



Eixo 6 - O mundo digital: apropriações e desafios

## Uso do software QGIS no georreferenciamento de dados bibliotecários para planejamento estratégico: proposta aplicada à Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo

*Use of QGIS software in library data georeferencing for strategic planning: an applied proposal for the Adelpha Figueiredo Municipal Public Library*

**Lucas Carlos de Oliveira Silva** – Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo (SMB)  
– lcosilva@prefeitura.sp.gov.br

**Renan Wangler de Andrade Silva** – Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo (SMB)  
– rwsilva@prefeitura.sp.gov.br

**Resumo:** Este artigo propõe um modelo de uso do QGIS para o georreferenciamento de dados bibliotecários aplicado ao planejamento estratégico de bibliotecas públicas, com estudo de caso piloto na Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo. A pesquisa é aplicada, exploratória e documental, com uso de bases administrativas e territoriais, geocodificação de usuários e cruzamento com indicadores espaciais. Como resultado, apresenta uma metodologia de espacialização capaz de produzir mapas de abrangência, articulação territorial e priorização programática. Conclui que o georreferenciamento em software livre amplia a capacidade analítica da gestão bibliotecária e fortalece decisões orientadas por evidências.

**Palavras-chave:** Ciência da Informação Geográfica. Planejamento estratégico. Bibliotecas públicas. Software livre.

**Abstract:** This paper proposes a QGIS-based model for georeferencing library data to support strategic planning in public libraries, using the Adelpha Figueiredo Municipal Public Library as a pilot case study. The research is applied, exploratory and documentary, based on administrative and territorial datasets, user geocoding and spatial indicator analysis. As a result, it presents a spatialization methodology capable of generating maps of service coverage, territorial articulation and programmatic prioritization. It concludes that georeferencing with free software expands the analytical capacity of library management and strengthens evidence-based decision-making.



**Keywords:** Geographic Information Science. Strategic planning. Public libraries. Free software.

## 1 INTRODUÇÃO

O uso do software livre QGIS em bibliotecas públicas pode ser entendido como estratégia de organização espacial de dados institucionais, territoriais e socioculturais, permitindo que o planejamento deixe de se apoiar apenas em relatórios descritivos e passe a incorporar leitura territorial, distribuição de demandas e visualização de desigualdades de acesso. Essa perspectiva é relevante em bibliotecas públicas inseridas em territórios complexos, nos quais a leitura espacial dos dados pode qualificar a compreensão sobre públicos, demandas e redes locais de atendimento.

O planejamento de bibliotecas públicas no Brasil é historicamente marcado por diretrizes centralizadas, em especial pela atuação do Instituto Nacional do Livro, e por uma função social predominantemente educativa, o que hoje exige a redefinição de objetivos e estratégias mais aderentes às demandas das comunidades locais atendidas (Tarapanoff; Suaiden, 1995, p. 137, 140, 151-153). Nessa perspectiva, a biblioteca pública deve ser entendida como instituição territorialmente situada, cuja atuação depende do reconhecimento das identidades locais, das necessidades informacionais e das formas de participação social que constituem seu território de atuação (Bernardino, 2017, p. 94-96).

A Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo apresenta condições favoráveis para um estudo de caso piloto dessa abordagem, pois está situada na Praça Ilo Ottani, no bairro do Pari, em São Paulo, e se insere em um território marcado por intenso fluxo urbano, presença de equipamentos e demandas socioculturais complexas. Esse contexto favorece a aplicação de procedimentos de georreferenciamento voltados à análise da abrangência da biblioteca, da distribuição de usuários e das relações territoriais que incidem sobre o planejamento de produtos e serviços.

O problema que orienta este trabalho pode ser expresso da seguinte forma: de que modo o georreferenciamento de dados bibliotecários em pode contribuir para o planejamento estratégico de bibliotecas públicas? A hipótese adotada é que a



integração entre os dados de uso, o território de abrangência e a rede de parceiros permite construir evidências espaciais úteis para decisões de gestão, ações de mediação, comunicação institucional e priorização de recursos.

O objetivo geral consiste em propor um modelo de georreferenciamento de dados bibliotecários com uso do software livre QGIS, voltado ao planejamento estratégico da Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo. Como objetivos específicos, pretende-se estruturar uma base espacial inicial do equipamento, definir camadas de análise compatíveis com a gestão bibliotecária, indicar possibilidades de cruzamento entre dados internos e dados territoriais, demonstrar como essa modelagem se articula com os debates sobre *software livre*, *big data* e *data science* no campo da Biblioteconomia.

## 2 METODOLOGIA<sup>1</sup>

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, exploratória e documental, pois parte de fontes técnicas e institucionais já produzidas sobre a biblioteca e seu território para propor um modelo de análise voltado à tomada de decisão. Como corpus documental básico, utilizaram-se informações da Coordenação do Sistema Municipal de Bibliotecas da Cidade de São Paulo (CSMB), do Portal GeoSampa, do Sistema Estadual de Análise de Dados do Estado de São Paulo (SEADE), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea).

