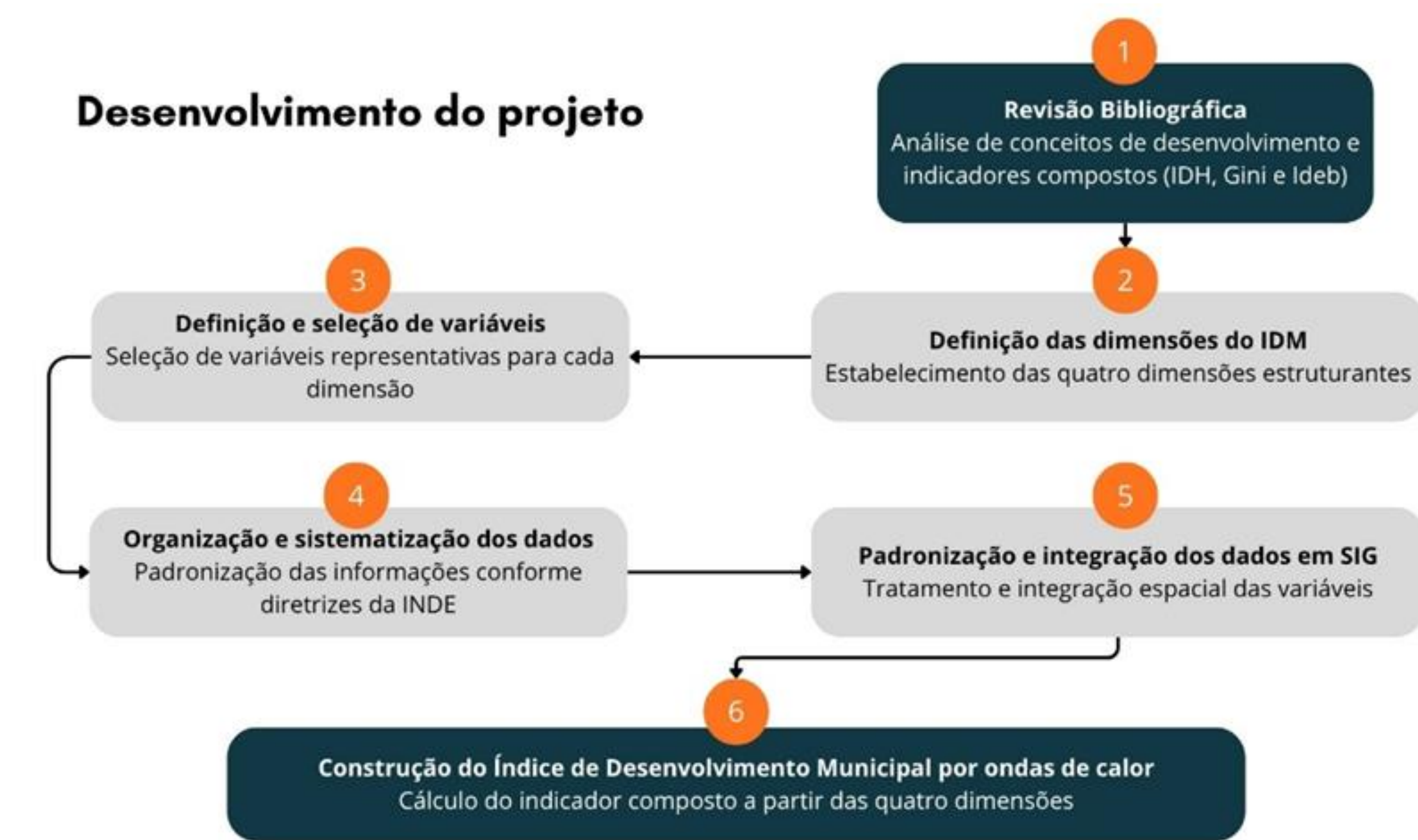


Estudo metodológico inteligente direcionado à personalização do Indicador de Desenvolvimento Municipal aplicado ao planejamento territorial integrado

