Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

Mapeamento Abrangente dos Municípios Brasileiros (mape_municipios): Um Banco de Dados para Pesquisa e Gestão Pública

Bruno Marques Schaefer, Fernando Meireles, Felipe Lamarca, Tomás Paixão Borges, Carlos Freitas, Renan Suzano, Guilherme Duque, Antonio Carlos Tiburcio, Bianca Cesário da Silva, Frederico Augusto Auad de Gomes Filho, Juliana Leitão, Izabela Borges de Vasconcelos, Olga Caldas, Jorge Lucas Nery de, Luisa Barreto Fernandes, Davi Athaydes Leite

https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Submetido em: 2026-11-24
Postado em: 2026-11-24 (versão 1)
(AAAA-MM-DD)

A moderação deste preprint recebeu o(s) endosso(s) de:

- Lucas de Oliveira Gelape (ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0507-4186)

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Mapeamento Abrangente dos Municípios Brasileiros (mape_municipios): Um Banco de Dados para Pesquisa e Gestão Pública

Bruno Marques Schaefer
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
brunoschaefer@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0000-0002-5127-7240

Bianca Cesário da Silva
Universidade de São Paulo
bianca.cesario@usp.br
https://orcid.org/0000-0002-7823-6406

Fernando Meireles
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
fernando.meireles@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0000-0002-7027-2058

Frederico Augusto Auad de Gomes Filho
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
fredericofilho@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0009-0004-2217-8077

Felipe Lamarca
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
felipelamarca@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0000-0003-0002-3627

Juliana Leitão
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
julianaleitao@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0009-0002-0589-7606

Tomás Paixão Borges
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
tomasborges@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0000-0002-5276-6636

Izabela Borges de Vasconcelos
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
izabelaborges@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0009-0005-0877-3133

Carlos Freitas
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
carlosfreitas@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0000-0002-2493-8154

Olga Caldas
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
olgasilva@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0009-0001-8102-7613

Renan Suzano
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
renansuzano@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0009-0003-0700-0425

Jorge Lucas Nery de Oliveira
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
jorgelucasoliveira@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0009-0003-1716-7149

Guilherme Duque
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
guilhermeduque@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0009-0003-9530-3783

Luisa Barreto Fernandes
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
luisafernandes@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0009-0001-2488-5806

Antonio Carlos Tiburcio
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
antoniocarlossilva@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0009-0008-8152-9833

Davi Athaydes Leite
Universidade do Estado do Rio de Janeiro
davileite@iesp.uerj.br
https://orcid.org/0000-0002-4508-5306

Resumo: Este artigo apresenta o *mape_municipios*, um banco de dados abrangente sobre os municípios brasileiros que cobre mais de duas mil variáveis em 17 dimensões ao longo de 36 anos (1991-2026). O banco consolida informações de fontes oficiais e acadêmicas, facilitando análises sobre políticas públicas, desigualdades regionais e impactos de diferentes programas governamentais. Com um formato padronizado e acessível, permite o cruzamento de dados entre áreas como saúde, educação, assistência social, meio ambiente e finanças municipais de forma rápida e estruturada. Além disso, possibilita investigações sobre a relação entre indicadores municipais

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

e políticas implementadas temporalmente. A estruturação dos dados segue um processo rigoroso de coleta, transformação e padronização, garantindo transparência e replicabilidade. Além de descrevermos este processo de coleta e sistematização da base dos dados, apresentamos também alguns usos potenciais: i) criação de tipologias de municípios a partir do cruzamento de variáveis (vulnerabilidade social vs. ambiental); ii) evolução temporal de indicadores (taxas de mortalidade por condições sensíveis à atenção primária (CSAP); e iii) aplicação de modelos multivariados. A partir deste banco, esperamos contribuir com pesquisadores e formuladores de políticas públicas no desenvolvimento de análises, teste de hipóteses e embasamento de decisões.

Palavras-chave: Dados municipais; Políticas Públicas; Gestão Pública; Transparência; Software Livre

Comprehensive Mapping of Brazilian Municipalities (mape_municipios): A Database for Research and Public Management

Abstract: This article presents mape_municipios, a comprehensive database on Brazilian municipalities, covering a 36-year period (1991-2026) and encompassing more than two thousand variables across 17 dimensions. The dataset consolidates information from official and academic sources, enabling in-depth analyses of public policies, regional inequalities, and the impacts of various government programs. With a standardized and accessible format, the database facilitates data integration across multiple sectors, such as health, education, social assistance, environment, and municipal finance. It also supports investigations into the relationship between municipal indicators and policy implementation over time. Data structuring followed a rigorous process of collection, transformation, and standardization, ensuring transparency and replicability. The *mape_municipios* database allows researchers and policymakers to conduct robust analyses, test hypotheses, and support evidence-based decision-making. This represents a significant step forward in the systematization of municipal data, contributing to the strengthening of research and public management in Brazil. In addition to describing the data collection and systematization process, we explore potential applications. We present examples of: (i) typology creation based on cross-variable analysis (e.g., social vs. environmental vulnerability); (ii) temporal trends of key indicators (e.g., mortality rates from conditions sensitive to primary care); and (iii) multivariate modeling.
Keywords: Subnational Data; Public Policy; Public Management; Transparency; Open-Source Software.

Introdução

O processo de redemocratização no Brasil foi marcado pela descentralização e compartilhamento de competências entre os entes federativos (Abrucio, 2005; Arretche, 2010; Falleti, 2006; Vale, 2022). De um Estado bastante centralizado, legado pelo Regime Militar, o país passou por um processo sequencial de transição, envolvendo as dimensões política, fiscal e administrativa. Este processo culmina, na Constituição de 1988, com o estabelecimento do município como ente federativo (Grin; Abrucio, 2019). Após isso, os municípios incrementaram seu status constitucional e se tornaram os principais encarregados pela execução de políticas sociais universais, como saúde, educação e assistência social. Com esse novo papel na implementação de políticas públicas, juntamente com o aumento de suas receitas totais (provenientes tanto de recursos próprios quanto de transferências da União e dos estados), os municípios passaram a desempenhar um papel mais relevante como esfera de poder dentro da federação (Abrucio et al., 2020; Cavalcante, 2014; Marenco; Strohschoen; Joner, 2017; Sátyro; Cunha, 2018).

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

O desenho federativo brasileiro, apesar de garantir papel importante para os governos municipais no gasto público e na provisão de serviços, concede à União poder de coordenação e regulação. A distinção entre quem formula e quem executa denota grandes diferenças entre como municípios gastam recursos em políticas fortemente reguladas (como saúde e educação) e outras não reguladas (como transportes, cultura ou habitação). Mesmo assim, ainda há que se considerar variações (e, em alguns casos, desigualdades) entre municípios brasileiros no que concerne: dinâmicas eleitorais (Cavalcante, 2015; Marciniuk; Bugarin, 2019; Novaes; Mattos, 2010), recrutamento de recursos humanos (Marenco, 2017, 2023), capacidades estatais (Coelho; Guth; Loureiro, 2020), arrecadação própria (Costa et al., 2025; Ferraz; Foremny; Santini, 2024; Marenco; Strohschoen; Joner, 2017), vulnerabilidade e assistência social (Bichir; Simoni Junior; Pereira, 2020; Sátyro; Cunha, 2018), riscos ambientais, indicadores de saúde, educação (Felipe et al., 2024; Lotta; Pavez, 2010; Lui et al., 2023; Segatto; Euclydes; Abrucio, 2021; Toral, 2024), segurança, corrupção e transparência (Batista, 2013, 2018; Ferraz; Finan, 2008), infraestrutura, entre outros.

Aliado a essas mudanças institucionais, e apesar do campo interdisciplinar de políticas públicas no Brasil ter avançado de maneira expressiva nos últimos anos (Arretche, 2003; Batista; Domingos; Vieira, 2021; Bichir, 2020; Marenco; Bruxel; Cate, 2024; Souza, 2006), o estudo da política a nível municipal ainda é mais restrito quando comparado às análises de nível federal e mesmo estadual (Grin; Demarco; Abrucio, 2021).

