

# Vizo: por uma cidadania digital

Alice Maria da Silva dos Santos<sup>1</sup>, Carlos Alberto Pereira Lustosa Junior<sup>1</sup>,  
Felipe Pissinatti Bovo<sup>1</sup>, Mateus Cruzatto Ramos<sup>1</sup>, Rodrigo Luis Baesa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo –  
Campus São Paulo (IFSP) – Caixa Postal 01109-010 – São Paulo, SP – Brasil

{alice.maria, alberto.carlos, felipe.bovo  
m.cruzatto, rodrigo.baesa}@aluno.ifsp.edu.br

**Abstract.** *This meta-paper describes the style to be used in articles and short papers for SBC conferences. For papers in English, you should add just an abstract while for the papers in Portuguese, we also ask for an abstract in Portuguese (“resumo”). In both cases, abstracts should not have more than 10 lines and must be in the first page of the paper.*

**Resumo.** *Este meta-artigo descreve o estilo a ser usado na confecção de artigos e resumos de artigos para publicação nos anais das conferências organizadas pela SBC. É solicitada a escrita de resumo e abstract apenas para os artigos escritos em português. Artigos em inglês deverão apresentar apenas abstract. Nos dois casos, o autor deve tomar cuidado para que o resumo (e o abstract) não ultrapassem 10 linhas cada, sendo que ambos devem estar na primeira página do artigo.*

## 1. Introdução

A busca pela construção de uma sociedade participativa e alinhada às demandas da população tem raízes profundas na história. Desde a Antiguidade, o ideal de cidadania participativa esteve no cerne das discussões sobre organização política e social, orientando as decisões que seriam tomadas no desenvolvimento estrutural das comunidades. Aristóteles, em sua obra *Política*, já destacava a importância do engajamento dos cidadãos na manutenção do espaço público ao afirmar que “É evidente que a cidade faz parte das coisas naturais, e que o homem é, por natureza, um animal político. E aquele que por natureza, se encontra fora da cidade ou é um ser degradado ou um ser acima dos homens.” (MARCONDES, 1999).

Nesse contexto, ao dizer “político”, o filósofo se refere ao homem como um ser intrinsecamente voltado aos assuntos da vida em coletividade, relacionados à pólis — as cidades-estados da Grécia Antiga, que possuíam governo e organização próprios. Assim, o ser humano é, por essência, um ser político. Essa visão influenciou diretamente a estruturação da democracia ateniense, onde os cidadãos livres exerciam sua cidadania de forma direta, debatendo e votando nas deliberações que impactavam a pólis.

Entretanto, ao contrastarmos esse modelo com a realidade contemporânea, percebe-se que, apesar de a concepção de quem é considerado cidadão ter se tornado mais inclusiva desde a Antiguidade, há um distanciamento entre os indivíduos e as esferas decisórias. A vivência nas grandes metrópoles, marcada por um cotidiano agitado, contribui para um sentimento de alienação quanto às questões públicas. O cidadão moderno, muitas vezes

imerso em suas rotinas, sente-se impotente diante dos desafios estruturais da cidade em que vive. Nesse cenário, [Januário e Correa \(2020\)](#) discorrem sobre o significado que a palavra “cidadão” carrega na contemporaneidade, buscando ressignificá-la a partir das novas Tecnologias de Informação e Comunicação. Assim, consagrando o meio virtual como uma ferramenta de estreitamento de laços entre o cidadão e o espaço público.

Desde a década de 1990, a evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) transformou profundamente a sociedade. Para [Castells \(2000\)](#), a popularização da internet e da *World Wide Web* (WWW) fez com que as mídias digitais passassem a mediar grande parte das interações humanas. O autor define o produto disso como uma sociedade em rede, na qual as TICs não apenas facilitam a comunicação instantânea e distribuída, superando barreiras geográficas e temporais, mas também reconfiguram as estruturas sociais, culturais e econômicas. Nesse paradigma social, a lógica das redes digitais molda a organização social, caracterizando-se por flexibilidade, descentralização e interdependência.

