

PAINEL DE DADOS DO CENSO DEMOGRÁFICO IBGE 2022 PARA CAMPINAS - SP

Paulo Eduardo Arce

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Programa/Projeto:

Painel Interativo de dados do Censo Demográfico IBGE 2022 para Campinas-SP

Data de Implementação do Programa/Projeto:

25/06/2025

Localização:

Campinas, SP

População do Município:

1.139.047

Instituição:

Prefeitura Municipal de Campinas

Secretaria Municipal de Desenvolvimento e Assistência Social

Coordenadoria de Vigilância Socioassistencial

Dirigente Responsável pela Validação:

Paulo Eduardo Bassi Arce - Coordenador Departamental na Coordenadoria Setorial de Vigilância Socioassistencial da Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social.



2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

2.1 Contexto

O conhecimento das características demográficas, sociais e territoriais da população é essencial para o planejamento, a implementação e a avaliação de políticas públicas. Informações como distribuição etária, composição familiar, condições de moradia e localização da população são fundamentais para orientar a oferta de serviços e o desenvolvimento de ações que respondam de forma eficaz às necessidades da população.

Conforme afirmado em LEONE, 2025:

Nesse contexto de mudanças da população, os indicadores demográficos permitem estimar os grupos populacionais que demandarão bens e serviços das instituições públicas (ou privadas) e que constituirão, num futuro próximo, alvos de políticas sociais (LEONE, 2025, p. 15).

Historicamente, uma das maiores dificuldades enfrentadas pelos gestores públicos é o acesso a dados atualizados e devidamente territorializados, que permitam compreender as desigualdades dentro do próprio município, especialmente em relação a populações mais vulneráveis. A ausência de informações desagregadas por território dificulta a identificação de demandas locais e compromete a capacidade de resposta das políticas públicas.

Até recentemente, os dados demográficos mais amplamente disponíveis ainda se baseavam no Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010. O atraso na realização do Censo 2020 agravou esse cenário, criando uma defasagem informacional de mais de uma década. A disponibilização dos dados do Censo 2022 representa, portanto, uma oportunidade estratégica para atualizar o diagnóstico territorial do município e consolidar um painel de dados que apoie a formulação de políticas baseadas em evidências, com maior precisão e foco territorial.

Diante desse contexto, foi elaborado um painel interativo que visa apresentar os dados do censo demográfico de 2022 do IBGE para Campinas – SP. Painéis interativos ou Painéis de *Business Intelligence (BI)* são ferramentas para análise de dados que podem ser utilizadas para visualizar e extrair informações sobre diversos temas, de forma dinâmica.

Uma das inovações do Painel é a visualização acessível dos dados a partir de múltiplas opções de seleção territorial. É possível filtrar os resultados do censo por: a) Setores rurais e urbanos; b) Favelas e Comunidades Urbanas; c) Distrito; d) Localidade; e) Áreas de Planejamento e Gestão.

As seleções territoriais apresentadas acima consistem em agregações de setores censitários pré-estabelecidos. Há, entretanto, a possibilidade de usar uma ferramenta de “seleção livre”, de modo a agregar os setores censitários da forma que o usuário desejar, permitindo a extração de estatísticas censitárias de forma flexível. Esse recurso da seleção



territorial é fundamental para o planejamento das ações municipais, considerando diversos critérios e o próprio reconhecimento da população sobre os perímetros territoriais.

Adicionalmente, destacam-se mais dois aspectos: i) o município de Campinas não possui abairramento oficial e ii) as diversas políticas públicas municipais utilizam divisões administrativas diferentes, as quais não são alvo de divulgação de dados censitários, especialmente nos casos em que as referidas divisões não respeitam os setores censitários.

2.2 PÚBLICO-ALVO

O painel de dados com base no Censo 2022 foi pensado para atender a diferentes perfis de usuários que atuam na produção de conhecimento, na gestão pública e na formulação de políticas sociais. Entre os principais públicos estão: i) pesquisadores interessados em análises demográficas e territoriais; ii) servidores públicos envolvidos no planejamento, implementação e monitoramento de políticas públicas; iii) trabalhadores de organizações da sociedade civil que atuam diretamente com populações vulneráveis; iv) gestores e formuladores de políticas públicas em diferentes níveis de governo.

