

AGENDA POLÍTICA PÚBLICA

VOLUME 11, DEZEMBRO 2023

GovAmb
GOVERANÇA AMBIENTAL



IEE USP
INSTITUTO DE ENERGIA E AMBIENTE

FAPESP

MAPEAMENTO PARTICIPATIVO EM ÁREAS PERIFÉRICAS PROMOVE JUSTIÇA E SUSTENTABILIDADE NAS CIDADES

CAROLINA M. CARVALHO e PEDRO R. JACOBI

PRINCIPAIS MENSAGENS

O mapeamento participativo contribui com a co-criação do conhecimento territorial e assim, serve de base para a formulação de políticas urbanas mais justas, eficientes e conectadas com as demandas e necessidades dos cidadãos.

O mapeamento participativo em áreas periféricas mostra vulnerabilidades e fragilidades que precisam ser sanadas pela gestão urbana, além de chamar a atenção para problemas mais complexos de inclusão social.

A aplicação das ferramentas de mapeamento participativo para a melhoria da qualidade de vida urbana, saúde e bem estar precisa ter uma função integrada em diferentes etapas da elaboração e implementação de políticas municipais urbanas.

É preciso criar espaços de fala e participação para a população, de forma a tornar o planejamento urbano mais participativo, justo e inclusivo. Afinal, quem conhece de fato o território são os cidadãos.

É preciso investir na capacitação de gestores como a população em geral para participar dos processos participativos de planejamento urbano e tomada de decisão.



A IMPORTÂNCIA DO INSTRUMENTO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO - UMA ABORDAGEM

As cidades estão enfrentando desafios cada vez mais complexos e interconectados, com graves consequências, ambientais, sociais e econômicas que afetam a saúde e o bem estar dos cidadãos.

A questão da emergência climática e seus impactos, além da pobreza da desigualdade, são exemplos desses desafios, que sobrecarregam ainda mais os moradores de áreas periféricas.

As condições de precariedade da periferia das cidades, associados com a questão da exclusão geográfica, desemprego, difícil acesso à educação e à saúde, impactam ainda mais a vida dos moradores.

De acordo com Milton Santos (1994), o território não é somente o espaço geográfico, mas sim as ações e experiências dos cidadãos que nele vivem.

Ainda de acordo com este autor, a definição de periferia consiste em territórios urbanos que sofrem exclusão e segregação, devido ao desenvolvimento, a dinâmica e a intensificação do processo de urbanização.

Sendo assim, nas periferias, os moradores lutam contra uma série de deficiências de recursos básicos, como água, educação, saúde e alimentação e sofrem com a precariedade, a pobreza, a falta de

recursos, a exclusão, os desastres, os impactos das mudanças climáticas, as doenças (como a Covid), reforçando a perpetuação da desigualdade (Maricato 2015).

São muitas fragilidades ambientais e sociais, que, quando somadas, podem culminar em desastres e perdas cada vez maiores. E o mais grave é que pouco se conhece sobre elas, em territórios periféricos.

Para que este cenário seja transformado, é necessário que o modelo de gestão urbana seja mais participativo e inclusivo.

E para tanto, ferramentas específicas precisam ser integradas.

O mapeamento participativo é o processo de construção de mapas com os cidadãos, mapas que contém suas histórias, dificuldades, necessidades, e até mesmo planos para um futuro próximo (McCall, 2003).

Estes mapas contém informações únicas, que são o conhecimento de um território pela perspectiva dos cidadãos, e assim, contribuem muito no aprofundamento do conhecimento do território estudado, levando a políticas muito mais eficientes.

PRINCIPAIS FERRAMENTAS DO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO:

- **Mapas falantes**
- **Mapas em escala**
- **Mapeamento tridimensional ou maquetes**
- **Plataformas online** (como OpenStreetMap - OSM; MyMaps, Maptionnaire, etc)
- **Outras abordagens participativas complementares, como grupos focais, entrevistas ou jornal comunitário.**

Esta metodologia baseia-se no conceito de SoftGIS, que tem por objetivo de apoiar o planejamento e a tomada de decisões no contexto urbano, fazendo uma melhor compreensão do conhecimento local e das percepções por meio de mapeamento participativo presencial e online (KAHILA-TANI et al., 2016).

