

AS ABORDAGENS DE MAPEAMENTO COLABORATIVO E PARTICIPATIVO: REVISÃO CONCEITUAL E APLICAÇÃO NO MÉDIO RIO SOLIMÕES, AMAZONAS

Francisco Davy Braz Rabelo[1]

RESUMO

O mapeamento participativo representa uma metodologia que incorpora ativamente a participação da comunidade no processo de coleta, análise e interpretação de dados geográficos, este trabalho busca apresentar algumas experiências no contexto da região do Médio Solimões. Essa abordagem visa engajar os residentes locais nos procedimentos cartográficos, permitindo-lhes contribuir com seus conhecimentos e experiências para a elaboração de mapas mais abrangentes e precisos. Nesta pesquisa, adotou-se a metodologia denominada "Sistema de Informação Geográfica (SIG) participativo", com o propósito de envolver ativamente as comunidades na execução do processo de mapeamento. Isso viabilizou a apropriação de técnicas de mapeamento tradicionais por parte dessas comunidades. Por meio da implementação de um ambiente SIG, foi desenvolvido um banco de dados que compreende informações espaciais, permitindo a manipulação dos diversos dados coletados de maneira participativa pelos atores sociais dos municípios do Médio Solimões. Como resultado, foram gerados dados e produtos cartográficos destinados a representar os elementos da estrutura urbana e ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Mapeamento; Médio Solimões; Plataformas Abertas.

INTRODUÇÃO

O mapeamento participativo é uma abordagem que envolve a participação ativa da comunidade na coleta, análise e interpretação de dados geográficos. Trata-se de uma maneira de engajar as pessoas locais em processos de mapeamento, permitindo que contribuam com seus conhecimentos e experiências para a criação de mapas mais abrangentes e precisos. Refere-se ainda à prática de criar mapas ou representações cartográficas com a contribuição ativa de diversas pessoas, coletando dados por meio da participação de indivíduos que compartilham informações sobre locais específicos, adicionando dados sobre pontos de interesse, características geográficas, eventos, entre outros. As ferramentas computacionais, como Sistemas de Informações Geográficas (SIG), são importantes para o estudo do espaço geográfico, pois possibilitam desenvolver representações com diferentes modelos espaciais de dados, utilizados para estudos de diversos fenômenos. Um exemplo é o planejamento urbano e ambiental, no qual imagens oriundas do sensoriamento remoto são um recurso de apoio importante, permitindo a interpretação e mapeamento dos aspectos físicos, bióticos e antrópicos do espaço. Atualmente, dispomos de diferentes ferramentas que permitem o uso de informações espaciais, estando constantemente em contato com dados georreferenciados ou geolocalização, seja em *smartphones*, redes sociais, aplicativos de entrega ou programas de computador. Esse fenômeno é denominado por alguns autores de cartografia cibernética ou cartografia *web* (Meneguette, 2012). Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo aplicar a metodologia de SIG participativo no Médio Solimões, visando envolver as comunidades locais no processo de mapeamento, permitindo a apropriação de técnicas cartográficas e a geração de produtos que representem a estrutura urbana e ambiental da região, conforme sustentado por King (2002), Dunn (2007) e Mukherjee (2015)

MATERIAL E MÉTODO

Por meio da implementação de um ambiente SIG, foi desenvolvido um banco de dados que compreende informações espaciais, permitindo a manipulação dos diversos dados coletados de maneira participativa pelos atores sociais do município do Médio Solimões. O Sistema de Informação Geográfica (SIG) é conceituado como um conjunto de ferramentas especializadas que possibilitam a aquisição, armazenamento, recuperação e transformação de dados geográficos em informações pertinentes (Câmara; Davis, 2001). A utilização do SIG foi considerada uma abordagem viável para a condução eficaz do mapeamento participativo, conforme preconizado por Sieber (2006).

