

RENATA BUZETI GARCIA DE SOUZA

**ÍNDICE PARA A AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE ACESSO
AOS SERVIÇOS URBANOS POR MODOS ATIVOS EM CIDADES DE
PEQUENO PORTE**

RENATA BUZETI GARCIA DE SOUZA

**ÍNDICE PARA A AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE ACESSO
AOS SERVIÇOS URBANOS POR MODOS ATIVOS EM CIDADES DE
PEQUENO PORTE**

Tese apresentada como requisito para a
obtenção do título de Doutor em Engenharia
Civil e Ambiental da Universidade Estadual
Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Área de
Concentração: Saneamento Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Garcia
Manzato

Bauru
2026

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE RENATA BUZETI GARCIA DE SOUZA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL, DA FACULDADE DE ENGENHARIA - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 26 de junho de 2026, às 14h, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de RENATA BUZETI GARCIA DE SOUZA, intitulada "PROPOSTA DE ÍNDICE DE RESILIÊNCIA NA MOBILIDADE URBANA PARA CIDADES DE PEQUENO E MÉDIO PORTE". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professor Associado GUSTAVO GARCIA MANZATO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia Civil e Ambiental / UNESP / Câmpus de Bauru - FEB, Prof. Dr. CASSIANO AUGUSTO ISLER (Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharia de Transportes / Universidade de São Paulo (USP) - Escola Politécnica, Professora Associada RENATA CARDOSO MAGAGNIN (Participação Virtual) do(a) Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo / UNESP / Câmpus de Bauru - FAAC, Prof. Dr. ANDRÉ SOARES LOPES (Participação Virtual) do(a) Departamento de Integração Acadêmica e Tecnológica (DIATEC) / Universidade Federal do Ceará, Prof^a. Dr^a. SIMONE BECKER LOPES (Participação Virtual) do(a) Departamento de Engenharias da Mobilidade / Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADO . Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Assinado de forma digital por
Gustavo Garcia
Manzato:29404813850
Dados: 2026.06.30 09:36:28
-03'00'

Professor Associado GUSTAVO GARCIA MANZATO

PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO TÍTULO

A COMISSÃO EXAMINADORA PROPÕE A ALTERAÇÃO DO TÍTULO DO TRABALHO DA ALUNA
RENATA BUZETI GARCIA DE SOUZA DE: **"PROPOSTA DE ÍNDICE DE RESILIÊNCIA NA
MOBILIDADE URBANA PARA CIDADES DE PEQUENO E MÉDIO PORTE"**

PARA:

**ÍNDICE PARA A AVALIAÇÃO DA INFRAESTRUTURA DE ACESSO AOS SERVIÇOS URBANOS
POR MODOS ATIVOS EM CIDADES DE PEQUENO PORTE**

Bauru, 26 de junho de 2026



Assinado de forma digital
por Gustavo Garcia
Manzato: 29404813850
Dados: 2026.06.30
09:39:17 -03'00'

Prof. Dr. Gustavo Garcia Manzato
Orientador

Souza, Renata Buzeti Garcia.

Índice para a avaliação da infraestrutura de acesso aos serviços urbanos por modos ativos em cidades de pequeno porte/ Renata Buzeti Garcia de Souza - Bauru, 2026

243 f. : il.

Tese (Doutorado)-Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Engenharia de Bauru, Bauru

Orientador: Gustavo Garcia Manzato

1. Mobilidade urbana. 2. Modos ativos de transporte. 3. Infraestrutura urbana. 4. Serviços essenciais. 5. Indicadores. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Bauru. II.

Dedico este trabalho à minha avó Márcia (in memoriam) e ao irmão Lerinho, que, quando eu tinha apenas 15 anos, me disseram que eu estaria entre doutores; e aos meus filhos, Pedro e Maria Fernanda. Que eles possam enxergar, por meio da minha jornada, que três elementos são essenciais: **Deus, Família e Conhecimento.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me capacitar a realizar este trabalho e me dar forças durante todo o processo.