Assim, é importante que tais ferramentas façam parte do planejamento urbano.

As abordagens participativas, em especial o mapeamento participativo, são métodos que podem promover suporte no engajamento social e facilitar o desenvolvimento de diagnósticos para mapear demandas, tornando seus moradores, protagonistas, em especial, moradores de áreas periféricas urbanas.

Além disso, o mapeamento participativo vai de encontro com as metas do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis, cujo maior objetivo é tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

EXPERIÊNCIAS PERIFÉRICAS: IMPACTOS E REPLICABILIDADE EM POLÍTICAS PÚBLICAS URBANAS

Método e propostas Construídas

Nas áreas urbanas periféricas, as ferramentas de mapeamento participativo podem ser aplicadas de diversas formas.

No bairro do Novo Recreio, em Guarulhos (SP), foi desenvolvida uma pesquisa de pós-doutorado, que envolveu a aplicação do mapeamento participativo para a saúde ambiental e o planejamento territorial com jovens de 14 a 17 anos, relatado com detalhes por Carvalho et al (2021).

Esta pesquisa possibilitou que jovens pensassem e mapeassem seu próprio território, conhecendo-o mais a fundo.

Foi aplicada uma série de ferramentas participativas em ordem progressiva (Fig 1), incluindo o mapeamento, que proporcionou desde o reconhecimento territorial, seus principais elementos, potenciais e dificuldades diárias, até mesmo o georreferenciamento de pontos de ocorrência de inundações, deslizamentos, descarte inadequado de resíduos, ruas não pavimentadas, locais inseguros, entre outros desafios enfrentados pelos moradores diariamente (Fig 2).

Foi também utilizada a plataforma Maptionnaire para que os jovens pensassem e alocassem propostas para melhorar a qualidade de vida no bairro em um futuro próximo.

Ao final da pesquisa, foram desenvolvidas com os jovens, estratégias para as soluções dos problemas mapeados e para que os planos delineados se tornassem possíveis a médio ou longo prazo.