2.3 OBJETIVOS DO PROGRAMA/PROJETO

O painel tem como principal objetivo disponibilizar, de forma acessível, pública e interativa, os resultados do Censo Demográfico 2022 do IBGE referentes ao município de Campinas-SP. A proposta é apresentar os dados em diferentes níveis de agregação territorial, permitindo a visualização de indicadores demográfica, social e economicamente relevantes.

Ao sistematizar essas informações de maneira clara e navegável, o painel busca apoiar a formulação, o planejamento, a implementação e a avaliação de políticas públicas, contribuindo para decisões mais informadas e sensíveis às desigualdades territoriais e às necessidades da população.

Um ganho marginal e não menos importante é a possibilidade de obter diversas agregações territoriais baseadas nos setores censitários. Também, por meio de geoprocessamento dos dados, obter aproximações dos resultados do censo para recortes geográficos que não respeitam os limites dos setores censitários.

2.4 QUADRO NORMATIVO

O Painel foi desenvolvido no âmbito da Coordenadoria Setorial de Vigilância Socioassistencial da Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social, e por isso se orienta pela LEI Nº 8.742, DE 7 DE DEZEMBRO DE 1993 - Lei Orgânica da Assistência Social, na qual são se definidos os objetivos da Assistência Social (BRASIL, 1993):

Art. 2º A assistência social tem por objetivos:



II - a vigilância socioassistencial, que visa a analisar territorialmente a capacidade protetiva das famílias e nela a ocorrência de vulnerabilidades, de ameaças, de vitimizações e danos.

A Política Nacional de Assistência Social, que aprofunda nas atribuições da Vigilância Socioassistencial, também representa um marco fundamental (MDS, 2004):

A vigilância socioassistencial consiste no desenvolvimento da capacidade e de meios de gestão assumidos pelo órgão público gestor da Assistência Social para conhecer a presença das formas de vulnerabilidade social da população e do território pelo qual é responsável. A função de vigilância social no âmbito da Assistência Social:produz, sistematiza informações, constrói indicadores e índices territorializados das situações de vulnerabilidade e risco pessoal e social, que incidem sobre famílias/pessoas, nos diferentes ciclos de vida (crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos). (MDS, 2004, p 93)

Os dados utilizados para a construção do painel são todos do censo demográfico de 2022 do IBGE, cuja realização é estabelecida na LEI Nº 8.184, DE 10 DE MAIO DE 1991, que dispõe sobre a periodicidade dos Censos Demográficos e dos Censos Econômicos:

Art. 1º A periodicidade dos Censos Demográficos e dos Censos Econômicos, realizados pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), será fixada por ato do Poder Executivo, não podendo exceder a dez anos a dos Censos Demográficos e a cinco anos a dos Censos Econômicos.

Art. 2º A Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizará, tendo como referência, o ano de 1991, os seguintes censos: a) Censo Demográfico (população e domicílios); b) Censo Econômico (agropecuário, industrial, comercial e de serviços).

Por fim, é importante destacar como marco legal a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018, uma vez que o IBGE, ao divulgar os dados do censo demográfico, principalmente nos agregados por setores censitários, aplica um processo de anonimização de informações pessoais que visam atender aos requisitos da LGPD.

2.5 Recursos

O desenvolvimento e manutenção do painel de dados com base no Censo Demográfico 2022 requer uma combinação de infraestrutura tecnológica e ferramentas de software associadas a processos técnicos de análise, tratamento e visualização de dados.

Na infraestrutura, foram utilizados computadores com capacidade adequada para processar grandes volumes de dados, especialmente no tratamento de séries históricas, dados georreferenciados e cartografias. Em termos de softwares, utilizou-se o QGIS que é um software livre utilizado para geoprocessamento e visualização de dados geográficos; linguagem Python para desenvolvimento de scripts de automação, tratamento e análise de

dados; Power BI na versão gratuita que foi utilizada para a construção e navegação do painel em sua primeira versão, vigente até novembro de 2025. Para publicação e compartilhamento online, foi necessário o uso da licença paga do Power BI Pro.

A partir de novembro de 2025 a implementação em Power BI teve que ser descontinuada devido ao licenciamento de um aplicativo de mapas interno ao PBI. Dessa forma, o painel foi reprogramado e desenvolvido como uma aplicação web front-end, utilizando HTML, CSS e JavaScript, com integração de bibliotecas especializadas para visualização geoespacial, manipulação de dados e geração de relatórios em PDF. A aplicação é executada diretamente no navegador, sem necessidade de backend dedicado. Com esta atualização, o painel passou a ser desenvolvido com aplicações 100% gratuitas.