Dada a importância dos municípios, e as grandes variações e desigualdades entre eles, criamos o *mape_municipios*. Trata-se de um dos mais completos bancos de dados sobre informações dos municípios brasileiros, cobrindo um escopo temporal de 36 anos (1991-2026), 17 dimensões, 58 pesquisas e 2.637 variáveis. Seu objetivo é oferecer dados de maneira fácil, padronizada e qualificada para pesquisadores/as, gestores/as e sociedade civil, que embase boas pesquisas e tomada de decisão no campo das políticas públicas.

Do ponto de vista operacional, a coleta de dados do *mape_municipios* foi feita de três formas: 1) direta, a partir de bases de dados oficiais (TSE, MUNIC, MCTI, entre outros); 2) indireta, a partir de pacotes de disponibilização de dados, como censoBR (Pereira; Barbosa, 2024), electionsBR (Meireles; Costa; Silva, 2017), microdatasus (Saldanha; Bastos; Barcellos, 2019) e basedosdados (Dahis et al., 2022); 3) e a partir de outras produções acadêmicas (Araújo; Arretche; Beramendi, 2024; Cerqueira et al., 2015; Kustov; Pardelli, 2024).

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Neste trabalho, descrevemos o processo de construção da base de dados e alguns de seus possíveis usos. Na próxima seção, tratamos dos procedimentos metodológicos de construção da base de dados: coleta de informações; transformação e tratamento das bases e junção de informações. Na terceira, destacamos alguns dos usos potenciais da *mape_municipios*. São estes: a construção de uma tipologia de municípios a partir de informações sobre vulnerabilidade social e ambiental; a observação de como indicadores de saúde evoluem ao longo do tempo; e a construção de modelos em painel para investigar a relação entre variáveis ligadas à educação, demografia e assistência social. Por fim, apresentamos algumas considerações finais.

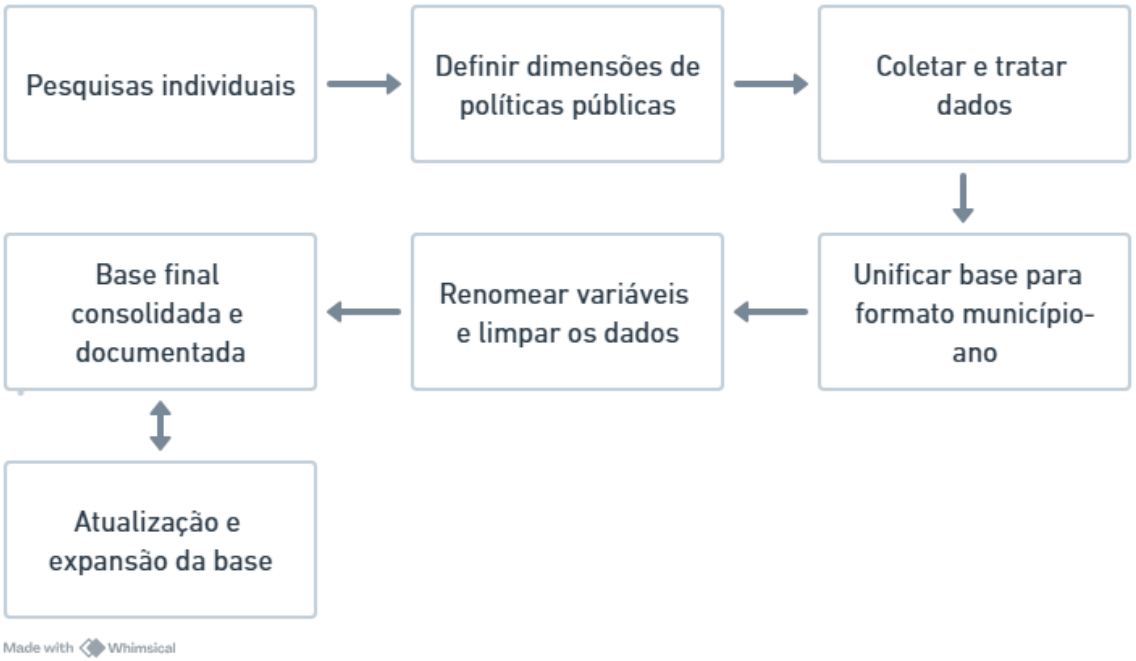
Procedimentos

A proposta deste banco é fornecer informações a nível municipal das principais áreas de políticas públicas. Muitas dessas informações já existem e estão disponíveis gratuitamente, mas encontram-se dispersas e sem formatação consolidada. Assim, o processo de elaboração do banco foi principalmente um esforço de coleta e de tratamento de dados. Todos os passos seguidos foram realizados no ambiente de programação R e documentados por meio de rotinas de código[1]. Isso, além de conferir transparência para o processo (Brodeur et al., 2024; Figueiredo Filho et al., 2019), permitirá a atualização e expansão periódica do banco de dados. O passo-a-passo está resumido na Figura 1:

Figura 1: Passo-a-passo da construção do banco de dados

[1] Pode ser encontrado aqui: https://github.com/mape-iesp/mape_municipios, acesso em 19 de novembro de 2026.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032



Fonte: elaboração própria

O primeiro passo foi definir dimensões fundamentais de políticas públicas, como educação, saúde e segurança. Nossa lista final conta com 17 dimensões e 58 pesquisas (Tabela 1). Para cada uma dessas dimensões foram selecionadas uma ou mais pesquisas de diferentes fontes, como órgãos governamentais, organizações privadas e bancos elaborados para artigos científicos.

Uma vez definidas as dimensões e os bancos de dados representativos de cada uma, passou-se ao processo de coleta e tratamento. A coleta de dados se deu de maneira direta e indireta. No primeiro caso, com o *download* de pesquisas e bases de dados produzidas por órgãos oficiais, como Ministério das Cidades (base sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida), Ministério de Minas e Energia (Programa Luz para Todos) ou Ministério da Ciência e Tecnologia (Pesquisa sobre Adaptação e vulnerabilidade climática nos municípios brasileiros). No segundo, com o *download* de informações produzidas por órgãos oficiais, mas disponibilizadas via pacotes no R, tais como censoBR, electionsBR, microdatasus e basedosdados (Dahis et al., 2022; Meireles; Costa; Silva, 2017; Pereira; Barbosa, 2024; Saldanha; Bastos; Barcellos, 2019). Pacotes são coleções de funções, dados e documentação que estendem as funcionalidades básicas do R (Wickham, 2015). Também coletamos informações sistematizadas por outras pesquisadoras em publicações acadêmicas (Araújo; Arretche; Beramendi, 2024; Ehrl, 2017; Kustov; Pardelli, 2024).

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

A principal transformação realizada nos dados extraídos foi a adequação à nossa unidade de análise: município-ano. Em alguns casos, a unidade de análise da pesquisa era outra que não o município. Por exemplo, a divulgação do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) possui como unidade de análise a escola ou rede de ensino, por nível de ensino e tipo de anos escolares. Neste caso, agrupamos a média do IDEB para cada município-ano, criando variáveis que captem as diferenças de nível de agregação: *media_ideb_anos_finais*, por exemplo, representa a média do IDEB do município somente para o ensino fundamental nos anos finais; *media_ideb_rede_estadual*, somente para as escolas da rede estadual no município. Todos os processos de agregação de unidades de análise foram realizados com recursos do pacote *tidyverse* (Meireles; Silva, 2024; Wickham et al., 2019). Valores monetários não foram deflacionados, mas a operação é simples a partir do pacote deflateBR (Meireles, 2018).