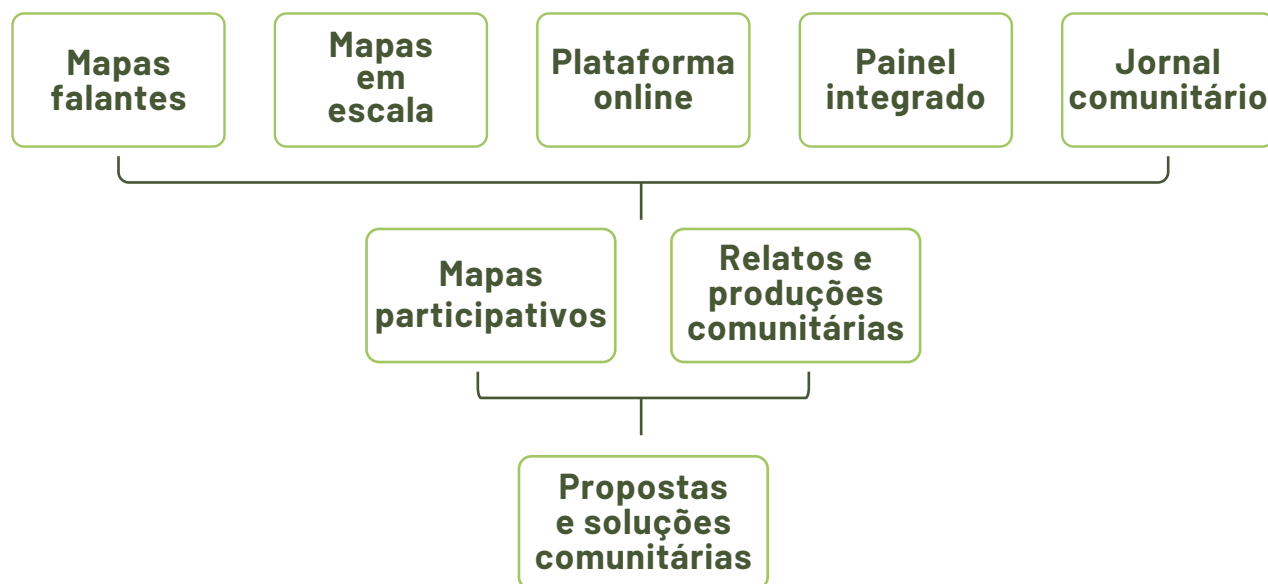


Fig 1: Fluxograma de etapas participativas de mapeamento no Novo Recreio, Guarulhos. Elaboração própria

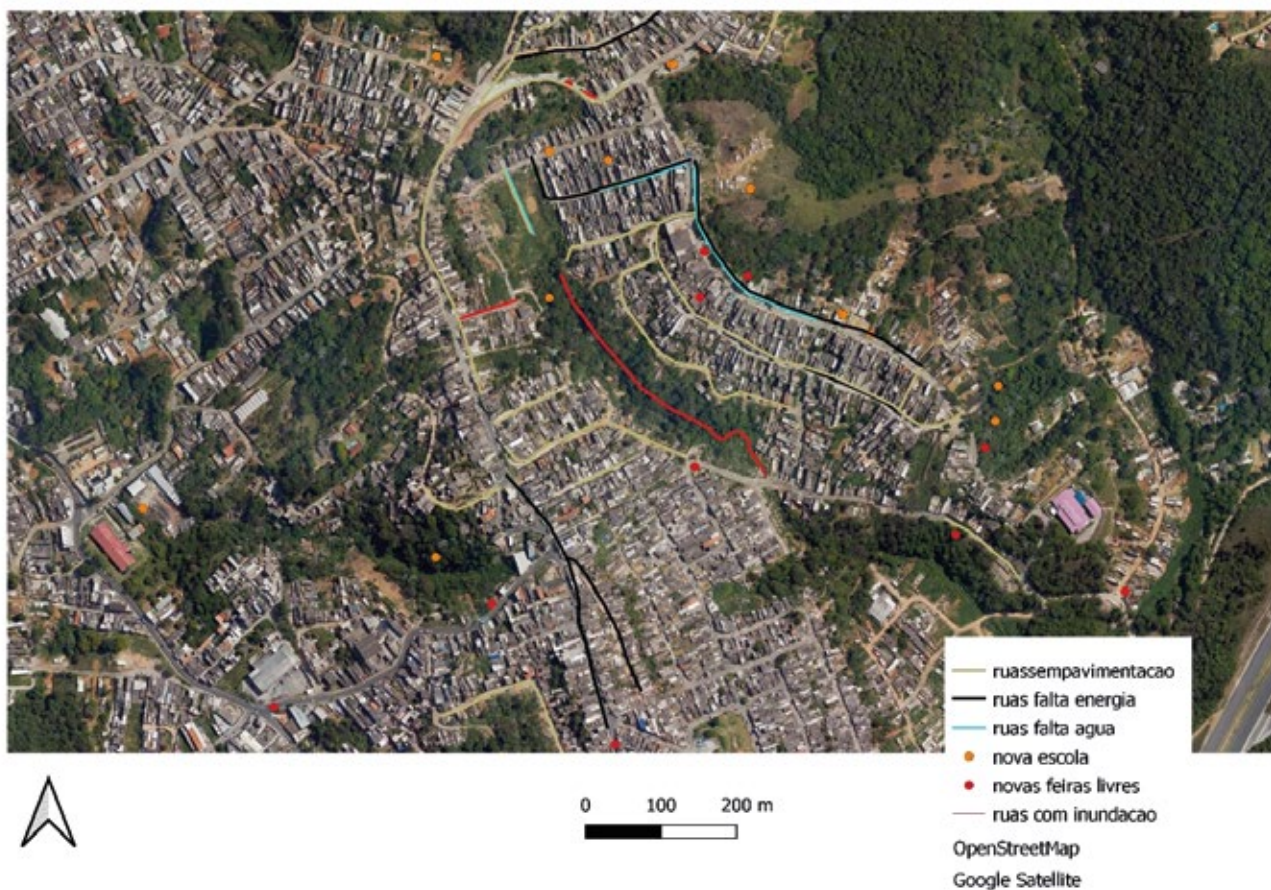


Fig 2: Mapa participativo diagnóstico e planejamento, realizado por jovens e digitalizado pela equipe do projeto, com o software QuantumGIS. Bairro do Novo Recreio, Guarulhos (Adaptado de Carvalho et al, 2021).