Anna Júlia Brassanini, Centro de Ciências Humanas e da Educação - Faed, Udesc
Kauã de Souza Elias, Centro de Ciências Humanas e da Educação - Faed, Udesc

Os índices de desenvolvimento são importantes instrumentos para a análise das condições municipais e para o planejamento territorial. Entretanto, indicadores tradicionais, como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), apresentam limitações para representar a complexidade territorial, especialmente por não integrarem aspectos ambientais e vulnerabilidades climáticas. Nesse contexto, a pesquisa busca estabelecer e aplicar um protocolo metodológico para a construção de um Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) para os 295 municípios de Santa Catarina, considerando as dimensões econômica, ambiental, sociocultural e institucional. Inicialmente, foram selecionadas as variáveis de cada dimensão e levantadas suas fontes, períodos de referência, abrangência e formatos, priorizando bases oficiais compatíveis com a escala municipal. As informações foram sistematizadas segundo referências da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).

Figura 1 – Estruturação metodológica do IDM



Etapas metodológicas para seleção, organização, tratamento, padronização, cálculo e espacialização das variáveis que compõem o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM).

Após a organização das bases, as variáveis foram tratadas e padronizadas para possibilitar a comparação entre dados com diferentes unidades e escalas. Na dimensão ambiental, as ondas de calor foram adotadas como primeiro eixo de investigação, incorporando ao índice aspectos relacionados às condições térmicas e às vulnerabilidades climáticas. Em seguida, as variáveis foram agrupadas nas quatro dimensões e agregadas para obtenção dos indicadores dimensionais e do valor sintético do IDM para cada município.