Sob essa ótica, [Januário e Correa \(2020\)](#) empregam o conceito de cidadania digital para designar o uso das TICs como meios de participação ativa na vida pública. Essa noção amplia o campo de atuação do cidadão, permitindo que ele se manifeste e fiscalize os problemas coletivos por meio de plataformas digitais. A internet, nesse contexto, se mostra como um ambiente de construção democrática, no qual o engajamento social pode ser potencializado. Outrossim, a coleta de dados e relatórios digitais das devolutivas dos habitantes fornece estrutura para o estudo de soluções dos problemas urbanos.

"[...] as formas de fazer democracia e de exercer a cidadania estão sendo reinventadas e ressignificadas em tempo real, sem fronteiras e mutáveis a cada nova possibilidade ou plataforma digital disponível, perfazendo assim uma cidadania digital. [...] Nessa perspectiva, a Ciência da Informação tem um papel fundamental, uma vez que a informação e tudo o que ela envolve, tal como o acesso, o uso (e reuso), a organização, a recuperação e o compartilhamento da informação, especialmente da informação pública, são aspectos basilares para a promoção da cidadania digital."([JANUÁRIO; CORREA, 2020](#)).

A respeito das possibilidades abertas pelas tecnologias digitais e da emergência de novas formas de participação cidadã, é preciso considerar que tais inovações se inserem em realidades marcadas por desafios históricos. A urbanização da maioria das cidades brasileiras se deu em um contexto em que o desenvolvimento do espaço urbano ocorreu, historicamente, de maneira problemática — marcado pelo fenômeno da urbanização acelerada e mal planejada, que, longe de oferecer qualidade de vida, compromete frequentemente o acesso aos direitos básicos —, circunstância analisada por [Silva e Travassos \(2012\)](#) ao se debruçarem sobre os desafios instaurados pelos processos urbanos e a elaboração de políticas públicas integradas para a resolução destes: “Embora os problemas ambientais urbanos não sejam recentes, somente nas últimas décadas começaram a fazer parte da consciência pública, sobretudo em função da escala e da gravidade por eles assumidas.” ([SILVA; TRAVASSOS, 2012](#)).

Os efeitos dessa urbanização desordenada não ficam somente no campo das ideias. Em São Paulo, por exemplo, houve um aumento significativo nas reclamações relacionadas à zeladoria e limpeza pública. Segundo a Folha de São Paulo, em 2023 foram registradas mais de 10 mil queixas sobre problemas como buracos no asfalto, mato alto, presença

de escorpiões e iluminação pública deficiente, representando um aumento de 56% em relação a 2019. Bairros como Butantã e Campo Limpo estão entre os mais afetados, com moradores relatando demora ou ausência de resposta por parte das autoridades municipais (KRUSE, 2024).

Ainda na cidade de São Paulo, as reclamações sobre buracos nas ruas aumentaram 25% em 2024 em comparação ao mesmo período de 2023. As 1.083 queixas registradas entre janeiro e março ocupam a segunda posição no ranking divulgado pela Ouvidoria paulistana, apesar do programa municipal de revitalização da malha viária. A preocupação cidadina com a infraestrutura urbana se comprova com a pesquisa do Datafolha publicada em abril do mesmo ano, em que 84% dos moradores entrevistados apontaram a existência de buracos no asfalto em seu bairro (PETROCILO, 2024).

Além disso, os desastres climáticos no Brasil aumentaram 250% nos últimos quatro anos em comparação com a década de 1990. Entre 1991 e 2023, 92% dos municípios brasileiros relataram danos causados por desastres climáticos, sendo as secas responsáveis por 50% dos registros, seguidas por inundações (27%) e tempestades (19%). Esse aumento está correlacionado com o incremento da temperatura média global, evidenciando a vulnerabilidade das cidades brasileiras às mudanças climáticas (ALBUQUERQUE, 2024).

Sob esse viés, como abordado por Silva e Travassos (2012), é necessário compreender que as vivências nas cidades estão diretamente ligadas à possibilidade de participação daqueles que são afetados pelos desafios urbanos presentes em seu cotidiano. Diante disso, a implementação de meios comunicacionais de escuta ativa para a denúncia de elementos caóticos no cenário das metrópoles revela-se um campo com grande potencial a ser explorado na atualidade. Segundo Souza (2012), é justamente nas plataformas digitais que o modo de pensar o entorno e a construção da participação colaborativa pode adquirir novas dimensões, mais adaptadas à rapidez do ritmo e do estilo de vida da modernidade.