Uma vez tratadas, as variáveis foram agregadas ao banco-base tomando como referência o município-ano. Nessa etapa de agregação, muitas células ficaram com informações faltantes, algo esperado, dado que enquanto para algumas variáveis obtivemos dados bastante granulares (uma medição diferente para cada ano), para outras há grandes intervalos de tempo sem atualização (o Censo da população realizado pelo IBGE, por exemplo, que é conduzido apenas de dez em dez anos). A solução para esse problema varia de acordo com o caso: enquanto algumas informações não podem ser inferidas e devem permanecer como informação faltante, em outros casos usamos a medida de um ano como uma estimativa razoável para outros. Em outros casos, as informações simplesmente não estão disponíveis para anos específicos. Por exemplo, eleições municipais são realizadas de quatro em quatro anos. Por isso, utilizamos como ano de referência o início da série: as linhas que representam os anos entre as eleições de 2000 e 2004, por exemplo, se referem ao pleito de 2000. De qualquer forma, todo o processo foi documentado e está disponível publicamente (mape_municipios METADADOS).

Por fim, nomeamos, classificamos e registramos as variáveis, etapa especialmente importante num banco tão vasto. Nossa documentação (disponível nos anexos) tem o formato de um dicionário de dados: para cada variável, registra a dimensão e a pesquisa de origem, o nome, uma breve descrição, o escopo temporal, o tipo de dado (numérico, categórico ou caractere, por exemplo) e duas classificações adicionais. A primeira é a natureza da variável, isto é, a forma como ela é mensurada (por exemplo, numérico-absoluto, numérico-monetário, proporção, taxa, índice, dicotômica, categórica ou temporal). A segunda é o objetivo da variável em termos de política pública: se ela capta um insumo, um processo, um resultado ou um diagnóstico da política (Jannuzzi, 2002); na dimensão Eleições e Partidos, essa classificação é ainda mais específica, com categorias como competição eleitoral, participação

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

eleitoral, perfil do eleitorado e representação e diversidade. Na Tabela 1 apresentamos as 58 pesquisas que compõem cada uma das 17 dimensões, de acordo com a validação concluída em 07-13/11/2026 (aba "Geral" da planilha mape_municipios METADADOS). O banco final possui 2.637 variáveis e 200.556 observações no formato município-ano.

Tabela 1: Pesquisas incluídas no *mape_municipios*

Dimensão	**Nome Base**	**Escopo Temporal**	**Fonte Original**	**Fonte Extração**
Identificação	Diretórios	Todo período	Base dos Dados	Base dos Dados
	Desmatamento	2000-2023	Base dos Dados	Base dos Dados
	Distâncias	Todo período	Kustov & Pardelli (2024)	Kustov & Pardelli (2024)
População	População brasileira	1991 - 2025	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Base dos Dados
	Censo (2000 e 2010)	2000 - 2010	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	censoBR
	Censo (2010 e 2022)	2010 - 2022	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Base dos Dados
Assistência Social e Direitos Humanos	Cadastro Único	2015-2023	Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social (MDS/SAGI)	MDS/SAGI – indicador IN004 (download direto)
	Disque-100 - Denúncias de violações de Direitos Humanos	2011-2025	Ministério dos Direitos Humanos	Ministério dos Direitos Humanos
	Censo SUAS	2023	Ministério do Desenvolvimento Social	Ministério do Desenvolvimento Social
	Programa Bolsa Família (PBF)	2004-2025	Ministério do Desenvolvimento Social (MDS)	ipeadatar (IPEADATA)
	Benefício de Prestação Continuada (BPC)	2004-2013 (idosos) / 2004-2016 (deficientes)	Ministério do Desenvolvimento Social (MDS)	ipeadatar (IPEADATA)
Corrupção e Transparência	Programa de Fiscalização em Entes Federativos (FEF)	2006-2018	Controladoria Geral da União (CGU)	Base dos Dados
	Escala Brasil Transparente	2020-2021	Controladoria Geral da União (CGU)	Base dos Dados

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Dimensão	**Nome Base**	**Escopo Temporal**	**Fonte Original**	**Fonte Extração**
Dados Históricos	Capacidade Estatal	1920	Kustov & Pardelli (2024)	Kustov & Pardelli (2024)
	Fundação dos Municípios (Áreas Mínimas Comparáveis)	1872-2010	Ehrl (2017)	Base dos Dados
Economia	Produto Interno Bruto do Brasil (PIB)	2002-2024	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Base dos Dados
	Pesquisa Pecuária Municipal (PPM)	1974-2024	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Base dos Dados
	Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) - Lavouras Permanentes	1974-2024	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Base dos Dados
	Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) - Lavouras Temporárias	1974-2024	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Base dos Dados
	Censo Agropecuário	1995, 2006 e 2017	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	SIDRA
Educação	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)	2007-2025	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep)	Base dos Dados
	Censo da Educação Superior	2009-2024 (1995-2008 e 2025 a conferir na coleta direta)	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep)	Base dos Dados
	Sinopse da educação básica	2007-2024	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (Inep)	Base dos Dados
Eleições e Partidos	Eleições brasileiras - votação eleições gerais (partidos presidente, partidos governador, senador, deputado federal e estadual), abstenção, votos válidos, total de eleitores	2002-2026	Tribunal Superior Eleitoral (TSE)	Base dos Dados
	Eleições brasileiras - votação eleições municipais (partidos prefeito e vereador), abstenção, votos válidos, total de eleitores, nep, distância do primeiro para o segundo colocado, total de vagas	2000-2024	Tribunal Superior Eleitoral (TSE)	Base dos Dados
	Eleições brasileiras - votação eleições municipais: desigualdades entre eleitos e candidatos por gênero, raça	2000-2024	Tribunal Superior Eleitoral (TSE)	Base dos Dados

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Dimensão	Nome Base	Escopo Temporal	Fonte Original	Fonte Extração
	Eleições brasileiras - características do eleitorado	2000-2024	Tribunal Superior Eleitoral (TSE)	Base dos Dados
	Votos por gênero e raça em eleições gerais e municipais	2000-2024	Tribunal Superior Eleitoral (TSE)	Base dos Dados
	SGIP/TSE (Direções partidárias)	2015-2025	Tribunal Superior Eleitoral (TSE)	Tribunal Superior Eleitoral (TSE)
Energia e Internet	Banda Larga Fixa	2007-2024	Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)	Base dos Dados
	Telefonia Móvel	2019-2024	Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel)	Base dos Dados
	Luz para Todos	2004-2026	Ministério de Minas e Energia	Ministério de Minas e Energia
Finanças	O Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi)	2013-2025	Ministério da Fazenda	Base dos Dados
	Emendas parlamentares	2014-2025	Controladoria Geral da União (CGU)	Controladoria Geral da União (CGU)
	Convênios da União com municípios	1997-2025	Controladoria Geral da União (CGU)	Controladoria Geral da União (CGU)
	FIRJAN - Índice Firjan de Gestão Fiscal	2013-2024	IBGE, Ministério da Fazenda	FIRJAN
	Ranking da Qualidade da Informação Contábil e Fiscal no Siconfi	2019-2025	Secretaria do Tesouro Nacional (STN)	Secretaria do Tesouro Nacional (STN)
Habitação e Zoneamento	Munic - Plano Diretor	2004-2025	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Base dos Dados
	Minha Casa, Minha Vida	2009-2025	Ministério das Cidades	Ministério das Cidades
Meio-Ambiente	Desmatamento	2000-2023	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)	Base dos Dados
	AdaptaBrasil	2015-2016 (imputado para até 10 anos: 2005-2026)	Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI)	Ministério da Ciência e Tecnologia (MCTI)
	Desastres Naturais	1991-2025	Ministério da Integração e	Ministério da Integração e