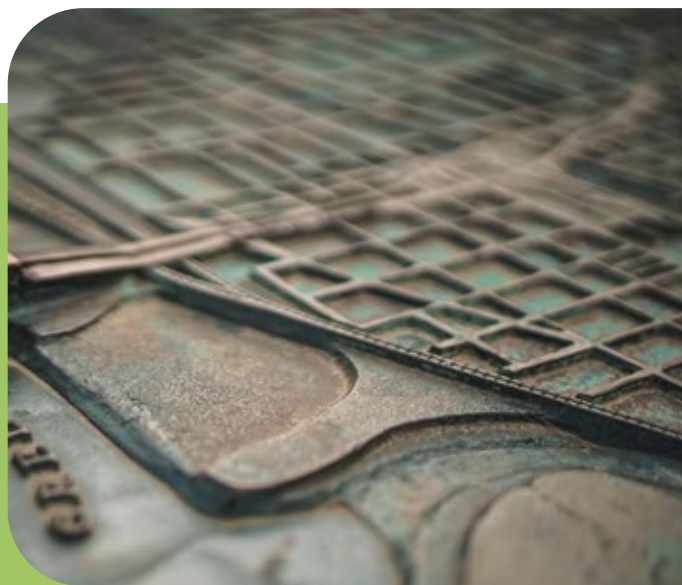
NOVO RECREIO- GUARULHOS

A implementação do mapeamento participativo em áreas periféricas, e especificamente no bairro do Novo Recreio, em Guarulhos, no município de São Paulo, introduz novas propostas para melhorias locais, como por exemplo a implementação de hortas urbanas, feiras-livres, investimento em educação ambiental e saneamento, melhorias no acesso à água e energia, mais assistência do governo, etc.

As propostas construídas coletivamente trazem melhores oportunidades de estudo, trabalho, alimentação saudável e mobilidade, ou seja, uma vida próspera, que permite o desenvolvimento pleno do cidadão, especialmente os jovens.

Vale ressaltar que o envolvimento da população neste processo é também uma abordagem de ciência cidadã e pode aumentar a efetividade no enfrentamento dos principais desafios urbanos (Albagli, Iwama, 2022).

A co-criação de propostas e busca dos pontos fortes dos bairros que podem ser mais desenvolvidos são conhecimentos que podem ser amplamente utilizados para nortear o desenvolvimento urbano de uma cidade.



Paraisópolis e Vila Brasilândia - São Paulo

No bairro de Paraisópolis se retrata a aplicação de abordagens participativas junto à Agentes Comunitários de Saúde (ACS), para determinar elementos positivos e negativos de saúde no bairro (Toledo et al., 2021).

Mapas falantes foram desenvolvidos e em cada um deles, as ACS puderam discutir os principais indicadores de saúde de Paraisópolis.

Para tanto, falaram das situações que enfrentam no dia a dia, e que muitas vezes impedem seu trabalho, como ruas com difícil acesso, que dificulta o ingresso às casas dos pacientes.

Outros problemas principais do bairro FORAM abordados, como a quantidade de lixo descartada em locais inadequados e os consequentes problemas decorrentes disso, como insetos e maior incidência de doenças, inundações, e a presença de muitos animais abandonados.

As ACS também mapearam e indicaram alguns pontos positivos do bairro, como creches, ONGs e áreas verdes, que agregam positivamente na qualidade de vida dos moradores locais.

Mas também mapearam e indicaram alguns pontos positivos do bairro, como creches, ONGs e áreas verdes.

