

Transparência e Controle Social na Gestão Municipal: uma plataforma web para monitoramento de obras públicas em Campinas

Isac Caria Leite, Leonardo Augusto Arruda

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campinas, Brasil
(isac.c.leite@gmail.com)*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campinas, Brasil

Resumo: Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma plataforma web para organizar e facilitar o acesso a informações sobre obras públicas municipais em Campinas. A pesquisa envolve levantamento de fontes públicas, modelagem de dados, importação de dados e implementação de uma solução digital com recursos de busca e filtros. Busca-se contribuir para a transparência pública e o controle social.

Palavras-chave: Transparência pública; Controle social; Governo digital; Obras públicas.

INTRODUÇÃO

A transparência pública é um elemento fundamental democrático, pois permite o acompanhamento das ações governamentais e fortalece o controle social. No Brasil, o acesso à informação pública é garantido pela Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), que estabelece procedimentos para assegurar ao cidadão o direito de obter informações de interesse público (Brasil, 2011). No entanto, a simples disponibilização de dados em portais institucionais não garante, por si só, que a população consiga localizar, compreender e utilizar essas informações de forma efetiva. Fatores como qualidade da informação, usabilidade, facilidade de uso e organização dos dados influenciam diretamente a adoção e o aproveitamento de iniciativas de governo eletrônico (Santos et al., 2024).

No âmbito municipal, essa discussão se torna ainda mais relevante, pois é nesse nível de governo que as ações públicas afetam mais diretamente o cotidiano da população. Obras públicas relacionadas à mobilidade, saneamento, infraestrutura urbana, pavimentação e equipamentos públicos envolvem recursos financeiros, planejamento, contratação de empresas, prazos de execução e impactos diretos na qualidade de vida dos cidadãos. Em Campinas, a Lei Municipal nº 16.218/2022 estabelece a divulgação de informações sobre obras públicas no site da Prefeitura, permitindo maior acompanhamento pela sociedade (Campinas, 2022). Dados como objeto da obra, localização, valor, empresa responsável, prazo, medições e situação de execução são fundamentais para que a população possa acompanhar essas ações.

Além da previsão legal, o Relatório de Monitoramento da Lei de Acesso à Informação registrou 961 pedidos de acesso à informação no

município de Campinas entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2024, evidenciando o interesse contínuo da população por informações públicas relacionadas à gestão municipal (Campinas, 2025). Esses dados demonstram que a transparência não se limita à publicação formal de dados, mas envolve também as condições práticas para que essas informações sejam encontradas, compreendidas e utilizadas.

A literatura sobre governo digital e transparência indica que a forma de apresentação das informações interfere na experiência do usuário e na efetividade do acesso aos dados públicos. Pagani et al. (2023) destacam que a apresentação das informações em portais de transparência influencia sua visualização e compreensão. De modo semelhante, Macedo et al. (2025), ao avaliarem sistemas de governo aberto e transparência pública em capitais brasileiras, apontam que esses ambientes digitais devem ser analisados não apenas pela disponibilização de informações, mas também pelas condições de acessibilidade e uso oferecidas aos cidadãos. Nesse sentido, recursos como filtros, categorização, busca e organização visual contribuem para tornar os dados públicos mais acessíveis.

Nesse cenário, iniciativas de dados abertos e soluções digitais voltadas à transparência demonstram o potencial das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para aproximar o cidadão da gestão pública. Estudos recentes sobre governo aberto associam transparência, dados abertos, participação, colaboração e inovação como dimensões complementares da relação entre Estado e sociedade (Brelaz et al., 2025). Um exemplo é o serviço Dados Abertos da Câmara dos Deputados, que disponibiliza uma API pública para consulta e reutilização de informações legislativas (Câmara dos

Deputados, [s.d.]). Embora voltado a outro contexto institucional, essa iniciativa evidencia como ferramentas digitais podem ampliar o acesso e a reutilização de informações governamentais.