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Dimensão	Nome Base	Escopo Temporal	Fonte Original	Fonte Extração
			Desenvolvimento Regional	Desenvolvimento Regional
	Precipitação Pluviométrica	2010-2024	INMET: Instituto Nacional de Meteorologia	climateBR
	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	2013-2025	Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR)	Base dos Dados
Recursos Humanos	MUNIC	2009-2023	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Base dos Dados
Saúde	IEPS Data	2010-2025	Ministério da Saúde	Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS)
	Sistema de Imunizações	1994-2021	Ministério da Saúde	Base dos Dados
	Cobertura da atenção básica	2007-2021	Ministério da Saúde	Base dos Dados
Segurança	Sistema de Informações de Mortalidade	2000-2023	Ministério da Saúde	microdatasus
	Dados Nacionais de Segurança Pública	2015-2025	Ministério da Justiça e da Segurança Pública	Ministério da Justiça e da Segurança Pública
	MUNIC (Segurança Pública)	2000-2023	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Sociedade e Participação	Mapa das Organizações Sociais	1995-2025	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
	Índice de Vulnerabilidade Social (IVS)	1995-2025	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada	Base dos Dados
	MUNIC (Conselhos)	2004-2024	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
Transportes e Mobilidade	Indicadores de Mobilidade e Transportes	1996-2019	Mobilidados	Base dos Dados
	Tarifa Zero	1992-2024	Daniel Santini	Daniel Santini
	Senatran (frota de veículos)	2003-2025	Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN)	Base dos Dados

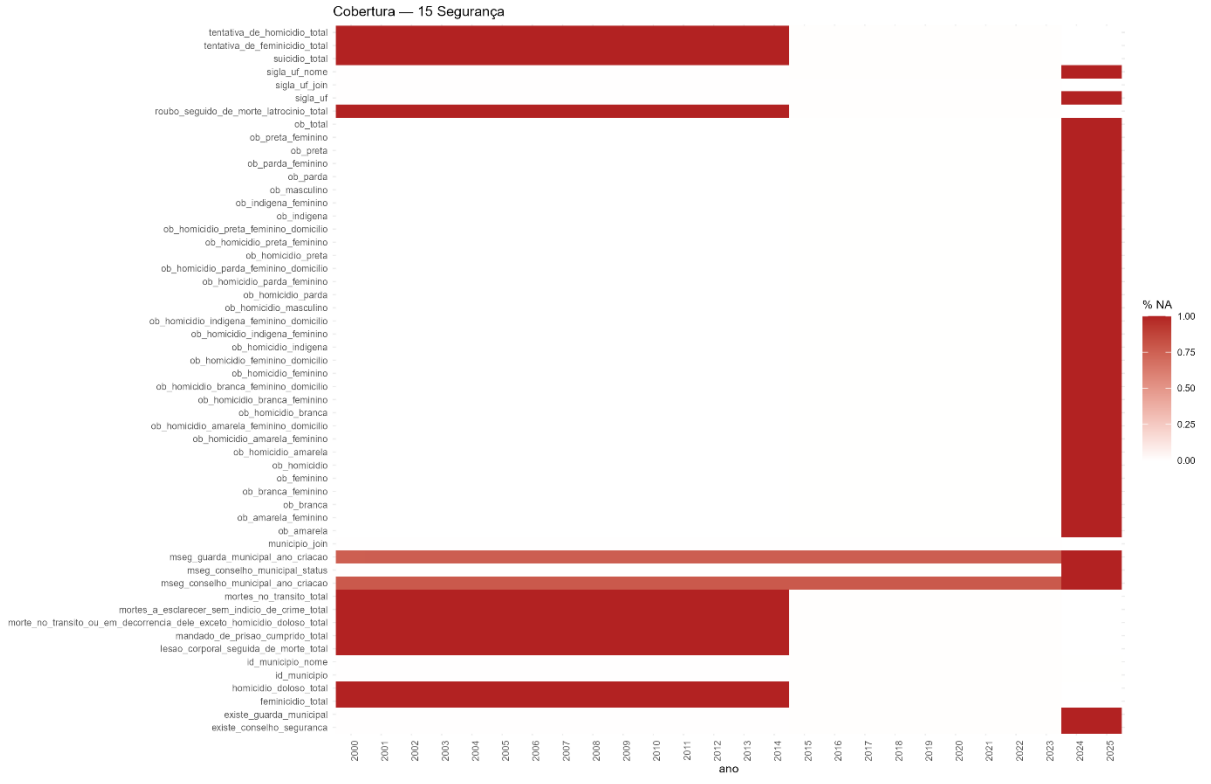
SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Dimensão	Nome Base	Escopo Temporal	Fonte Original	Fonte Extração
	Projeto Acesso a Oportunidades	2019	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)	Base dos Dados

Fonte: elaboração própria.

Cada dimensão de política possui um código próprio que gera o seu respectivo banco de dados. Ou seja, o código de "Segurança" unifica dados do Sistema de Informações de Mortalidade (Ministério da Saúde), Dados Nacionais de Segurança Pública (Ministério da Justiça e da Segurança Pública) e MUNIC (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)). Cada pesquisa individual é carregada no banco, passa pelo processo de tratamento e é exportada em conjunto (saude_brasileira.xlsx). O dicionário é criado e o banco é validado no mesmo código. Na figura 2, expomos a cobertura de cada variável na dimensão.

Figura 2: Cobertura das variáveis da dimensão Segurança



Fonte: elaboração própria.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Usos potenciais

Estabelecimento de relações

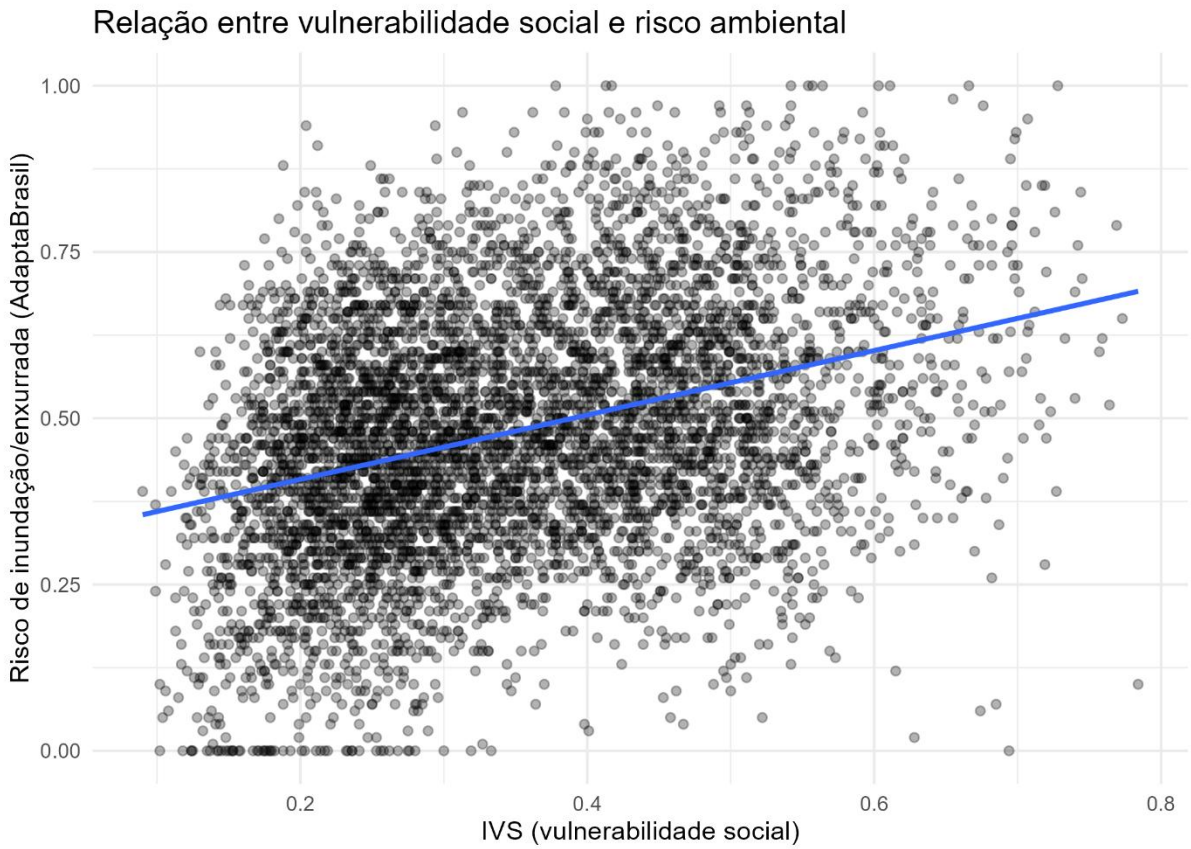
Uma das principais utilidades de um banco como o *mape_municipios* é possibilitar a mobilização e cruzamento de dados de diferentes áreas, de modo a estabelecer relações entre eles. Pesquisadores e formuladores de políticas públicas precisam lidar com a realidade multifacetada dos fenômenos sociais e considerar aspectos de diferentes dimensões é essencial para o seu trabalho. Muitos desses dados já existem e estão disponíveis, mas se encontram em bases diferentes, organizados cada um à sua maneira. O *mape_municipios*, ao agregar e organizar as variáveis a nível município-ano, facilita o acesso a esses dados e a formação de relações entre variáveis. Por exemplo, a seguir analisamos a relação entre variáveis de duas dimensões diferentes: o índice de vulnerabilidade social (*ivs_media*), e o índice de risco de inundação/enxurrada (*adaptabrasil_risco_inundacao_valor*)[2].