Na Vila Brasilândia, outra atividade de mapeamento participativo foi desenvolvida, em outubro de 2022, como parte do evento "Diálogos sobre Desigualdades Socioambientais: Paralelos entre Injustiça e Racismo Ambiental (Brasil-Estados Unidos)" - viabilizado pelo Instituto de Energia e Ambiente (IEE) e a Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, pelo Instituto Pólis e Instituto Perifa Sustentável e Comunidades Vivas - Mapeamento Participativo. A dinâmica participativa aplicada foi roda de conversa e construção de mapa falante.

Foram gerados mapas básicos, também construídos com base nas principais falas dos participantes, que evidenciaram elementos como a falta de projetos sociais, falta de oportunidades e capacitação profissional; moradias precárias e em áreas de risco, poucas opções de lazer; violência e sensação de insegurança; saneamento precário, alagamentos, falta de equipamentos públicos, falta de opções culturais transporte precário e inacessível, poluição, entre outros.



O MAPEAMENTO PARTICIPATIVO AJUDA A MOSTRAR O QUE NÃO ESTÁ NO MAPA

Além de mapear os principais problemas de um território, suas principais carências e realizar um diagnóstico mais preciso, é importante que os pontos positivos também sejam apontados e ressaltados para que propostas de melhorias e crescimento possam ser desenvolvidas.

O fato de mapear faz com que seja possível visualizar melhor a localização dos problemas, descobrir áreas mais vulneráveis e deficientes, e criar novas estratégias de solução e ajuda para as famílias que moram na comunidade.

Com muita frequência, os problemas mapeados escondem questões territoriais e sociais mais profundas.

É possível mapear toda a infraestrutura de um bairro, como acesso à água e energia, alimentos frescos, locais onde ocorreram alagamentos ou deslizamentos, locais onde o saneamento é precário, locais de descarte ilegal de resíduos, entre muitos outros elementos.

Mas há também os impactos indiretos dessas vulnerabilidades, que afeta a qualidade de vida de todos os cidadãos.

Por exemplo, a falta de acesso à alimentos frescos tem impacto direto na saúde dos moradores, especialmente aqueles com doenças ou necessidades especiais, e também na capacidade de aprendizado de crianças e jovens em fase escolar.

Por sua vez, o baixo rendimento escolar pode ter impacto nas atividades educacionais e até mesmo profissionais, prolongando uma situação de precariedade e pobreza por toda uma vida.

Assim, o mapeamento tem uma enorme contribuição no diagnóstico da infraestrutura urbana local, como também ajuda a mapear problemas mais complexos por trás das deficiências mais óbvias.

Com isso, é possível trabalhar no desenvolvimento de políticas urbanas mais eficientes e que ajudem na solução de problemas mais complexos também. (Carvalho & Jacobi, 2023).

DESAFIOS E RECOMENDAÇÕES PARA A INTEGRAÇÃO DO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO NO PLANEJAMENTO URBANO

- Tendo por base o atual contexto urbano, os desafios complexos que enfrentamos, e a necessidade da transição para uma gestão urbana que tenha como foco a saúde e o bem-estar do cidadão, é preciso criar condições para que o planejamento das cidades seja inclusivo e integre as perspectivas de moradores de áreas periféricas. É preciso investir na comunicação entre gestores e população.
- O Estatuto da Cidade (lei 10.257 de 10 de julho de 2001), tem por princípio básico o planejamento urbano de forma participativa, com o objetivo de garantir um conjunto de instrumentos para a execução da política de desenvolvimento urbano. Dessa forma, a participação social já é prevista e precisa se tornar rotina. Assim, recomenda-se o estímulo à participação pela gestão urbana.
- O mapeamento participativo em áreas periféricas mostra que quando são dadas as condições, como espaço de fala e ferramentas de participação, eles se mostram muito motivados a participar, a trazer suas preocupações, problemas, e até mesmo soluções. Nas periferias, o mapeamento promove um espaço de fala para os moradores, a co-criação de um conhecimento valioso que pode orientar o planejamento urbano de uma forma mais justa e inclusiva.
- Destaca-se a importância de investir na capacitação tanto de gestores como da população em geral para participar dos processos participativos de planejamento urbano e tomada de decisão.

