabilidades decorrentes dessa desigualdade, já há muito tempo naturalizada pela sociedade em geral, se agudizaram.

Assim, torna-se evidente a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o tema, pois, embora existam dados quantitativos sobre a disponibilidade de infraestrutura de abastecimento de água em escala municipal, pouco se sabe sobre as experiências e as práticas dos indivíduos e suas famílias em relação à água, principalmente nas comunidades marginalizadas (JEPSON, 2013). Então, a pesquisa “Cartografias do acesso à água em moradias precárias na pandemia da Covid-19” teve como objetivos identificar e mapear a situação do acesso à água limpa em diferentes formas de moradias precárias, durante a pandemia da Covid-19, bem como entender as soluções adotadas pelos moradores para superar a falta d’água e os impactos disso em seu cotidiano.

Este projeto de pesquisa e extensão combinou diferentes métodos de investigação e atuação junto às comunidades da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Conforme os fundamentos da pesquisa-ação segundo Thiollent (1994), o projeto foi concebido em conjunto com parceiros e lideranças de comunidades e movimentos de moradia, seguindo metodologia para a co-construção de conhecimento. Para o autor, a concepção e organização da pesquisa-ação inclui um roteiro com diversos aspectos práticos avançando em fase exploratória na pesquisa de campo, engajando os sujeitos sociais na produção do conhecimento. No contexto da pandemia, esse referencial precisou ser adaptado e as reuniões aconteceram a partir de plataformas online, sempre mantendo contato com algumas lideranças comunitárias e acompanhando o que estava acontecendo nos territórios. Assim, o processo de elaboração de questões, passando pela divulgação e coleta das informações, foi feito de forma dialógica e colaborativa.

Por meio da elaboração de um questionário via formulário eletrônico sobre o acesso à água nas favelas e ocupações, foi possível identificar locais e caracterizar algumas situações sobre onde e como o problema estava ocorrendo, de forma qualitativa. Os dados coletados foram espacializados em mapas temáticos que evidenciaram as tipologias desses problemas e algumas estratégias para garantir o acesso à água, que vão além do abastecimento formal pelas prestadoras de serviço. As questões foram respondidas por moradores, e as respostas expressam uma abordagem domiciliar do problema do acesso à água. Nesse sentido, a pesquisa buscou dar visibilidade e caracterizar tais problemas, o que nos permite questionar sobre os limites dos dados oficiais sobre cobertura de redes normalmente utilizados em pesquisas e em políticas públicas.



2. ETAPAS DA PESQUISA E METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida em três etapas principais, sendo elas: i) a elaboração e divulgação do questionário; ii) análise e espacialização das respostas obtidas; e iii) aprofundamento da análise a partir de entrevistas semi-estruturadas com moradores e lideranças de territórios definidos na etapa anterior. Esse artigo apresentará apenas as etapas (i) e (ii), pois a etapa (iii) corresponde a uma metodologia distinta, apesar de ambas serem complementares. O enfoque desse trabalho é a importância da espacialização dos dados coletados.

Em primeiro lugar, o questionário foi co-elaborado pelos diversos atores integrantes do projeto, identificando quais as questões mais relevantes a serem elencadas. Transportado para um formulário eletrônico (*Google Forms*), o questionário foi amplamente divulgado via redes sociais, especialmente Whatsapp e Facebook (que são as redes sociais mais utilizadas pela população em geral). A divulgação contou com a colaboração dos movimentos sociais e de lideranças locais, de assessorias técnicas, das assessorias jurídicas e outros profissionais e pesquisadores que atuam junto às comunidades. Além dessa forma difusa, a divulgação também ocorreu de maneira direcionada a moradores de ocupações recentes e antigas, favelas e prédios de habitação social da RMSP e que possuem vínculos com os movimentos de moradia. O processo de divulgação e coleta de dados durou um mês, entre maio e junho de 2020.

Uma bibliografia recente tem abordado a utilização de formulários eletrônicos como instrumento de pesquisa qualitativa ou quantitativa, buscando identificar vantagens e desvantagens em relação aos métodos convencionais, como o questionário aplicado presencialmente. Para Vasconcelos e Guedes (2007), dentre as principais vantagens do questionário eletrônico destacam-se a agilidade na aplicação, no controle e *follow-up* das respostas e a rapidez na tabulação dos resultados, além da facilidade de utilizar maiores amostras, flexibilidade e diversidade na elaboração de questões, o baixo custo de implementação e a exigência de resposta completa. No contexto da pandemia da Covid-19, o formulário eletrônico de preenchimento online passou a ser uma ferramenta viável de pesquisa não presencial e que assume, nesse projeto, um caráter pioneiro por estar articulado aos objetivos da pesquisa participante e extensionista desenvolvida no contexto de assentamentos precários e de baixa renda.