Diante disso, este trabalho tem como foco o acompanhamento de obras públicas municipais em Campinas por meio de uma proposta de plataforma web acessível. O problema central consiste em investigar como ferramentas digitais podem organizar e apresentar dados públicos de forma a facilitar o controle social das obras municipais. Parte-se da hipótese de que uma solução voltada à centralização, organização e visualização clara dessas informações pode tornar o acesso mais simples e compreensível para os cidadãos, favorecendo a transparência e a participação cidadã.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de plataforma web para organização, visualização e acompanhamento de informações sobre obras públicas municipais em Campinas. A proposta reúne informações públicas de forma estruturada, com recursos de busca, filtragem e categorização, contribuindo para a melhoria do acesso aos dados e para o fortalecimento do controle social.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada de caráter exploratório e tecnológico, voltada ao desenvolvimento de uma solução prática para organização e visualização de informações públicas sobre obras municipais. A proposta consiste em uma plataforma web para acompanhamento de obras públicas no município de Campinas, com foco na transparência pública e no controle social.

A base inicial de dados foi composta por informações públicas disponibilizadas no site da Prefeitura Municipal de Campinas, coletadas por meio da exportação em formato CSV (Valores Separados por Vírgulas), estrutura adequada para importação, tratamento e armazenamento em banco de dados. O arquivo obtido contém campos como obra, descrição, situação, classificação, secretaria responsável, valor estimado, valor adicional, data de início, data de conclusão, prazo para término, número da licitação, número do contrato, empresa responsável, cronograma, anexos, links, justificativa, observações e fontes de recursos.

Após a coleta, os dados foram analisados e organizados para compor a estrutura da aplicação. As informações foram modeladas em uma tabela principal de obras com campos como nome, descrição, situação, classificação, secretaria responsável, valor estimado, datas, empresa responsável, número da licitação, número do contrato, links oficiais e fontes de recursos. O

armazenamento foi definido em banco de dados SQLite, por ser uma solução leve, local e adequada ao desenvolvimento de protótipos acadêmicos.

O backend da plataforma está sendo desenvolvido em Python com o framework Flask, responsável pela criação das rotas da aplicação, pela comunicação com o banco de dados SQLite e pelo fornecimento dos dados à interface web. Nesta etapa, foram previstas funcionalidades como listagem das obras cadastradas, consulta de detalhes de cada obra e filtragem por situação, classificação, secretaria responsável e termo de busca.

A interface da plataforma está sendo desenvolvida com HTML, CSS e JavaScript. O HTML é utilizado para estruturar as páginas de acesso, o CSS para definir a organização visual dos elementos e o JavaScript implementa os recursos de interação, como busca, filtros e atualização dinâmica da listagem de obras. A interface foi planejada para apresentar as informações de forma clara e organizada, permitindo ao usuário visualizar dados como nome da obra, situação, valor, descrição, empresa responsável e links para documentos oficiais.

O desenvolvimento da aplicação foi organizado de forma incremental, com apoio do método Kanban. As atividades foram divididas em etapas, como levantamento das fontes públicas, análise do arquivo CSV, modelagem do banco de dados, criação da estrutura da aplicação Flask, desenvolvimento da interface, implementação dos filtros, importação dos dados e realização de testes. O Kanban permite acompanhar o andamento das tarefas por meio de categorias como “a fazer”, “em desenvolvimento”, “em revisão” e “concluído”.

Durante o desenvolvimento, estão sendo realizados testes funcionais para verificar se as principais funcionalidades da plataforma operam corretamente. Esses testes abrangem a importação dos dados do CSV para o SQLite, a listagem das obras na interface, a busca por palavras-chave, a filtragem por situação e classificação, a exibição dos detalhes de cada obra e o acesso aos links oficiais. Também está sendo observada a clareza da apresentação das informações, considerando se a organização visual facilita a compreensão dos dados pelo usuário.

Com esse conjunto de procedimentos, busca-se construir uma aplicação web simples, funcional e adequada ao objetivo do trabalho, permitindo organizar dados públicos sobre obras municipais de Campinas e apresentá-los de forma mais acessível à população.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A plataforma web desenvolvida permitiu organizar e apresentar informações sobre obras públicas municipais de Campinas a partir dos dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal. O sistema possibilita a importação dos dados exportados em formato CSV, o armazenamento estruturado das informações e sua apresentação em uma interface voltada à consulta pública. Dessa forma, a aplicação concentra em um único ambiente informações que originalmente aparecem distribuídas em arquivos e campos diversos, facilitando a visualização e o acompanhamento das obras pelo usuário.

A base de dados foi estruturada a partir do arquivo CSV disponibilizado pela Prefeitura, contendo informações como nome da obra, descrição, situação, classificação, secretaria responsável, valor estimado, datas, empresa responsável, número da licitação, número do contrato, cronograma, anexos, links diversos, justificativa, observações e fontes de recursos. A modelagem adotada utilizou uma tabela principal denominada “obras”, com campos correspondentes às informações presentes no arquivo original. Essa estrutura permitiu manter fidelidade aos dados públicos utilizados e facilitou a integração entre a base SQLite e a interface da aplicação.