Agradeço ao meu estimado orientador, Prof. Doutor Gustavo Garcia Manzato, que tornou este projeto possível e me conduziu com paciência, bondade e conhecimento. A cada reunião, me ajudando a me tornar uma profissional melhor.

Agradeço à Profa. Doutora Renata Cardoso Magagnin e ao Prof. Doutor Antônio Néson Rodrigues da Silva por dedicarem seu tempo para avaliar este trabalho e apontarem valiosas correções que mudaram o rumo desta pesquisa.

Agradeço ao meu esposo, e parceiro nessa vida, Victor, por cuidar da nossa família e permitir que eu realizasse este sonho.

Agradeço aos meus protetores pais Nemésio e Renata, meu fiel e sempre presente irmão Fernando e, a toda minha família, por toda a ajuda e amor pelas crianças e pela compreensão nos momentos de minha ausência. Desejo honrá-los com essa conquista.

Agradeço ao meu sogro Hamilton, por ser para mim um exemplo de dedicação a comunidade acadêmica e profissionalismo e, a minha sogra Vera, por estar sempre pronta para me ajudar e me dar confiança.

Agradeço a preciosa babá de meus filhos, Roberta, que lutou tantas batalhas ao meu lado, cuidando do que tenho de mais precioso.

Agradeço à UNILINS, pela bolsa de estudos concedida durante o andamento do Doutorado.

Agradeço à UNESP, por toda a infraestrutura, atenção e profissionalismo que seu corpo acadêmico e administrativo sempre ofereceram.

Agradeço aos especialistas em mobilidade urbana que dedicaram seu tempo para responder aos questionários, contribuindo para a construção do índice SIUMA.

Resumo

A mobilidade urbana está diretamente relacionada às condições de infraestrutura disponíveis para a realização dos deslocamentos e ao acesso da população aos serviços essenciais. Em cidades com até 100 mil habitantes, a avaliação dessas condições pode ser dificultada pela menor disponibilidade de dados e pela ausência de instrumentos específicos para esse porte de município. Diante desse contexto, este trabalho teve como objetivo propor e aplicar um índice para caracterizar a disponibilidade de infraestrutura urbana destinada aos modos ativos de transporte e o acesso aos serviços essenciais em cidades com até 100 mil habitantes. Para isso, foi desenvolvido o Índice de Serviços de Infraestrutura Urbana para os Modos Ativos (SIUMA), estruturado em domínios, temas e indicadores definidos a partir da revisão da literatura e da consulta a especialistas. Os pesos dos componentes do índice foram estabelecidos por meio do método *Structured Pairwise Comparison* (SPC), e sua aplicação utiliza dados públicos e técnicas de geoprocessamento, tendo o setor censitário como unidade de análise. O índice foi aplicado na cidade de Lins-SP, permitindo identificar diferenças espaciais na disponibilidade da infraestrutura urbana relacionada aos deslocamentos a pé e por bicicleta e no acesso aos serviços essenciais. Os resultados mostraram melhor desempenho dos setores localizados nas áreas centrais, enquanto os menores valores foram observados principalmente em áreas periféricas, evidenciando diferenças na distribuição dos elementos avaliados no território urbano. A aplicação demonstrou que o índice SIUMA pode ser utilizado como ferramenta de caracterização e diagnóstico urbano, permitindo identificar fragilidades e subsidiar o planejamento de ações e investimentos relacionados à mobilidade ativa. Ressalta-se que o índice avalia a existência e a disponibilidade espacial dos elementos considerados, não tendo como objetivo avaliar sua qualidade ou estado de conservação. Sua estrutura permite ainda a replicação em outras cidades com até 100 mil habitantes, respeitando as características e particularidades de cada contexto urbano.