Mosca (2014) destaca também que uso de formulários eletrônicos é mais adequado para ser aplicado em situações de dispersão geográfica da população e que há menor probabilidade de erro no preenchimento das respostas. Entretanto, para esse autor, a principal fragilidade do formulário eletrônico é a limitada representatividade da população, então ele propõe que ao invés de utilizá-lo para generalizar resultados, seja aplicado para a comparação de grupos específicos dentre os participantes da própria pesquisa.

A forma como o formulário eletrônico foi concebido neste projeto não corresponde a um *survey* quantitativo e estatístico, mas assume caráter qualitativo e interpretativo (CRESWELL, 2007). O formulário eletrônico foi utilizado como ferramenta de coleta de dados que, por sua vez, permite identificar problemas e narrativas sobre a dificuldade no acesso à água vivido por indivíduos em situação de precariedade habitacional.

Na etapa de formulação do questionário, as questões foram elaboradas com o objetivo de serem facilmente compreendidas pelo público-alvo, ou seja, os moradores das áreas precárias. Além do cuidado em não usar termos excessivamente técnicos, o formulário continha um número reduzido de questões, para que pudesse ser respondido num curto espaço de tempo, tanto via celular, como no computador.

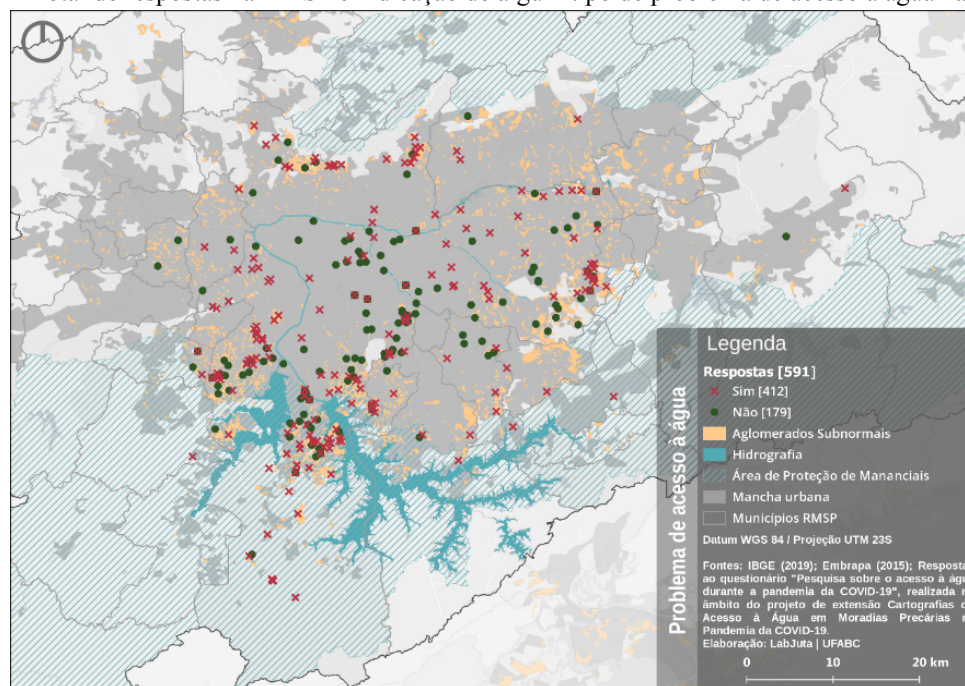
A fim de possibilitar a espacialização dos dados, o questionário contou com campos para o preenchimento do Código de Endereçamento Postal (CEP) e endereço. A partir de aproximadamente 700 respostas obtidas, iniciou-se um processo de consolidação do banco de dados. Nesse processo, as respostas localizadas fora da área de abrangência da pesquisa foram isoladas e os endereços e códigos postais foram conferidos e corrigidos tendo a base de endereços do correio como referência, totalizando 591 respostas em 12 municípios da RMSP. Desse total, 93% (549) dos respondentes residem no município de São Paulo, o que definiu a ênfase das análises realizadas.