PARA MAIS INFORMAÇÕES:

Albagli, S., Iwama, A.Y. Citizen science and the right to research: building local knowledge of climate change impacts. *Humanit Soc Sci Commun* 9, 39 (2022). <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01040-8>

Carvalho, C.M., Giatti, L.L., Fagerholm, N., Bedran-Martins, A.M. & Kytta, M. (2021) Participatory Geographic Information Systems (PGIS) to assess water, energy and food availability in a vulnerable community in Guarulhos (Brazil), *International Journal of Urban Sustainable Development*, 13:3, 516-529, DOI: 10.1080/19463138.2021.2019041

Carvalho, C.M., Jacobi, P.R. O papel da participação social para a construção de políticas públicas mais eficientes: da periferia para o centro. <https://pp.nexojornal.com.br/opinia0/2023/0-papel-da-participa%C3%A7%C3%A3o-social-para-a-constru%C3%A7%C3%A3o-de-pol%C3%ADticas-p%C3%BAblicas-mais-eficientes-da-periferia-para-o-centro.2023>.

Maricato, E. Para entender a crise urbana. Editora Expressão Popular. 112p. 2015

Michael K McCall, Seeking good governance in participatory-GIS: a review of processes and governance dimensions in applying GIS to participatory spatial planning, *Habitat International*, Volume 27, Issue 4, 2003, Pages 549-573, ISSN 0197-3975, [https://doi.org/10.1016/S0197-3975\(03\)00005-5](https://doi.org/10.1016/S0197-3975(03)00005-5).

Santos, M. et al. (1994) Território: globalização e fragmentação. Hucitec / Anpur.

SOBRE OS AUTORES

Carolina Carvalho

Mestra em Sensoriamento Remoto (INPE) Doutora em Planejamento Ambiental .Pós-doutorado na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Atualmente é pesquisadora colaboradora do IEE/ USP, da Universidade de Victoria, Canadá, e fundadora do Comunidades Vivas - mapeamento Participativo.

Pedro Roberto Jacobi

Mestre em Planejamento Urbano e Regional. Doutor em Sociologia. Professor Titular Senior do Instituto de Energia e Ambiente (IEE) da Universidade de São Paulo. Foi coordenador do Projeto MacroAmb/IEE/Fapesp (2017-2023). Coordenador do Grupo de Pesquisa e Acompanhamento de Governança Ambiental do IEE/USP. Editor da revista Ambiente e Sociedade.

Contato

Carolina Carvalho - carvalhocm@gmail.com
Pedro Roberto Jacobi - prjacobi@gmail.com

AGENDA POLÍTICA PÚBLICA é uma série de textos com recomendações de políticas públicas, baseadas nos resultados de diversas pesquisas do Projeto Temático FAPESP Macroamb (2015/03804-9) "Governança Ambiental na Macrometrópole Paulista face à Variabilidade Climática", sob a coordenação do Dr. Pedro R. Jacobi, Professor Titular Sênior do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo. O projeto, concluído em 2022, analisou de forma interdisciplinar o conjunto de processos que devem compor uma agenda de atuação e de integração de diferentes interfaces da governança ambiental.

©2023 IEE-USP

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

C331 Carvalho, Carolina M

Mapeamento participativo em áreas periféricas promove justiça e sustentabilidade nas cidades. [recurso eletrônico] / Carolina M. Carvalho e Pedro Roberto Jacobi. — São Paulo: IEE-USP, 2023

v.11: il. 30 cm. (Série: Agenda política pública, v.11, dez. 2023)

ISBN 978-65-88109-22-9

DOI 10.11606/9786588109229

1. Planejamento territorial. 2. Sustentabilidade. I. Machado, Gabriel. II. Rosseto, Giovanna Pereira. III. Chaves, Igor. IV. Leonel, Ana Lia. V. Título. VI. Série.

CDU 711.4

Elaborado por Maria Penha da Silva Oliveira CRB-8/6961