O processo de desenvolvimento do painel compreende etapas de geoprocessamento para organização e análise territorial das informações, programação aplicada à automação de rotinas e à manipulação de bases de dados, e definição do layout e da estrutura dos painéis interativos, visando garantir uma navegação clara, acessível e intuitiva.

O painel foi estruturado de modo a atender demandas por acesso qualificado à informação de trabalhadores das políticas públicas. Estas demandas foram fundamentais para orientar o desenvolvimento do painel, garantindo que ele respondesse às necessidades reais de análise, planejamento e atuação no território, garantindo lastro à ferramenta.

2.6 Atividades

- Obtenção de dados do censo demográfico (agregados por setores censitários);
- Processamento de dados quantitativos - Python;
- Geoprocessamento de dados georreferenciados - QGIS;
- Idealização, planejamento e pesquisa do layout ideal para exibição dos dados;
- Layout do painel - Power BI;
- Publicação em site oficial - Power BI + Portal PMC;
- Atualização do painel à medida que novos resultados forem disponibilizados pelo IBGE (repetição dos passos descritos anteriormente);
- Treinamento dos servidores para uso da ferramenta;
- Divulgação da ferramenta, especialmente para servidores públicos;
- Reprogramação do painel como aplicação web front-end, utilizando HTML, CSS e JavaScript.

2.7 Produtos

O principal produto deste trabalho é o painel interativo de dados do Censo Demográfico IBGE 2022 voltado para o município de Campinas-SP. Trata-se de uma ferramenta pública, acessível, desenvolvida em plataformas 100% gratuitas, com foco na democratização da informação e no apoio à gestão e ao planejamento de políticas públicas.

Também enquanto produto, foi elaborado um manual de uso do painel, integrado à própria interface, com orientações práticas para navegação e extração de informações.

Entre as principais características do painel, destacam-se:

- Desenvolvimento com uso de softwares gratuitos, como QGIS, Python e layout em HTML/CSS/Java;
- Produção inteiramente interna, sem contratação de empresas terceirizadas;
- Acesso público, garantindo ampla disponibilidade à sociedade;
- Interface interativa e intuitiva, voltada para diferentes perfis de usuários;
- Possibilidade de seleção de múltiplos níveis de agregação dos dados, incluindo município, distritos, localidades e setores censitários;
- Inclusão de recortes territoriais personalizados, como Áreas de Planejamento e Gestão do Plano Diretor, que não são originalmente disponibilizadas pelo IBGE;

Esse conjunto de entregas busca garantir o acesso público e gratuito à informação, sua usabilidade e aplicabilidade no cotidiano da gestão pública.

2.8 Resultados

Estudos, diagnósticos e propostas realizados pelo poder público municipal a partir do uso ampliado e estratégico de dados do censo IBGE 2022, disponibilizados pelo Painel em níveis de agregação diversos. O painel pode ser acessado em: campinas.sp.gov.br/censo_2022



2.9 Impactos

Políticas públicas mais bem planejadas, implementadas e avaliadas com base em evidências potencializadas pelo conhecimento das características da população e dos territórios.

2.10 Pressupostos

De produtos:

- Manutenção de uma cultura de dados na formulação, implementação e avaliação de políticas públicas;
- Engajamento de diferentes atores na temática desenvolvida, visando construir ferramentas relevantes e uma maior variedade de recortes territoriais;

De resultados:

- Compromisso institucional dos órgãos gestores em divulgar e incentivar o uso do painel.

3. DIAGRAMA: OBJETIVOS E PÚBLICO-ALVO

Nome	Objetivos	Público-alvo
<p>Painel Interativo de dados do Censo Demográfico IBGE 2022 para Campinas - SP</p>	<p>Apresentar de forma acessível, pública e interativa os resultados do censo demográfico IBGE 2022, para o município de Campinas - SP, em diversos níveis de agregação dos dados e para indicadores econômica e socialmente relevantes, contribuindo para que políticas públicas sejam melhor planejadas, implementadas e avaliadas.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Pesquisadores;• Servidores públicos;• Trabalhadores de OSCs;• Formuladores de políticas públicas;