Na Figura 3 percebemos a correlação positiva entre a mensuração de riscos sociais e ambientais. Os valores do IVS são expressos em uma escala de 0 a 1 com três casas decimais, em que 0 corresponde a ausência de vulnerabilidade e 1 a vulnerabilidade máxima registrada a partir dos indicadores componentes do índice (Infraestrutura urbana, renda e trabalho e capital humano). Os valores de risco para inundações e enxurradas também variam entre 0 e 1 (sendo 0 muito baixo e 1 muito alto), considerando a ameaça de desastres geo-hidrológicos no evento de inundações, enxurradas e alagamentos. O coeficiente de correlação de Pearson (r) indica correlação fraca (0,337), mas estatisticamente significativa. Ou seja, o resultado indica que municípios com maiores valores de vulnerabilidade social também são vulneráveis a desastres proporcionados por inundações e enxurradas.

Figura 3: Relação entre variáveis *ivs_media* e *adaptabrasil_risco_inundacao_valor*

[2] Todas as análises presentes nesta seção foram realizadas no R e os códigos estão disponibilizados publicamente: https://github.com/mape-iesp/mape_municipios/tree/main, acesso em 19 de novembro de 2026.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

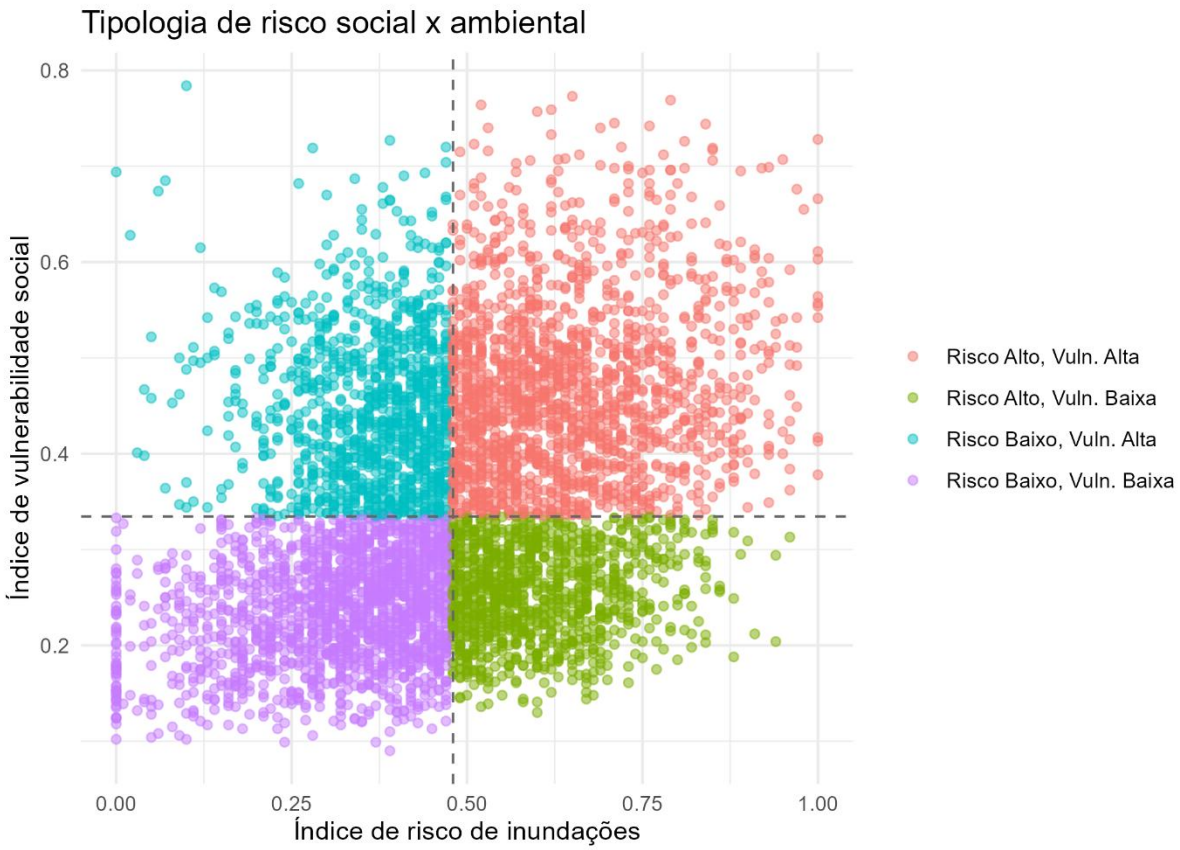


Fonte: elaboração própria.

A análise de variáveis de diferentes dimensões ainda permite que pesquisadores criem índices e tipologias originais. Continuando o exemplo anterior, podemos pensar como a combinação entre os índices podem demarcar categorias diferentes de vulnerabilidade. Na Figura 4, dividimos os municípios em quatro grupos de acordo com a vulnerabilidade social e o risco de enchentes. A divisão foi realizada a partir da mediana de cada variável. Municípios acima da mediana dos dois índices são considerados de “Risco Alto, Vuln. Alta”.