"Ferramentas de mapeamento colaborativo na Internet nos põem frente a uma interseção entre o espaço físico e o espaço meramente "virtual". Se antes presenciávamos um certo temor quanto a uma imediata desterritorialização do mundo, um distanciamento das relações, uma desmaterialização dos objetos e das pessoas, o que vemos atualmente é precisamente o contrário: que o ciberespaço cria possibilidades para a reconfiguração do que se assumia estabilizado."(SOUZA, 2012).

Com base nesse cenário, torna-se pertinente o desenvolvimento de iniciativas que integrem tecnologias digitais à vida urbana, com foco na valorização da escuta cidadã e na superação dos entraves burocráticos que costumam afastar a população dos processos de gestão coletiva. É nesse contexto que se insere a Vizo, uma proposta voltada à criação de um espaço de ouvidoria e participação ativa dos habitantes da cidade, articulando a visualização de dados de maneira interativa entre civis e agentes públicos, por meio de canais mais acessíveis e intuitivos de comunicação.

### 1.1. Objetivos

O objetivo central deste trabalho é desenvolver a Vizo, um sistema de relatos de problemas urbanos que, através de reportes georreferenciados, um mapa colaborativo e um painel de monitoramento, encurte as distâncias entre o cidadão e a gestão pública e, assim, torne as cidades mais democráticas. Para isso, serão realizadas análises abrangentes do domínio de negócio, da literatura existente e das tecnologias necessárias para implementar

uma *Progressive Web App* (PWA), ou Aplicação Web Progressiva, ao mesmo tempo acessível, performática e eficaz em dinamizar a comunicação na complexa cidade do século XXI.

## 1.2. Justificativa

O desenvolvimento da Vizo fundamenta-se na ideia de que um canal digital participativo, com georreferenciação e mapeamento colaborativo, direcionado à identificação e resolução de problemas urbanos pode tornar a comunicação entre o cidadão e o poder público municipal mais eficiente, transparente e democrática.

Dessa forma, a plataforma contrapõe abordagens mais centralizadas e unilaterais, em que se valoriza centrais de atendimento e formulários que oferecem pouco retorno. A Vizo sugere que a inteligência coletiva, quando organizada, validada e acessível, aliada à tecnologia é uma ferramenta poderosa e inovadora na gestão urbana contemporânea. Isso acontece, segundo [Filho e Martins \(2017\)](#), não só porque possibilita a participação direta do cidadão no seu espaço, mas também porque, exatamente por esse motivo, fortalece as relações de confiança entre ele e a administração pública.

Em consoante, [Saldivar et al. \(2018\)](#) defendem que as TICs são uma tendência emergente em promover a influência dos cidadãos nas decisões governamentais, políticas e leis na contemporaneidade. Conjugando definições na literatura centradas tanto no poder público, quanto nos civis, os autores conceituam *Civic Technology* como tecnologia, principalmente tecnologia da informação, que facilita a governança democrática entre os cidadãos. Isso significa, pois, não apenas uma administração pública participativa, mas um cidadão digitalmente engajado.

Ao mesmo tempo, este trabalho parte da concepção de que, como defende [Harley \(1989\)](#), mapas não são representações neutras. A territorialização, definida pelo autor, indica como a cartografia produz sentidos sobre espaço, delimita os usos dele e cria discursos sobre ele. Os mapas, portanto, são instrumentos de poder que, ao representarem a cidade, também a constroem simbolicamente. [Souza \(2012\)](#) argumenta que, a partir dessa perspectiva, a cidade é um lugar de disputa, constantemente produzido e reproduzido pelos diferentes agentes sociais que a compõem.

Nesse sentido, [Souza \(2012\)](#) posiciona a internet como principal meio democratizador e descentralizador da produção cartográfica. A ascensão da *Web 2.0* permitiu o surgimento de novas práticas de produção de mapas, nas quais os usuários também são produtores da informação geográfica. À vista disso, o *crowdsourcing* – termo cunhado por [Howe \(2006\)](#) que significa usar a multidão (*crowd*) como fonte (*sourcing*) decisiva do conteúdo – é destacado pelo autor como base do que ele chama de mapeamento colaborativo:

"O que foi discutido até aqui nos coloca diante de uma compreensão inicial sobre o que podemos chamar de mapeamento colaborativo. Trata-se, pois, das práticas coletivas amadoras que agregam o uso de mapas online (Google Maps, MapQuest, OpenStreetMap etc.) às informações georreferenciadas providas por usuários comuns, atividade essa que cria modelos de representação sobre os espaços vividos pelos cidadãos."([SOUZA, 2012](#)).