Do ponto de vista metodológico, a proposta parte do entendimento de que o diagnóstico das necessidades informacionais da comunidade é etapa fundamental para o planejamento da biblioteca pública e para a construção de seu território local de atuação (Bernardino, 2017, p. 96, 101). Por isso, o uso do QGIS não se limita à organização técnica de camadas espaciais, mas busca estruturar uma base analítica capaz de relacionar usuários, equipamentos do entorno, fluxos urbanos e indicadores socioterritoriais, em consonância com uma concepção de planejamento bibliotecário articulada à realidade social e comunitária (Tarapanoff; Suaiden, 1995, p. 138-139, 145; Bernardino, 2017, p. 95-96).

---

<sup>1</sup> A ferramenta de inteligência artificial generativa Perplexity AI, Inc. foi utilizada como apoio à revisão linguística e à organização preliminar da redação, sem participação na definição metodológica, no tratamento dos dados, na elaboração cartográfica ou na interpretação dos resultados.



A proposta metodológica de georreferenciamento foi organizada em quatro níveis complementares. No primeiro nível, constrói-se a base territorial do equipamento, com geocodificação dos endereços dos usuários com matrícula ativa na biblioteca, mapeamento de equipamentos públicos e privados do território, delimitação de áreas de interesse e cruzamento de dados populacionais. No segundo nível, modelam-se os dados da biblioteca em escala territorial, com vetorização dos dados e atribuição de campos descritivos. No terceiro nível, organiza-se o território de usuários por agregados espaciais distribuídos em áreas e subáreas de influência. No quarto nível, agregam-se camadas externas, como escolas, equipamentos culturais, transporte, vulnerabilidade social, densidade populacional e pontos de circulação.

As áreas de interesse foram definidas a partir da combinação de critérios operacionais pertinentes ao planejamento bibliotecário: proximidade da biblioteca, concentração espacial de usuários com matrícula ativa, presença de escolas, equipamentos culturais e organizações do entorno, eixos de circulação e mobilidade e indicadores socioterritoriais relevantes. As subáreas de influência corresponderam a recortes internos dessas áreas, utilizados para distinguir diferentes intensidades de vínculo territorial e níveis de prioridade programática. Esse procedimento permitiu articular dados institucionais da biblioteca com elementos demográficos, urbanos e comunitários do território, de modo a orientar a leitura cartográfica e a proposição de ações estratégicas.

Na dimensão analítica, o uso do QGIS permite combinar estatística descritiva, visualização espacial e leitura comparativa entre oferta institucional e demanda territorial. O banco de dados do Sistema Municipal de Bibliotecas da Cidade de São Paulo permite reunir registros de empréstimo, frequência, cadastro de usuários, participação em atividades, circulação de acervo, uso de computadores, ações educativas e parcerias locais, desde que tratados com anonimização e agregação espacial adequadas. Assim, o georreferenciamento deixa de ser apenas uma representação cartográfica e passa a funcionar como instrumento de inteligência para planejamento.



### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

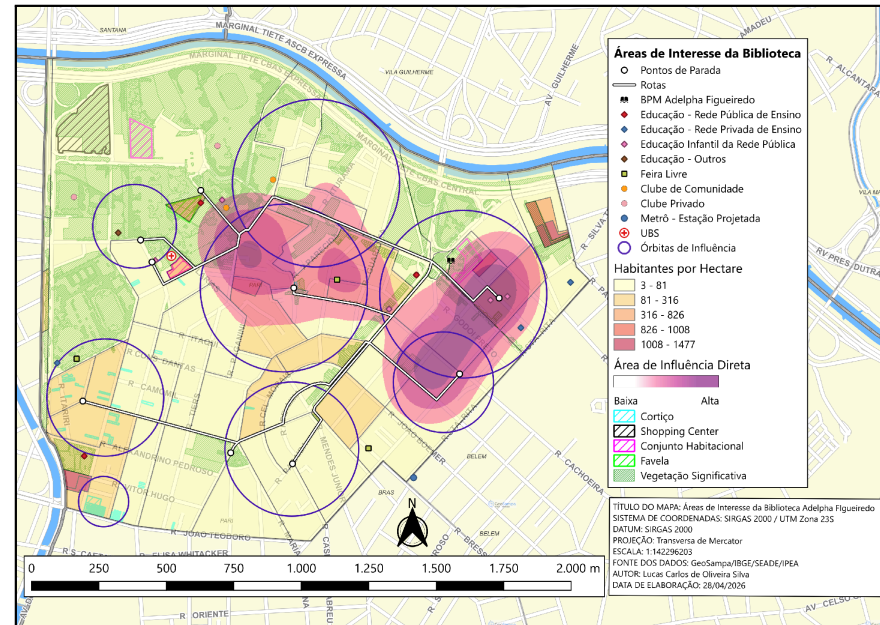
Esses dados permitem a criação de um conjunto de mapas estratégicos de abrangência territorial, capaz de mostrar a distribuição dos usuários atendidos e as áreas ainda pouco alcançadas. Também é possível visualizar pontos de articulação em rede, relacionando a biblioteca com escolas, equipamentos culturais locais, organizações comunitárias e eixos de mobilidade urbana. Outra possibilidade é o mapa de priorização programática, evidenciando quais áreas de influência justificam ações de leitura, memória local, mediação cultural ou extensão bibliotecária.