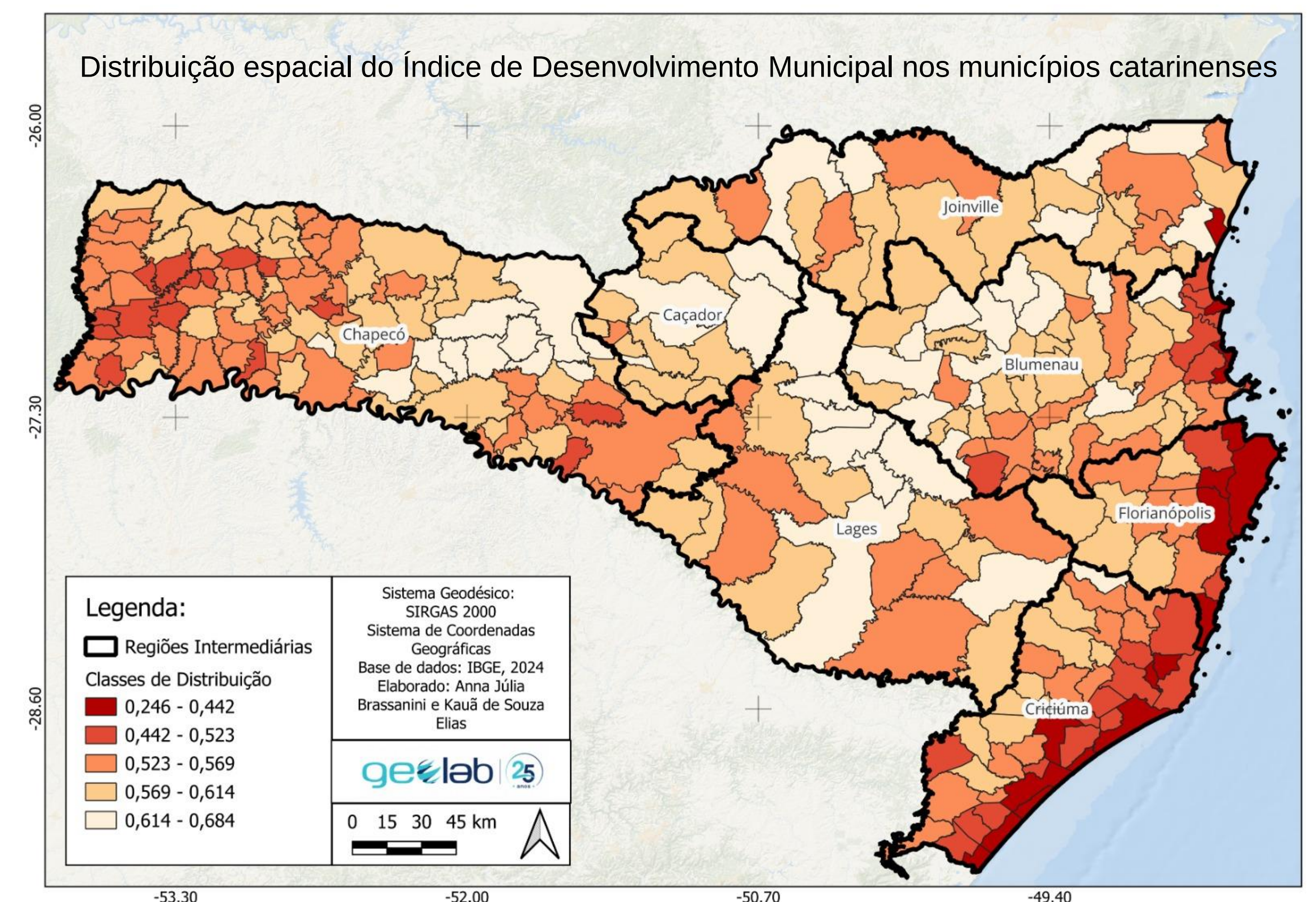
Tabela 1 – Variáveis e fontes de dados

Dimensão	Variável	Fonte e ano	Site
Econômica	PIB	IBGE, 2023	https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=sobre
Econômica	Número de indústrias por município	CEMPRE, 2023	https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9528
Econômica	Há previsão de recursos para ações de proteção e defesa civil na Lei Orçamentária Anual?	Munic, 2020	https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/10586-pesquisa-de-informacoes-basicas-municipais.html?=&t=downloads
Institucional	Unidade do Corpo de Bombeiros	Munic, 2020	https://sidra.ibge.gov.br/tabela/8542
Institucional	Com Núcleo de Proteção e Defesa Civil (NUPDECs)	Munic, 2020	https://sidra.ibge.gov.br/tabela/8542
Institucional	Leitos	CNES, DATASUS 2026	https://datasus.saude.gov.br/cnes-recursos-fisicos/
Institucional	Internações	DATASUS, 2026	https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/morbidade-hospitalar-do-sus-sih-sus/
Ambiental	LST do Município (°C)	Google Earth Engine, 2020-2024	https://earthengine.google.com/
Ambiental	Cobertura Vegetal	MapBiomas, 2024	https://brasil.mapbiomas.org/estatisticas/
Ambiental	Áreas urbanizadas/construída	MapBiomas, 2024	https://brasil.mapbiomas.org/estatisticas/
Ambiental	Pluviosidade média anual	Google Earth Engine, 2020-2024	https://earthengine.google.com/
Social	População idosa e infantil	Censo Demográfico 2022	https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9514
Social	População	Censo Demográfico 2022	https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4714
Social	Densidade demográfica	Censo Demográfico 2022	https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4714

Variáveis selecionadas para composição das dimensões econômica, ambiental, sociocultural e institucional do IDM, com suas respectivas fontes de dados.

Como resultado, foi consolidada uma base de variáveis e fontes capaz de subsidiar a composição do índice, transformando informações municipais heterogêneas em indicadores comparáveis. Os valores calculados foram vinculados à malha municipal de Santa Catarina em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG), possibilitando sua classificação e espacialização.

Figura 2 – Variáveis e fontes de dados



A espacialização permitiu identificar diferenças e padrões territoriais na distribuição do desenvolvimento entre os municípios catarinenses. A incorporação das ondas de calor amplia a abordagem do IDM ao considerar vulnerabilidades climáticas, enquanto a estrutura desenvolvida possibilita a inclusão futura de novas variáveis e eventos. Dessa forma, o IDM apresenta potencial como instrumento de apoio à análise territorial e ao planejamento municipal, integrando diferentes dimensões do desenvolvimento à representação espacial dos resultados.