Com os dados tabulares consolidados, cruzou-se a base de respostas com a base espacial de Face de Logradouros do IBGE, previamente transformada em pontos. Esse procedimento gerou um ponto aproximado, localizado no centro do logradouro. No caso das moradias que não possuíam CEP ou endereço formal cadastrado na base dos correios, foi feita uma análise caso a caso para a identificação desses locais a partir de endereços aproximados e pontos de referência mencionados nas respostas ao questionário, utilizando a ferramenta *Google Earth* e *Google Street View* para identificar as localizações e criar os pontos. Além disso, foi utilizada a base de assentamentos precários do IBGE (2019) para confirmar que a resposta estava localizada sobreposta ou próxima a um assentamento precário.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a base de respostas consolidadas, foram produzidos dois tipos de materiais para a visualização dos dados espaciais: mapas estáticos utilizando o software livre de produção cartográfica QGIS versão 3.16, com fins de visualizar a distribuição das respostas de cada questão do questionário, e também um mapa interativo utilizando a ferramenta Carto, disponibilizado no site da pesquisa¹.

Figura 1 - Total de respostas na RMSP e indicação de algum tipo de problema de acesso à água na moradia.



Fonte: Elaboração própria, 2020.

¹ Os resultados da pesquisa estão disponíveis em <https://aguaemoradia.pesquisa.ufabc.edu.br/>, acesso em 10 out. 21.

Na RMSP, do total de respostas, 69% (ou 412) indicaram algum tipo de problema de acesso à água - como mostra a Figura 1. Também no município de São Paulo, do total de respostas, 70% (ou 385) indicaram algum tipo de problema de acesso à água.

Esse projeto parte do entendimento que os problemas de acesso à água são diversos e que a falta d'água é vivenciada por diferentes motivos. A partir das informações levantadas pelo questionário eletrônico, em síntese, podemos identificar os seguintes tipos de problemas de acesso à água nas favelas e ocupações, que frequentemente aparecem combinados: ausência de redes e realização de ligações alternativas; em áreas providas de redes de abastecimento de água, problemas decorrentes de intermitência na rede; dificuldade de pagar as tarifas, mesmo que seja tarifa social, o que pode levar ao corte no abastecimento; dificuldades para armazenar água porque não tem caixa d'água na residência².

Os problemas mais frequentes apontados foram os decorrentes da intermitência, combinado à ausência de caixa d'água na moradia, o que faz com que as casas fiquem sem água durante muitas horas durante o dia ou durante a noite, por horas ou até dias. Isso gera diversas dificuldades no cotidiano das famílias, para a realização de higiene pessoal e doméstica, e a utilização de água para beber e cozinhar.

No mesmo sentido, a pesquisa identificou as estratégias realizadas pelos moradores para obter água, que se constituem pela: compra de água para cozinha e beber, o que impacta na renda familiar; pedir água aos vizinhos e parentes; armazenamento de água em tambores, baldes, galões, garrafas ou panelas; buscar água na bica ou poço; buscar água no hidrante do condomínio ou torneira coletiva; redução do consumo de água; abastecimento por caminhão pipa; utilizar uma caixa d'água reserva; armazenar água da chuva. Cabe aqui ressaltar que muitas dessas práticas implicam em riscos de contaminação, com possíveis impactos na saúde.

Um ponto importante a ser mencionado é que o processo de levantamento de dados não contou com uma amostragem aleatória. A forma de circulação do questionário levou a uma concentração maior de respostas no município de São Paulo em relação aos demais municípios da Região Metropolitana, bem como notou-se que em algumas comunidades houve uma quantidade maior de respostas que em outras, o que significa que os resultados não permitem generalizações e análises estatísticas.

No entanto, considerando o propósito qualitativo e exploratório da pesquisa, a espacialização dos dados contribuiu de duas formas principais. Em primeiro lugar, os mapas representam que em todas as regiões do município de São Paulo há problemas de acesso à água. Além disso, apenas a partir da distribuição espacial das respostas que foi possível selecionar favelas e ocupações em pontos do município de São Paulo onde seria interessante aprofundar a pesquisa por meio de entrevistas a fim de compreender melhor os desafios de acesso à água, o que foi realizado na segunda etapa do projeto.

Um segundo fator é que, além da simples distribuição das respostas, a produção cartográfica também auxiliou na identificação de sobreposições e proximidades com outras informações, por exemplo, com áreas de preservação ambiental, área de proteção e recuperação de mananciais, rios principais, o zoneamento e outras legislações municipais, o que auxilia na identificação de outros fatores que contribuem para entender as características dos assentamentos e sua relação com as condições de acesso ao saneamento básico. Um exemplo dessas sobreposições é o caso do Jardim

² As cartografias sobre esses temas podem ser consultadas em <https://aguaemordia.pesquisa.ufabc.edu.br/pesquisa/> e no relatório da pesquisa disponível no mesmo site.