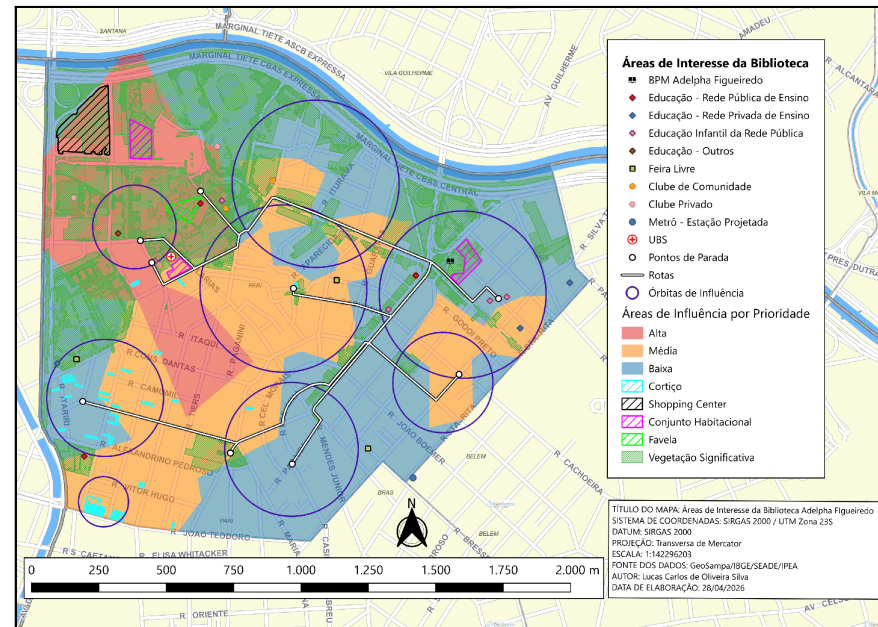
Como exemplo da aplicação prática da proposta, apresenta-se dois mapas temáticos da Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo, elaborado no QGIS, no qual se articulam áreas de interesse, subáreas de influência, equipamentos do entorno e níveis de prioridade territorial. A figura permite visualizar, de forma sintética, como o georreferenciamento pode subsidiar o planejamento estratégico da biblioteca, no caso, para desenho de rotas e pontos de parada para um serviço itinerante de leitura.

Os dois mapas a seguir apresentam leituras complementares do território de atuação da biblioteca. O primeiro enfatiza a relação entre densidade demográfica, área de influência direta, equipamentos do entorno, pontos de parada, rotas e órbitas de influência, permitindo observar como a distribuição espacial da população e das centralidades locais pode orientar o reconhecimento de zonas mais sensíveis ao atendimento bibliotecário. O segundo reorganiza esse mesmo recorte em áreas de influência por prioridade cruzando dados do Índice de Vulnerabilidade Social, Densidade Demográfica e aglomeração de usuários com cadastro ativo na biblioteca, classificadas em níveis alto, médio e baixo, o que torna mais visível a hierarquização territorial das ações e facilita a identificação de setores nos quais a biblioteca pode concentrar esforços de mediação, articulação institucional e expansão programática.



Mapas 1 e 2 -- Áreas de interesse e priorização territorial da Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo





Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados da CSMB, GeoSampa, IBGE, SEADE e Ipea.

Descrição: Mapa temático do território da Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo com representação da biblioteca, áreas de influência, subáreas de interesse, níveis de prioridade territorial e equipamentos urbanos relevantes para o planejamento estratégico dos serviços bibliotecários.



Os resultados esperados reforçam que a biblioteca pública amplia sua relevância quando deixa de atuar de forma pouco integrada ao território e passa a produzir diagnósticos capazes de evidenciar vínculos, lacunas de atendimento e possibilidades de aproximação com a comunidade (Bernardino, 2017, p. 94-96). Nesse sentido, os mapas de abrangência, distribuição de usuários, articulação com escolas, equipamentos culturais e entidades comunitárias permitem identificar áreas pouco alcançadas e converter dados dispersos em evidências úteis para redefinir públicos prioritários, qualificando o planejamento bibliotecário em chave menos centralizadora e mais responsiva ao contexto local (Tarapanoff; Suaiden, 1995, p. 145; Bernardino, 2017, p. 96).