OBRAS		
int	id	PK
string	obra	
text	descricao	
string	situacao	
string	classificacao	
string	secretaria_responsavel	
string	valor_estimado	
string	valor_adicional	
string	data_inicio	
string	data_conclusao	
string	prazo_para_termino	
string	prazo_de_prorrogacao	
string	numero_licitacao	
string	numero_contrato	
string	empresa_responsavel	
text	cronograma_arquivo	
string	cronograma_titulo	
text	anexos	
string	anexos_titulo	
text	links_diversos	
text	justificativa	
text	observacoes	
text	fontes_de_recursos	

Figura 1. Diagrama da base de dados utilizada na aplicação.

A modelagem em tabela única mostrou-se adequada para a organização dos dados utilizados, pois permitiu representar diretamente as informações exportadas pela Prefeitura e simplificou o processo de importação para o banco SQLite. A estrutura utilizada atende ao objetivo do trabalho ao possibilitar a consulta organizada das informações sobre as obras públicas.

A Tabela 1 apresenta uma amostra dos dados importados para a aplicação a partir de um dos registros da base. O exemplo demonstra que o conjunto de dados reúne informações relevantes para o acompanhamento das obras, como título, situação, empresa responsável, valor estimado, datas de execução, número do contrato e secretaria responsável. Esses campos permitem ao usuário identificar rapidamente o objeto da obra, sua situação administrativa e dados relacionados à execução contratual.

Tabela 1. Amostra de dados importados para o sistema.

Campo	Informação importada
Obra	Obras de construção da Ponte do Filipão, no bairro Nossa Senhora de Lourdes
Situação	Em execução
Empresa responsável	Verdebianco Engenharia Ltda.
Valor estimado	R\$ 2.664.755,67
Data de início	08/04/2026
Data de conclusão	02/02/2027
Número do contrato	058/2026
Secretaria responsável	Infraestrutura

Na interface do sistema, as obras são exibidas em uma listagem organizada, permitindo que o usuário visualize os dados principais de cada registro sem a necessidade de consultar diretamente arquivos

extensos. A tela de listagem apresenta as obras cadastradas e reúne informações como nome, situação, secretaria responsável, valor estimado e empresa responsável. Essa organização facilita a identificação das obras e contribui para uma consulta mais objetiva.



Figura 2. Tela de listagem das obras públicas importadas para a plataforma.

A aplicação também conta com recursos de busca e filtros, permitindo localizar obras por diferentes critérios. O usuário pode realizar buscas por termos presentes no nome ou na descrição da obra, além de aplicar filtros por situação, classificação e secretaria responsável. Esses recursos tornam a navegação mais eficiente, pois reduzem a quantidade de registros exibidos e direcionam a consulta conforme o interesse do usuário.

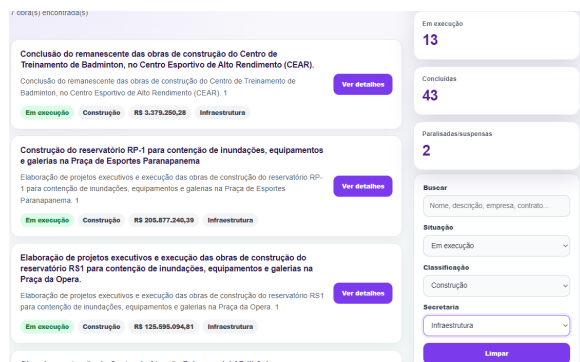


Figura 3. Recursos de busca e filtros disponíveis na interface.

Além da listagem geral, o sistema disponibiliza uma tela de detalhes da obra selecionada. Nessa visualização, são apresentadas informações complementares, como descrição, valor estimado, empresa responsável, datas, número da licitação, número do contrato, justificativa, observações, cronograma, anexos, links diversos e fontes de recursos. A centralização dessas informações em uma única tela favorece a compreensão do registro e

mantém o acesso aos documentos oficiais relacionados à obra.