A hipótese de trabalho da Vizo, logo, alinha-se à tese política e urbanística defendida por [Saldivar et al. \(2018\)](#) e dialoga diretamente com a cartografia crítica exposta

por Souza (2012): demonstrar que é possível transformar cidadãos em agentes ativos na produção do espaço urbano. Quer dizer, ao permitir que problemas como infraestrutura precária e poluição sejam mapeados coletivamente, a plataforma não só promove pressão social e transparência na gestão pública, mas também contesta representações hegemônicas da cidade e evidencia problemas negligenciados.

Na medida em que os cidadãos veem suas reclamações e contribuições validadas e transformadas em ações concretas pelo município, consolidam-se relações de maior confiança com o poder público e, simultaneamente, o pertencimento ao seu lugar e o seu espaço que, agora, são colaborativamente construídos (SOUZA, 2012). Assim, a Vizo vai para além de uma mera ferramenta tecnológica e se eleva a um dispositivo de reterritorialização e democracia espacial, que reescreve a cidade a partir das vozes de quem a habita.

## Referências

ALBUQUERQUE, F. *Desastres climáticos aumentaram 250% nos últimos quatro anos no país*. 2024. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/meio-ambiente/noticia/2024-12/desastres-climaticos-aumentaram-250-em-quatro-anos-mostra-estudo>>. Citado na página 3.

CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede*. [S.l.]: Paz & Terra, 2000. Citado na página 2.

FILHO, H. C. P. P.; MARTINS, R. A. P. Governança digital como vetor para uma nova geração de tecnologias de participação social no brasil | digital governance as a vector for a new generation of social participation technologies in brazil. *Liinc em Revista*, v. 13, n. 1, jun. 2017. Disponível em: <<https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3895>>. Citado na página 4.

HARLEY, J. B. Deconstructing the map. *Cartographica*, v. 26, n. 2, p. 1–20, 1989. Disponível em: <<https://utpjournals.press/doi/10.3138/E635-7827-1757-9T53>>. Citado na página 4.

HOWE, J. The rise of crowdsourcing. *Wired*, v. 14, n. 6, 2006. Disponível em: <<https://www.wired.com/2006/06/crowds/>>. Citado na página 4.

JANUÁRIO, S. B. B.; CORREA, R. F. Contribuições da ciência da informação para a cidadania digital no brasil: a participação social em questão. *Em Questão*, v. 26, n. 2, p. 306–329, abr. 2020. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/94077>>. Citado na página 2.

KRUSE, T. *Com mato alto, buracos e escorpiões, São Paulo tem recorde de reclamações*. 2024. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/01/com-mato-alto-buracos-e-escorpioes-sao-paulo-tem-recorde-de-reclamacoes.shtml>>. Citado na página 3.

MARCONDES, D. *Textos básicos de filosofia: Dos pré-socráticos a Wittgenstein*. [S.l.]: Zahar, 1999. Citado na página 1.

PETROCILO, C. *Reclamações sobre buracos em SP sobem 25% no primeiro trimestre apesar de programa de Nunes*. 2024. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2024/05/>>

[reclamacoes-sobre-buracos-em-sp-sobem-25-no-primeiro-trimestre-apesar-de-programa-de-nunes.shtml](#)>. Citado na página 3.

SALDIVAR, J. et al. Civic technology for social innovation: A systematic literature review. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, v. 28, 05 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/325323175\\_Civic\\_Technology\\_for\\_Social\\_Innovation\\_A\\_Systematic\\_Literature\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/325323175_Civic_Technology_for_Social_Innovation_A_Systematic_Literature_Review)>. Citado na página 4.

SILVA, L. S. e.; TRAVASSOS, L. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. *Cadernos Metrópole*, n. 19, fev. 2012. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/8708>>. Citado nas páginas 2 e 3.

SOUZA, P. V. d. *Mapas colaborativos na internet: um estudo de anotações espaciais dos problemas urbanos*. Dissertação (Mestrado) — UFBA, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/5963>>. Citado nas páginas 3, 4 e 5.