Emburá, loteamento em área rural de São Paulo, situado na Área de Proteção e Recuperação de Mananciais pela legislação ambiental estadual, no extremo sul de São Paulo, onde não há rede de infraestrutura próxima, os moradores dependem de um fonte de água local e armazenam água de chuva de forma improvisada e insegura. Por isso, pleiteiam com a Sabesp a extensão da rede há vários anos.

4. CONCLUSÕES

Esse projeto utilizou o formulário eletrônico como ferramenta de coleta de dados que, por sua vez, permitiu identificar, ainda que em linhas gerais, os principais problemas de acesso à água vividos nos assentamentos precários. Há uma diversidade de problemas de acesso à água, que expressam como a falta d'água é vivenciada por diferentes motivos. Os tipos de problemas de acesso à água não são excludentes e podem se combinar num mesmo domicílio ou comunidade.

Especificamente sobre o município de São Paulo, esses problemas apareceram em todas as regiões da cidade, em diferentes tipos de assentamentos precários, ou seja, em favelas urbanizadas ou não, em ocupações recentes de terra, e em ocupações de edifícios em áreas centrais infraestruturadas, o que indica que a presença de infraestrutura pública, apesar de fundamental, não é suficiente para garantir o acesso à água na moradia. A condição de baixa renda impõe outros limites a esse acesso, seja em termos de qualidade da moradia, seja a capacidade de pagar tarifa.

Os dados oficiais que privilegiam a porcentagem de cobertura de rede ou população atendida, não permitem adentrar na escala domiciliar e dar visibilidade aos problemas cotidianos do morador de assentamento precário. Nesse sentido, o questionário permitiu mapear os problemas de acesso à água, que posteriormente foram aprofundados por meio de entrevistas em nove comunidades do município de São Paulo. Essas narrativas retratam a dificuldade no acesso à água vivido por indivíduos em situação de precariedade habitacional no seu cotidiano³. Os resultados do projeto, além de contribuírem para o avanço da pesquisa acadêmica no tema, podem ser utilizados pelos movimentos sociais na luta pelo acesso à água como Direito Humano articulado ao Direito à Moradia e à Cidade.

REFERÊNCIAS

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2007

DAVIS, M. et al. Coronavírus e a luta de classes. Terra sem Amos: Brasil, 2020.

FERRARA, L. N.; FURIGO, R. ; MORETTI, R. S. ; SAMORA, P. R. Saneamento básico e urbanização de favelas: os desafios de universalização à luz das especificidades de ocupação dos assentamentos precários, in: FERREIRA, L.; OLIVEIRA, P.; IACOVINI, V.; (org.) Dimensões do intervir em favelas: desafios e perspectivas. São Paulo: Peabiru TCA e Coletivo Lablaje, v. 1, p. 104-111, 2019.

JEPSON, W. Measuring “no-win” waterscapes: Experience-based scales and classification approaches to assess household water security in colonias on the US-Mexico border. Geoforum, v. 51, p. 107–120, 2013.

MARICATO, E. Para entender a crise urbana. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

³ Essas narrativas foram sistematizadas em histórias de falta d'água, que podem ser consultadas no site <https://aguaemoradia.pesquisa.ufabc.edu.br/narrativas/>, acesso em 10 out. 21.



MOSCA, L. Methodological Practices in Social Movement Online Research, in: DELLA PORTA, D. (org) Methodological practices in social movement research. Oxford: Oxford University Press, pp: 397 - 417, 2014.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. O saneamento no Brasil: políticas e interfaces. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo. Cortez, 1994.

TRAVASSOS, L. R. F. C.; MOREIRA, R. M.P.; CORTEZ, R. S. O vírus, a doença e a desigualdade. Ambiente & Sociedade. São Paulo, v. 23, p. 1-12, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. Relatório Final do Projeto de Pesquisa e Extensão: Cartografias do acesso à água na pandemia da Covid-19. São Paulo, 2021.

VASCONCELLOS-GUEDES, L.; GUEDES, L. F. A. E-surveys: Vantagens e Limitações dos Questionários Eletrônicos via Internet no Contexto da Pesquisa Científica. In: X SemeAd - Seminário em Administração FEA/USP (São Paulo, Brasil), 2007