Figura 4: Tipologia de riscos municipais

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

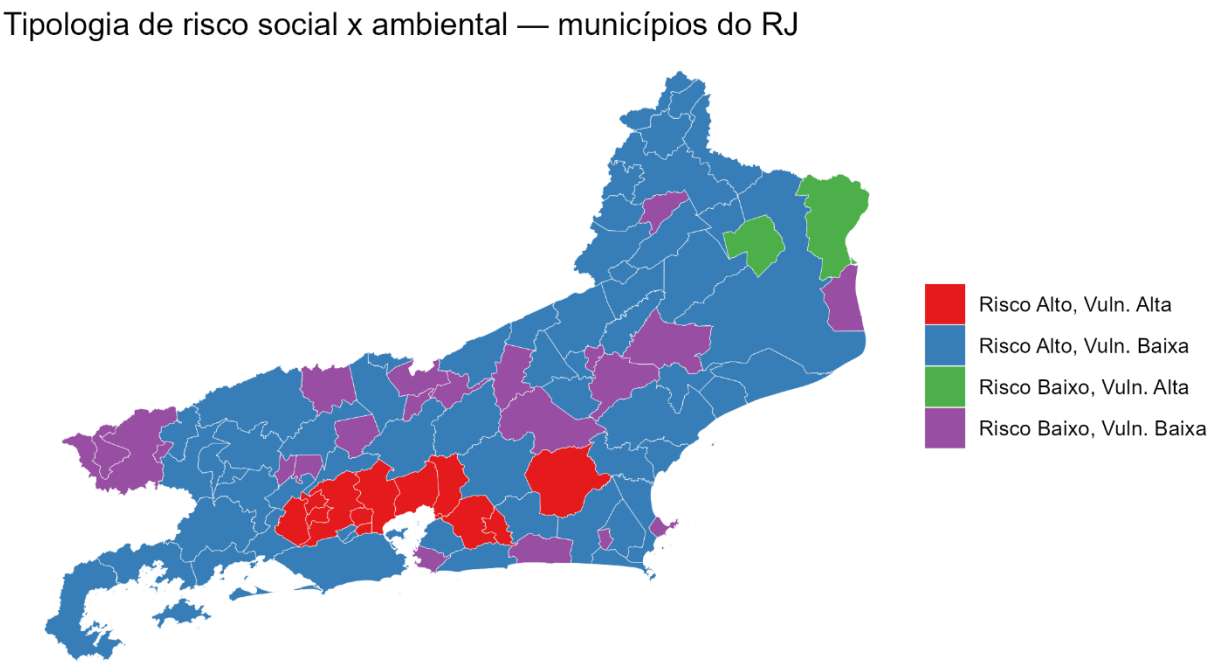


Fonte: elaboração própria

Tipologias como essas podem ser úteis na tomada de decisão de formuladores de políticas, ajudando a identificar quais municípios devem ser priorizados na implementação de medidas de prevenção a desastres climáticos, por exemplo. A inclusão de coordenadas geográficas no banco permite a rápida elaboração de mapas. Na Figura 5, aplicamos as categorias criadas na análise anterior ao mapa do estado do Rio de Janeiro, a partir do pacote geoBR (“ipea/geobr”, 2026).

Figura 5: Mapa Temático da Tipologia de Riscos (estado do Rio de Janeiro)

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032



Fonte: elaboração própria

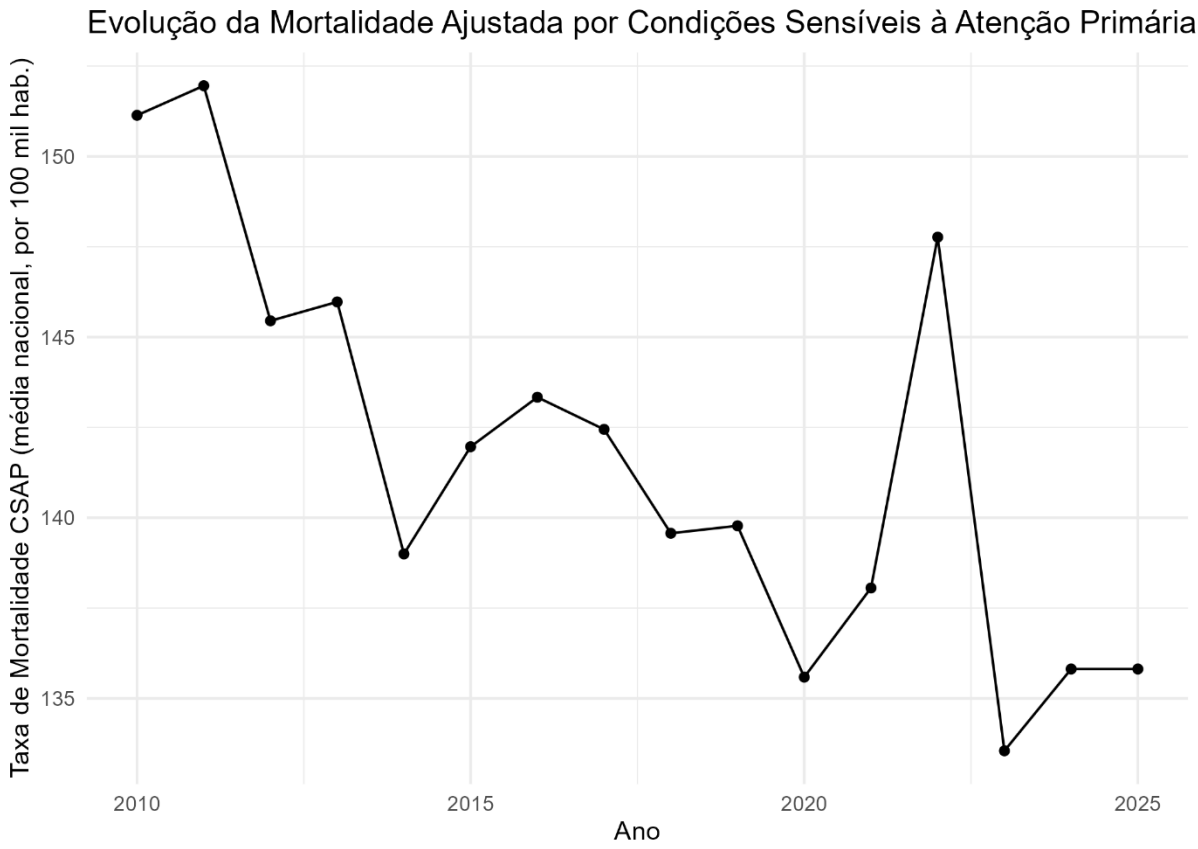
Pela tipologia que criamos, os municípios da baixada fluminense, em vermelho no mapa, seriam os que tendem a sofrer mais com chuvas devido a uma combinação de alto risco de enchentes e alta vulnerabilidade social. Logo, poderiam ser priorizados em ações de prevenção a esse tipo de evento climático. Esse é apenas um exemplo de como a visualização por mapas, a partir dos dados abarcados pelo *mape_municipios*, pode ser uma ferramenta valiosa para formuladores de políticas públicas, que com eles podem identificar rapidamente regiões que precisam de intervenção urgente, e para pesquisadores que querem incorporar a dimensão geográfica nas suas análises.

Análise temporal

Outra utilidade importante do banco diz respeito ao aspecto temporal: como está organizado em formato de painel, com dados sobre os municípios a cada ano, o banco permite a observação de como diferentes indicadores e índices evoluem ao longo do tempo. Para demonstrar este possível uso, na Figura 6 mostramos um exemplo da dimensão Saúde do *mape_municipios*. A figura mostra a variação de Mortalidade Ajustada por Condições Sensíveis à Atenção Primária (Censo, por 100.000 Hab.) (tx_mort_csap_aj_cens) ao longo dos anos (2010-2025), na média dos municípios brasileiros.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Figura 6: Taxa de Mortalidade Ajustada por Condições Sensíveis à Atenção Primária



Fonte: elaboração própria.

Modelando as relações entre as variáveis municipais

Outro uso importante do banco de dados *mape_municipios* é a construção de modelos empíricos, que ajudam a investigar relações entre variáveis de diferentes dimensões. Pesquisadores e formuladores de políticas públicas enfrentam a tarefa de compreender fenômenos sociais complexos, que envolvem aspectos de saúde, assistência social, desenvolvimento econômico e características demográficas. Bases de dados integradas, como o *mape_municipios*, permitem cruzar essas informações de forma eficiente, viabilizando análises mais abrangentes e robustas.

A seguir, apresentamos um exemplo prático de aplicação do banco de dados em um modelo de regressão em painel (dados de 2010 a 2025, 77.892 observações município-ano). O modelo proposto busca analisar a variação da Taxa de Mortalidade Ajustada por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município por meio de variáveis de distintas dimensões, como economia

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

(PIB per capita), assistência social (gasto per capita do programa Bolsa Família), vulnerabilidade social (IVS), saúde (cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF)) e meio ambiente (índice de risco de inundação/enxurrada do AdaptaBrasil). Estimamos um modelo pooled (MQO empilhado): como o IVS e o índice de risco ambiental usados aqui variam pouco ao longo do tempo dentro de cada município — o primeiro muda só a cada novo Censo, e o segundo é imputado a partir de um único ano de referência —, um modelo de efeitos fixos de município absorveria essas duas variáveis, inviabilizando sua interpretação; o modelo pooled é o que permite mantê-las. Para melhor interpretação dos coeficientes, o PIB per capita foi transformado em logaritmo.