4. MAPA DE PROCESSOS E RESULTADOS

Contexto: <ul style="list-style-type: none">Necessidade de conhecer as características populacionais do município para planejamento, implementação e avaliação de políticas públicas;Dificuldade em se obter dados territorializados sobre o município e populações específicasDados disponíveis de forma mais acessível estão desatualizados, já que são do Censo IBGE de 2010 (além do atraso do censo 2020)	Atividades: <ul style="list-style-type: none">Obtenção de dados do censo demográfico (agregados por setores censitários)Processamento de dados quantitativos - PythonGeoprocessamento de dados georreferenciados - QGISIdealização, planejamento e pesquisa do layout ideal para exibição dos dadosLayout do painel - programação em HTML/CSS/JavaPublicação no site oficial da PMCAtualização do painel à medida que novos resultados forem disponibilizados pelo IBGE (repetição dos passos descritos anteriormente)Treinamento dos servidores para uso da ferramentaDivulgação	Produtos: <ul style="list-style-type: none">Painel interativo de dados do censo demográfico IBGE 2022 para o município de Campinas - SP:<ul style="list-style-type: none">Elaborado com softwares gratuitosElaborado sem contratação de empresas terceirizadasAcesso públicoInterativo e com interface intuitivaPermite a seleção de diferentes níveis de agregação de dados (município, distritos, localidades, setores censitários)Permite a construção de agregações não fornecidas pelo IBGE mas que são de interesse público (Áreas de Planejamento e Gestão do Plano Diretor, por exemplo)Elaboração de um manual de uso do painel, acoplado à própria interface	Resultados: <ul style="list-style-type: none">Uso mais ampliado e estratégico de dados do censo IBGE 2022, em níveis de agregação diversos, para estudos, diagnósticos e propostas realizados pelo poder público municipalAcesso em: campinas.sp.gov.br/censo_2022	Impactos: <ul style="list-style-type: none">Políticas públicas melhor planejadas, implementadas e avaliadas com base em evidências potencializadas pelo conhecimento das características da população e dos territórios
Recursos: <ul style="list-style-type: none">Infraestrutura:<ul style="list-style-type: none">Computador com capacidade para processar séries de dadosSoftwares:<ul style="list-style-type: none">QGIS (Freeware)IDE para Python (Freeware)HTML/CSS/Java para layout (Freeware).Equipe técnica habilitada para:<ul style="list-style-type: none">GeoprocessamentoProgramaçãoLayout de BITrabalhadores que farão uso da ferramenta, cujas necessidades de acesso a dados dão lastro à ferramenta	Pressupostos: <ul style="list-style-type: none">Manutenção de uma cultura de dados na formulação, implementação e avaliação de políticas públicasEngajamento de diferentes atores na temática desenvolvida, visando construir ferramentas relevantes e uma maior variedade de recortes territoriais	Pressupostos: <ul style="list-style-type: none">Compromisso institucional dos órgãos gestores em divulgar e incentivar o uso do painel		

5. LINHA DO TEMPO

2022	Realização do Censo IBGE 2022
2024	Divulgação dos dados do Censo IBGE 2022 (agregados por setores censitários)
2024	Dezembro: Início da aquisição de dados do Censo 2022
2025	Janeiro - Abril: Processamento/Cartografia/Layout
2025	Junho: Lançamento do Painel
2025	Agosto: Uso dos dados na elaboração do Plano Municipal de Assistência Social
2025	Novembro: Reprogramação do painel, descontinuando layout em power BI e inaugurando versão em aplicação web front end, programada em HTML, CSS e Java script, garantindo um desenvolvimento com base em ferramentas 100% gratuitas



REFERÊNCIAS

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Avaliação de políticas públicas: por onde começar?** um guia prático para elaboração do Mapa de Processos e Resultados e Mapa de Indicadores. Belo Horizonte: FJP, 2022. Disponível em: <https://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2022/03/03.06_Guia-MaPR-Layout-Final.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2023.

LEONE, Eugenia; MENDONÇA, Adriana R. de; LIMA, Marcelo Tavares de. **Mudanças na população brasileira entre os Censos de 2010 e 2022 na perspectiva das tendências desde 1970.** Cadernos de Pesquisa NEPP, n. 97, jan. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. **Política Nacional de Assistência Social – PNAS/2004.** Brasília: MDS, 2004. Disponível em:
https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/politica_nacional/pnas.pdf. Acesso em: 06 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. **Lei Orgânica da Assistência Social.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8742.htm. Acesso em: 06 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm

BRASIL. Lei nº 8.184, de 10 de maio de 1991. **Dispõe sobre a periodicidade dos Censos Demográficos e dos Censos Econômicos e dá outras providências.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8184.htm