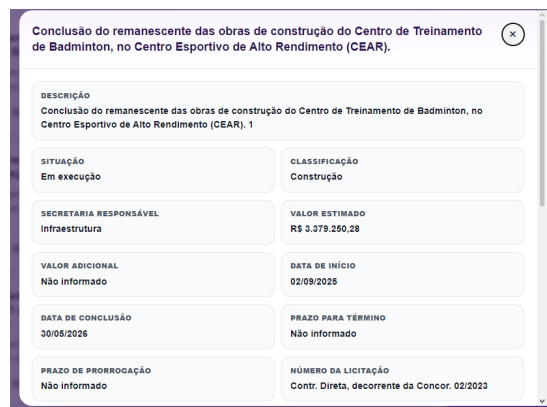


Figura 4. Tela de detalhes de uma obra selecionada.

Para verificar o funcionamento da aplicação, foram realizados testes funcionais relacionados às principais funcionalidades do sistema. A Tabela 2 apresenta uma síntese dos testes executados e seus respectivos resultados. Os testes envolveram a importação dos dados, a exibição da listagem de obras, a aplicação de filtros, a busca por termos textuais, a visualização dos detalhes e o acesso aos links oficiais.

Tabela 2. Testes funcionais realizados na aplicação.

Teste realizado	Resultado observado
Importação do arquivo CSV para o banco SQLite	A importação foi realizada corretamente e os registros foram armazenados na base de dados
Exibição da listagem de obras	A interface apresentou os registros importados em formato de listagem
Busca por termo textual	A busca retornou obras relacionadas ao termo informado
Filtro por situação da obra	O sistema exibiu apenas os registros correspondentes à situação selecionada
Exibição de detalhes da obra	As informações complementares da obra selecionada foram apresentadas na interface



Acesso aos links oficiais	Os links disponíveis foram mantidos para consulta aos documentos relacionados
---------------------------	---

Os resultados obtidos indicam que a aplicação permite organizar e apresentar informações públicas sobre obras municipais de forma mais acessível. O sistema não modifica o conteúdo original dos dados disponibilizados pela Prefeitura, mas reorganiza essas informações em uma interface voltada à consulta, com recursos de busca, filtros e detalhamento. Essa abordagem está relacionada à discussão apresentada na introdução, segundo a qual a transparência pública depende não apenas da publicação das informações, mas também das condições de acesso, compreensão e uso pelos cidadãos.

A listagem de obras contribui para uma visão geral dos registros disponíveis, enquanto os filtros e a busca textual tornam a consulta mais direcionada. A tela de detalhes complementa esse processo ao reunir, em um único espaço, informações administrativas, financeiras e documentais de cada obra. Dessa forma, a aplicação busca reduzir a dispersão das informações e facilitar o acompanhamento das obras públicas pelo cidadão.

Apesar dos resultados alcançados, algumas limitações foram identificadas. A base de dados depende da exportação manual do arquivo CSV disponibilizado no site da Prefeitura, não havendo integração automática em tempo real com a fonte original. Além disso, alguns campos podem aparecer vazios ou conter informações textuais extensas, como justificativas, observações, links diversos e fontes de recursos, o que exige tratamento adicional para melhorar a apresentação.

Mesmo com essas limitações, a aplicação atende ao objetivo proposto ao demonstrar que os dados públicos sobre obras municipais podem ser importados, estruturados e apresentados em uma plataforma web simples e funcional. A solução desenvolvida contribui para facilitar o acesso às informações, apoiar o acompanhamento das obras pela sociedade e fortalecer práticas de controle social. Como aprimoramentos futuros, destacam-se a melhoria da interface, a ampliação dos testes de usabilidade, o tratamento mais refinado dos dados importados e a possibilidade de integração automatizada com fontes oficiais.

CONCLUSÃO

Este trabalho apresentou o desenvolvimento de uma plataforma web voltada à organização e consulta de informações sobre obras públicas municipais de

Campinas, com foco na transparência pública e no fortalecimento do controle social. A partir dos dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal, foi possível estruturar uma base de dados e apresentar essas informações em uma interface mais simples e acessível ao usuário.

As ferramentas escolhidas contribuíram diretamente para o alcance dos objetivos do trabalho. O uso do CSV permitiu aproveitar os dados públicos já disponibilizados pela Prefeitura em formato estruturado. O SQLite possibilitou armazenar essas informações de forma leve e adequada ao escopo da aplicação. O Flask, em conjunto com Python, permitiu criar as rotas de consulta e integrar os dados armazenados à interface web. Por fim, o uso de HTML, CSS e JavaScript possibilitou construir uma interface de consulta com listagem de obras, filtros, busca textual e visualização de detalhes.