Tabela 2: Modelo da Taxa de Mortalidade Ajustada por Condições Sensíveis à Atenção Primária

Variável	**Modelo Pooled**
(Intercepto)	116.348***
	(3.547)
PIB per capita (log)	1.269***
	(0.305)
Gasto per capita Bolsa Família	-0.013***
	(0.004)
Índice de Vulnerabilidade Social	-1.694
	(1.929)
Cobertura ESF (%)	-0.011
	(0.008)
Índice de Risco de Inundação/Enxurrada (AdaptaBrasil)	32.685***
	(1.065)
Num.Obs.	77892
Número de municípios	5564
R2	0.013
R2 Adj.	0.013
F-statistic (df = 5; 77886)	203.813***

+ p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

O modelo, apesar de ter um coeficiente de determinação (R^2) baixo (1,3%), indica alguns padrões interessantes. Há relação positiva e estatisticamente significativa entre o PIB per capita (em logaritmo) e a Taxa de Mortalidade CSAP, o que sugere que a riqueza do município, captada por essa medida, não necessariamente prediz melhores condições de saúde da população. O risco ambiental de inundação/enxurrada também se relaciona positiva e significativamente com a mortalidade CSAP: municípios mais expostos a esse tipo de desastre têm piores indicadores de saúde. Já o gasto per capita do programa Bolsa Família se relaciona negativa e significativamente com a mortalidade CSAP, na direção esperada para uma política de proteção social. A cobertura da Estratégia de Saúde da Família e o Índice de Vulnerabilidade Social, por sua vez, não apresentam relação estatisticamente significativa com a mortalidade CSAP nesta especificação. Esses resultados ilustram, sobretudo, como o *mape_municipios* permite cruzar variáveis de dimensões distintas — economia, assistência social, saúde e meio ambiente — num mesmo modelo.

Discussão

Apesar do crescimento significativo da área de políticas públicas no Brasil nos últimos anos, os estudos sobre municípios ainda são mais restritos quando comparados ao âmbito nacional e mesmo estadual (Arretche, 2003; Batista; Domingos; Vieira, 2021; Bichir, 2020; Grin; Abrucio, 2019; Marenco; Bruxel; Cate, 2024; Segatto; Euclydes; Abrucio, 2021). Assim, embora os municípios sejam fundamentais para a provisão de políticas em áreas amplas, ainda sabemos relativamente pouco sobre as variações entre eles.

Desta maneira, o esforço de consolidar e estruturar os dados representa uma importante contribuição para o avanço desse campo. O banco de dados reúne diversas informações municipais, ampliando e facilitando o acesso e análises dos dados, tornando-se uma importante ferramenta para enfrentar os desafios da fragmentação dos dados atualmente disponíveis.

O *mape_municipios*, portanto, aglutina informações municipais em diversas dimensões que podem ajudar a promover análises mais complexas. Assim, a padronização dos dados tem como objetivo ampliar acessibilidade e confiabilidade deles, amparando a produção de conhecimento para que demandas locais tenham respostas mais eficazes, contribuindo para o fortalecimento dos municípios na formulação e execução de políticas públicas fundamentadas em evidências e fomentando novas perspectivas de pesquisas no âmbito municipal. Além disso, todo o processo de coleta, transformação e padronização dos dados foi documentado e está disponível publicamente, permitindo sua extensão e atualização.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Referências Bibliográficas

ABRUCIO, Fernando Luiz. A coordenação federativa no Brasil: a experiência do período FHC e os desafios do governo Lula. **Revista de Sociologia e Política**, p. 41–67, jun. 2005.

ABRUCIO, Fernando Luiz *et al.* Combate à COVID-19 sob o federalismo bolsonarista: um caso de descoordenação intergovernamental. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 663–677, 28 ago. 2020.

ARAÚJO, Victor; ARRETCHE, Marta; BERAMENDI, Pablo. The Electoral Effects of Large-Scale Infrastructure Policies: Evidence from a Rural Electrification Scheme in Brazil. **The Journal of Politics**, v. 86, n. 2, p. 475–487, abr. 2024.

ARRETCHE, Marta. Dossiê agenda de pesquisas em políticas públicas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 18, p. 7–10, fev. 2003.

ARRETCHE, Marta. Federalismo e igualdade territorial: uma contradição em termos? **Dados**, v. 53, p. 587–620, 2010.

BATISTA, Mariana. Incentivos da dinâmica política sobre a corrupção: reeleição, competitividade e coalizões nos municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 28, p. 87–106, jun. 2013.

BATISTA, Mariana. A difusão da Lei de Acesso à Informação nos municípios brasileiros: fatores internos e externos. 2018.

BATISTA, Mariana; DOMINGOS, Amanda; VIEIRA, Bhreno. Políticas públicas: modelos clássicos e 40 anos de produção no Brasil. **BIB-Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais**, n. 94, 2021.

BICHIR, Renata Mirandola. Para além da "fracassomania" : os estudos brasileiros sobre implementação de políticas públicas. **http://www.ipea.gov.br**, 2020.

BICHIR, Renata; SIMONI JUNIOR, Sergio; PEREIRA, Guilherme. SISTEMAS NACIONAIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS E SEUS EFEITOS NA IMPLEMENTAÇÃO O caso do Sistema Único de Assistência Social (Suas). **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 35, p. e3510207, 31 jan. 2020.

BRODEUR, Abel *et al.* Promoting Reproducibility and Replicability in Political Science. **Research & Politics**, v. 11, n. 1, p. 20531680241233439, 1 jan. 2024.

CAVALCANTE, Pedro. A IMPLEMENTAÇÃO MUNICIPAL DAS POLÍTICAS SOCIAIS:: UMA ANÁLISE ESPACIAL. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 42, 2014.

CAVALCANTE, Pedro. Vale a pena ser um bom prefeito? Comportamento eleitoral e reeleição no Brasil. **Opinião Pública**, v. 21, p. 87–104, abr. 2015.

CERQUEIRA, Daniel Ricardo de Castro *et al.* Avaliando a efetividade da Lei Maria da Penha. **http://www.ipea.gov.br**, mar. 2015.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

COELHO, Rony; GUTH, Felipe; LOUREIRO, Miguel. Capacidades governamentais municipais e desenvolvimento humano local no Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 71, n. 4, p. 778–808, 24 dez. 2020.

COSTA, Luis Alberto da *et al.* Indicadores socioeconômicos e receitas municipais: fatores explicativos da capacidade fiscal dos municípios brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 59, n. 1, p. e2024- 0085, 25 mar. 2025.

DAHIS, Ricardo *et al.* **Data Basis (Base Dos Dados): Universalizing Access to High-Quality Data**. Rochester, NY, 5 jul. 2022. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=4157813>. Acesso em: 4 jul. 2024

EHRL, Philipp. Minimum Comparable Areas for the period 1872-2010: an aggregation of Brazilian municipalities. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 47, n. 1, p. 215–229, 30 mar. 2017.

FALLETI, Tulia. Efeitos da descentralização nas relações intergovernamentais: o Brasil em perspectiva comparada. **Sociologias**, p. 46–85, dez. 2006.

FELIPE, Lucas Lopes *et al.* Desigualdades regionais no acesso ao parto hospitalar no Estado do Rio de Janeiro, Brasil: redes de deslocamento, distância e tempo (2010-2019). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, p. e00064423, 20 maio 2024.

FERRAZ, Claudio; FINAN, Frederico. Exposing Corrupt Politicians: The Effects of Brazil's Publicly Released Audits on Electoral Outcomes*. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 123, n. 2, p. 703–745, 1 maio 2008.