RESULTADOS

Esse nicho tecnológico, subsidiado pela infraestrutura desenvolvida no último século, permite inclusive a produção cartográfica de forma autônoma, denominada de mapeamento colaborativo, que por muito tempo esteve restrita a instituições oficiais e órgãos de pesquisa. Do ponto de vista conceitual, para compreensão das diferentes técnicas, métodos de aquisição, análise e processamento de dados geoespaciais, é necessário discutir aspectos relevantes inseridos no meio. O geoprocessamento pode ser compreendido como técnica de processamento de dados georreferenciados, em meio computacional, utilizando-se de métodos estatísticos e matemáticos. Além da perspectiva de geoprocessamento como técnica, alguns autores indicam o paradigma da Ciência da Geoinformação (Câmara, 2001), em que o geoprocessamento transcende o caráter meramente tecnicista, compondo novo ramo do conhecimento científico de origem interdisciplinar. Tsou (2011) indica que as inovações do mapeamento e disponibilização no ambiente *web* permitem a melhoria da qualidade de vida das populações, fornecendo dados, contribuindo para a solução de

[1]Docente do ProfÁgua, Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Tefé, Amazonas, Brasil. E-mail: frabelo@uea.edu.br

conflitos e facilitando o desenvolvimento da sociedade. Atualmente, o uso de ferramentas de mapeamento colaborativo como o *OpenStreetMap* (OSM) tem sido cada vez mais crescente, atuando de forma voluntária na geração de mapas de diferentes partes do mundo de forma aberta, livre e gratuita, utilizando a licença *Open Database License (ODbL)*. No contexto do Médio Solimões, a aplicação do SIG participativo permitiu a identificação e representação de áreas de uso comunitário, rotas de deslocamento e recursos naturais, com destaque para a participação de estudantes e ribeirinhos no fornecimento de dados locais. O mapeamento colaborativo tem aplicação em diversas áreas, desde a melhoria da infraestrutura urbana até a resposta a desastres naturais. Ele capacita as comunidades a participarem ativamente na criação e atualização de mapas, promovendo a democratização do conhecimento geoespacial. No Médio Solimões, essa abordagem facilitou o diálogo entre comunidades e gestores públicos, contribuindo para o planejamento territorial.

CONCLUSÃO

A aplicação do SIG participativo no Médio Solimões demonstrou potencial para integrar saberes locais e técnicos, gerando produtos cartográficos relevantes para o planejamento. Entretanto, a garantia da qualidade e confiabilidade dos dados obtidos por meio dessa abordagem participativa ainda representa um desafio, devido à diversidade de fontes e à possível ausência de especialistas em algumas áreas. A inclusão social e a equidade no processo de mapeamento colaborativo também se destacam como preocupações importantes. No contexto amazônico, é fundamental assegurar a participação de comunidades historicamente marginalizadas, superando barreiras socioeconômicas e culturais. Além disso, questões éticas relacionadas à privacidade dos dados em áreas sensíveis exigem a definição de metodologia para garantir a integridade e segurança das informações. Estratégias de mobilização e manutenção do interesse dos participantes são essenciais para o impacto duradouro de iniciativas dessa natureza. Esses aspectos delineiam um panorama complexo, porém promissor, para a consolidação do mapeamento colaborativo como ferramenta de gestão territorial inclusiva.

REFERÊNCIAS

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Chris. **Introdução à ciência da geoinformação.** São José dos Campos: INPE, 2001.
DUNN, Cormac E. Participatory GIS — a people's GIS? **Progress in Human Geography**, v. 31, n. 5, p. 616–637, 2007.

KING, Ben H. Towards a Participatory GIS: evaluating case studies of Participatory Rural Appraisal and GIS in the developing world. **Cartography and Geographic Information Science**, v. 29, n. 1, p. 43–52, 2002.

MENEGUETTE, Ana A. C. Cartografia no século 21: revisitando conceitos e definições. **Geografia e Pesquisa**, v. 6, n. 1, p. 5–15, 2012.

MUKHERJEE, Falguni. Public Participatory GIS. **Geography Compass**, v. 9, n. 7, p. 384–394, 2015.

SIEBER, Renee. Public participation geographic information systems: a literature review and framework. **Annals of the Association of American Geographers**, v. 96, n. 3, p. 491-507, 2006.

TSOU, Ming-Hsiang. Revisiting web cartography in the United States: the rise of user-centered design. **Cartography and Geographic Information Science**, v. 38, n. 3, p. 250–257, 2011.