Os resultados obtidos demonstram que a aplicação contribui para reduzir a dispersão das informações e facilitar o acompanhamento das obras públicas pelo cidadão. A organização dos dados em uma única plataforma permite consultar informações como situação da obra, empresa responsável, valor estimado, datas, contratos, documentos e fontes de recursos de maneira mais direta. Dessa forma, a solução desenvolvida está alinhada à proposta de ampliar as condições de acesso, compreensão e uso das informações públicas.

Apesar dos resultados alcançados, algumas limitações ainda devem ser consideradas. A base de dados depende da exportação manual do arquivo CSV, não havendo integração automática em tempo real com os dados da Prefeitura. Além disso, alguns campos exigem tratamento adicional para melhorar sua apresentação, especialmente informações extensas, links diversos e fontes de recursos. Como trabalhos futuros, pretende-se aprimorar a interface, ampliar os testes de usabilidade, melhorar o tratamento dos dados importados e avaliar formas de automatizar a atualização da base a partir das fontes oficiais.

Conclui-se que a plataforma desenvolvida atende ao objetivo proposto ao demonstrar que ferramentas digitais simples podem ser utilizadas para organizar e apresentar dados públicos de forma mais acessível. Com isso, o sistema contribui para o acompanhamento das obras municipais e reforça o papel da tecnologia como apoio à transparência pública e ao controle social.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso



XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm. Acesso em: 12 mar. 2026.

BRELÂZ, Gabriela de; DIAS, Thiago Ferreira; REINECKE, Luiz Filipe Goldfeder; NASCIMENTO, Alex Bruno F. M. do; RODRIGUES, Diana Cruz. Governo aberto: caminhos para transparência, dados abertos, participação, colaboração e accountability. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, São Paulo, v. 30, e92960, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cgpc/a/tTGGrGJmSBzcGHRH/HJWRBXn/>. Acesso em: 28 abr. 2026.

CÂMARA DOS DEPUTADOS (Brasil). Dados Abertos da Câmara dos Deputados. Brasília, DF, [s.d.]. Disponível em: <https://dadosabertos.camara.leg.br/>. Acesso em: 17 abr. 2026.

CAMPINAS (Município). Lei nº 16.218, de 1º de abril de 2022. Dispõe sobre o acesso às informações a respeito de obras públicas do Município de Campinas por meio do site da Prefeitura Municipal. Diário Oficial do Município de Campinas, Campinas, 4 abr. 2022. Disponível em: <https://portal-adm.campinas.sp.gov.br/sites/default/files/publicacoes-dom/dom/1418806308.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2026.

CAMPINAS (Município). Secretaria Municipal de Gestão e Controle. Relatório de monitoramento: Lei de Acesso à Informação em 2024. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas, 2025. Disponível em: <https://portal-adm.campinas.sp.gov.br/sites/default/files/secretarias/arquivos-avulsos/133/2025/05/09-135159/RELATÓRIO%20DE%20MONITORAMENTO.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2026.

CAMPINAS (Município). Obras públicas. Campinas: Prefeitura Municipal de Campinas, 2026. Disponível em: <https://campinas.sp.gov.br/secretaria/infraestrutura/pagina/obras-publicas>. Acesso em: 26 jun. 2026.

MACEDO, João Marcelo Alves; BECKER, Valdecir; SÁ, Felipe Melo Feliciano de; ROCHA FILHO, Edvaldo Vasconcelos da; CAVALCANTI, Daniel de Queiroz. Avaliação de sistemas de governo aberto e de transparência pública nas capitais brasileiras. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, São Paulo, v. 30, e90832, 2025. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/cgpc/a/VtfVPVtwGskMRF6FZGqhPsM/>. Acesso em: 28 abr. 2026.

PAGANI, Camila; SCHNEIDER, Wilnei Aldir; RAUPP, Fabiano Maury. Apresentação de informações em portais de transparência. Pretexto, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/pretexto/article/view/9221>. Acesso em: 12 mar. 2026.

SANTOS, Lorena Caroline Fernandes; SILVA, Jhennifer Pereira; SANTOS, Nathália de Melo. Variáveis que influenciam o uso de iniciativas de e-gov pela população: uma análise da literatura. Revista Brasileira de Gestão Pública, 2024. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/rbpg/article/view/8138>. Acesso em: 12 mar. 2026.