FERRAZ, Claudio; FOREMNY, Dirk; SANTINI, Juan Francisco. **Revenue Slumps and Fiscal Capacity: Evidence from Brazil**. National Bureau of Economic Research, , 13 maio 2024. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/w32440>. Acesso em: 17 dez. 2024

FIGUEIREDO FILHO, Dalson *et al.* Seven Reasons Why: A User's Guide to Transparency and Reproducibility. **Brazilian Political Science Review**, v. 13, p. e0001, 12 ago. 2019.

GRIN, Eduardo José; ABRUCIO, Fernando Luiz. **Governos locais: uma leitura introdutória**. *[S.l.]*: Escola Nacional de Administração Pública (Enap), 2019.

GRIN, Eduardo Jose; DEMARCO, Diogo Joel; ABRUCIO, Fernando Luiz. **Capacidades estatais municipais : o universo desconhecido no federalismo brasileiro**. *[S.l.]*: Editora da UFRGS, 2021.

ipea/geobr. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), , 17 nov. 2026. Disponível em: <https://github.com/ipea/geobr>. Acesso em: 19 nov. 2026

JANNUZZI, Paulo de Martino. Considerações sobre o uso, mau uso e abuso dos indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas municipais. **Revista de Administração Pública**, v. 36, n. 1, p. 51 a 72–51 72, jan. 2002.

KUSTOV, Alexander; PARDELLI, Giuliana. Beyond Diversity: The Role of State Capacity in Fostering Social Cohesion in Brazil. **World Development**, v. 180, p. 106625, 1 ago. 2024.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

LOTTA, Gabriela Spanghero Lotta; PAVEZ, Thais Regina. AGENTES DE IMPLEMENTAÇÃO: MEDIAÇÃO, DINÂMICAS E ESTRUTURAS RELACIONAIS. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 15, n. 56, jan. 2010.

LUI, Lizandro *et al.* CAPACIDADES ESTATAIS E POLÍTICAS MUNICIPAIS DE EDUCAÇÃO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 28, p. e86049, 22 dez. 2023.

MARCINIUK, Fernanda L.; BUGARIN, Maurício S. A Influência da Reeleição nas Políticas Fiscais Subnacionais. **Revista Brasileira de Economia**, v. 73, p. 181–210, 22 jul. 2019.

MARENCO, André. Burocracias Profissionais Ampliam Capacidade Estatal para Implementar Políticas? Governos, Burocratas e Legislação em Municípios Brasileiros. **Dados**, v. 60, p. 1025–1058, dez. 2017.

MARENCO, André. Policy-making ou recompensas? Nomeações políticas nos governos municipais brasileiros. **Revista de Administração Pública**, v. 57, n. 1, p. e2022- 0182, 10 fev. 2023.

MARENCO, André; BRUXEL, Marília; CATE, Lidia Ten. Um lugar fora das ideias: a área de Políticas Públicas no Brasil. **Revista de Sociologia e Política**, v. 32, p. e004, 27 set. 2024.

MARENCO, André; STROHSCHOEN, Maria Tereza Blanco; JONER, William. Capacidade estatal, burocracia e tributação nos municípios brasileiros. **Revista de Sociologia e Política**, v. 25, p. 03–21, 1 dez. 2017.

MEIRELES, Fernando. **deflateBR: Deflate Nominal Brazilian Reais**. , 28 set. 2018. Disponível em: <https://cran.r-project.org/web/packages/deflateBR/index.html>. Acesso em: 4 fev. 2025

MEIRELES, Fernando; COSTA, Beatriz Silva da; SILVA, Denisson. electionsBR: R Functions to Download and Clean Brazilian Electoral Data. 2017.

MEIRELES, Fernando; SILVA, Denisson. **Usando R: Uma introdução para pesquisadores em humanidades digitais**. Disponível em: <https://fmeireles.com/livro/>. Acesso em: 4 fev. 2025.

NOVAES, Lucas; MATTOS, Enlinson. O efeito da intenção de reeleição sobre gastos em saúde: uma análise com base no modelo de reputação política. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 30, p. 140–158, mar. 2010.

PEREIRA, Rafael H. M.; BARBOSA, Rogério Jerônimo. censobr: Easy Access to Brazilian Population Census Data. **SocArXiv**, SocArXiv. 28 nov. 2024.

SALDANHA, Raphael de Freitas; BASTOS, Ronaldo Rocha; BARCELLOS, Christovam. Microdatasus: pacote para download e pré-processamento de microdados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00032419, 2019.

SÁTYRO, Natália Guimarães Duarte; CUNHA, Eleonora Schettini Martins. A capacidade transformativa do governo federal brasileiro na construção de uma burocracia da assistência social nos municípios. **Revista de Administração Pública**, v. 52, p. 363–385, jun. 2018.

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

SEGATTO, Catarina Ianni; EUCLYDES, Fillipe Maciel; ABRUCIO, Fernando. Capacidades estatais e seus efeitos nas Políticas Municipais de Educação. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v. 26, n. 84, 1 maio 2021.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, p. 20–45, dez. 2006.

TORAL, Guillermo. How Patronage Delivers: Political Appointments, Bureaucratic Accountability, and Service Delivery in Brazil. **American Journal of Political Science**, v. 68, n. 2, p. 797–815, 2024.

VALE, Helder Ferreira do. When Time Matters: Federal Changes, Temporality and Recentralization in Brazil. **Dados**, v. 65, p. e20200216, mar. 2022.

WICKHAM, Hadley. **R Packages: Organize, Test, Document, and Share Your Code**. 1st edition ed. Beijing Cambridge Farnham Köln Sebastopol Tokyo: O'Reilly Media, 2015.

WICKHAM, Hadley *et al.* Welcome to the Tidyverse. **Journal of Open Source Software**, v. 4, n. 43, p. 1686, 21 nov. 2019.

DECLARAÇÕES

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA (CREDIT).

Bruno Marques Schaefer

Conceptualization; Data Curation; Formal Analysis; Funding Acquisition; Investigation; Methodology; Project Administration; Resources; Software; Supervision; Validation; Visualization; Writing – Original; Draft Preparation; Writing – Review & Editing.

Fernando Meireles

Conceptualization; Data Curation; Formal Analysis; Funding Acquisition; Investigation; Methodology; Project Administration; Resources; Software; Supervision; Validation; Visualization; Writing – Original; Draft Preparation; Writing – Review & Editing.

Felipe Lamarca

Data curation; Formal analysis; Methodology; Software; Validation; Visualization.

Tomás Paixão Borges

Conceptualization; Data Curation; Investigation; Methodology; Software; Validation;

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

Visualization; Writing – Original Draft; Preparation; Writing – Review & Editing.

Carlos Freitas

Conceptualization; Data Curation; Investigation; Methodology; Software; Validation; Visualization; Writing – Original Draft; Preparation; Writing – Review & Editing

Renan Suzano

Data curation; Validation.

Guilherme Duque

Data curation; Validation

Antonio Carlos Tiburcio

Data Curation; Formal Analysis

Bianca Cesário da Silva

Data Curation; Formal Analysis

Frederico Augusto Auad de Gomes Filho

Data Curation

Juliana Leitão

Data Curation

Izabela Borges de Vasconcelos

Data Curation

Olga Caldas

Data Curation

Jorge Lucas Nery de Oliveira

Data curation

Luisa Barreto Fernandes

Data Curation

Davi Athaydes Leite

Data Curation

SciELO Preprints - Este documento é um preprint e sua situação atual está disponível em: https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.19032

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesses que prejudicaria o trabalho.

FINANCIAMENTO

Os autores declaram não ter havido financiamento para essa pesquisa.

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

Os dados estão disponíveis em: https://github.com/mape-iesp/mape_municipios. Uma visualização inicial pode ser encontrada em: https://mape.org.br/mape_municipios/

USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Modelos de linguagem foram utilizados como validadores adicionais nas etapas 1 e 2 (Sonnet 4.6 e Opus 5.5). Construção de códigos das bases individuais e validação, respectivamente. A redação do manuscrito é de responsabilidade dos autores.

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença Creative Commons CC-BY.
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.