No caso específico da Adelpha Figueiredo, um sistema georreferenciado pode mostrar, por exemplo, se atividades infantis estão alcançando os territórios mais próximos de escolas e famílias, se as ações de memória territorial dialogam com circuitos culturais do território e se a ocupação dos espaços públicos acompanha a vocação socioeconômica do bairro do Pari.

Ao optar pelo software livre QGIS, a biblioteca fortalece uma cultura de autonomia técnica, reaproveitamento de bases, documentação de processos e replicabilidade metodológica entre equipes e redes públicas. Quando essa escolha é combinada com dados abertos, indicadores territoriais e visualização cartográfica, a biblioteca passa a integrar os debates sobre *big data* e *data science* sem perder de vista sua função social, cultural e comunitária.

Desse modo, o uso do QGIS não deve ser visto apenas como recurso cartográfico, mas como mediação entre infraestrutura, território, serviços e decisão institucional. Em vez de planejar ações culturais com base apenas em dados numéricos, a gestão pode comparar áreas atendidas e não atendidas, avaliar deslocamentos, redefinir públicos prioritários e ajustar ações territoriais da biblioteca com maior consistência. Em bibliotecas públicas, esse movimento contribui para dar materialidade territorial ao planejamento estratégico.



#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo sustenta que o georreferenciamento de dados bibliotecários em QGIS constitui uma possibilidade para qualificar o planejamento estratégico de bibliotecas públicas, sobretudo quando há disponibilidade de bases administrativas, dados territoriais e procedimentos consistentes de tratamento e espacialização da informação. No caso da Biblioteca Pública Municipal Adelpha Figueiredo, a existência de levantamentos de equipamentos e entidades do território, endereços georreferenciados dos usuários ativos, setorização de áreas de interesse e processo formal de institucionalização das informações fornece uma base concreta para a construção de um banco espacial de apoio à gestão.

Conclui-se que o georreferenciamento de dados bibliotecários pode fortalecer a atuação territorial da biblioteca pública quando seus serviços passam a ser planejados a partir do conhecimento da comunidade, de suas necessidades informacionais e de suas formas de participação social (Bernardino, 2017, p. 96, 101). Essa perspectiva também contribui para superar modelos excessivamente centralizadores de planejamento, favorecendo processos de decisão mais localizados, analíticos e coerentes com a função social, cultural e comunitária da biblioteca pública (Tarapanoff; Suaiden, 1995, p. 145, 153).

A proposta articula a utilização de software livre, inovação tecnológica, dados abertos e leitura crítica do território aplicada a um equipamento público de informação e cultura. Mais do que criar mapas, trata-se de produzir inteligência territorial para a biblioteca pública, convertendo dados dispersos em capital estratégico para democratização do acesso à informação e à cultura, gestão orientada por evidências e fortalecimento da presença institucional no território.

Entre os desdobramentos futuros, recomenda-se aplicar o modelo em escala piloto, com recorte temporal e territorial definido, para validar camadas, indicadores e produtos cartográficos. Recomenda-se, ainda, integrar essa modelagem a rotinas permanentes de avaliação, de modo que o mapa deixe de ser apenas representação e passe a compor o ciclo contínuo de diagnóstico, decisão, execução e reavaliação da biblioteca.



## REFERÊNCIAS

BERNARDINO, Maria Cleide Rodrigues. Políticas de construção de território local de atuação para a biblioteca pública. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 27, n. 1, p. 93-102, jan./abr. 2017. Disponível em: . Acesso em: 25 abr. 2026.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *São Paulo: panorama do Censo 2022*. Disponível em: . Acesso em: 25 abr. 2026.

BRASIL. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Atlas da Vulnerabilidade Social*. Disponível em: <https://ivs.ipea.gov.br/>. Acesso em: 25 abr. 2026.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura de São Paulo. *GeoSampa: Sistema de Consulta do Mapa Digital da Cidade de São Paulo*. Disponível em: . Acesso em: 25 abr. 2026.

SÃO PAULO (Cidade). Secretaria Municipal de Cultura e Economia Criativa. *Coordenação do Sistema Municipal de Bibliotecas da Cidade de São Paulo*. Disponível em: . Acesso em: 25 abr. 2026.

SÃO PAULO (Estado). Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. *Seade*. Disponível em: . Acesso em: 25 abr. 2026.

TARAPANOFF, Kira; SUAIKEN, Emir. Planejamento estratégico de bibliotecas públicas no Brasil: histórico, crise e perspectivas. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, Brasília, v. 19, n. 2, p. 137-165, jul./dez. 1995. Disponível em: . Acesso em: 25 abr. 2026.