Palavras-chave: Mobilidade urbana. Modos ativos de transporte. Infraestrutura urbana. Serviços essenciais. Indicadores

Abstract

Urban mobility is directly related to the infrastructure conditions available for travel and to the population's access to essential services. In cities with up to 100,000 inhabitants, assessing these conditions can be challenging due to the limited availability of data and the lack of specific assessment tools designed for municipalities of this size. In this context, this study aimed to propose and apply an index to characterize the availability of urban infrastructure for active modes of transport and access to essential services in cities with up to 100,000 inhabitants. For this purpose, the Urban Infrastructure Services Index for Active Modes (SIUMA) was developed, structured into domains, themes, and indicators defined based on a literature review and consultation with experts. The weights of the index components were established using the Structured Pairwise Comparison (SPC) method, and its application relies on public data and geoprocessing techniques, using census tracts as the unit of analysis. The index was applied in the city of Lins, São Paulo, Brazil, allowing the identification of spatial differences in the availability of urban infrastructure related to walking and cycling and in access to essential services. The results showed better performance in census tracts located in central areas, while the lowest scores were mainly observed in peripheral areas, revealing differences in the distribution of the elements assessed across the urban area. The application demonstrated that the SIUMA index can be used as an urban characterization and diagnostic tool, enabling the identification of weaknesses and supporting the planning of actions and investments related to active mobility. It should be noted that the index assesses the existence and spatial availability of the elements considered and is not intended to evaluate their quality or state of conservation. Its structure also allows replication in other cities with up to 100,000 inhabitants, while respecting the characteristics and particularities of each urban context.

Keywords: Urban mobility. Active modes of transport. Urban infrastructure. Essential services. Indicators.

Índice de Figuras

Figura 1- Fluxograma de aplicação do método Structured Pairwise Comparison (SPC) ...	51
Figura 2- Distribuição dos valores ponderados dos indicadores	83
Figura 3- Localização da cidade de Lins no estado de SP.....	85
Figura 4- Visão do Google Satélite da cidade de Lins-SP	86
Figura 5- Censo IBGE 2022. Lins-SP	87
Figura 6- Atividades econômicas 2024. Lins-SP	89
Figura 7- Frota de veículos 2024. Lins-SP	90
Figura 8- Setores censitários selecionados. Lins-SP	92
Figura 9- Dados e notas do indicador CR.....	93
Figura 10- Dados e notas do indicador DP	95
Figura 11- Dados e notas do indicador VP.....	96
Figura 12- Notas indicador FU	98
Figura 13- Dados e notas do indicador BF	99
Figura 14- Dados e notas do indicador TU.....	100
Figura 15- Dados e notas do indicador VB	102
Figura 16- Dados e notas do indicador AE.....	103
Figura 17- Dados e notas do indicador AA	104
Figura 18- Dados e notas do indicador AS.....	106
Figura 19- Dados e notas do indicador AB	107
Figura 20- Notas indicador VP.....	108
Figura 21- Dados e notas indicador IB.....	110
Figura 22- Notas indicador EB.....	111
Figura 23- Nota índice SIUMA para cada setor censitário. Lins-SP.....	112
Figura 24- Relação nota máxima possível x nota obtida dos indicadores do tema TU.....	114
Figura 25- Relação nota máxima possível x nota obtida dos indicadores do tema TC.....	115
Figura 26- Relação nota máxima possível x nota obtida dos indicadores do tema ASE ..	115
Figura 27- Relação nota máxima possível x nota obtida dos indicadores do tema IMA ..	116
Figura 28- Framework de resiliência na mobilidade urbana e categorias de indicadores.	119

Índice de Tabelas

Tabela 1- Relação autores x fatores que levam à redução da mobilidade urbana	7
Tabela 2- Classificação das cidades conforme número de habitantes	21
Tabela 3- Quadro comparativo dos métodos de avaliação da mobilidade ativa (continua)	32
Tabela 4- Relação de artigos obtidos em cada fase de busca	38
Tabela 5- Serviços essenciais abordados no índice SIUMA	41
Tabela 6- Relação autores x indicadores selecionados para compor o índice SIUMA	45
Tabela 7- Primeira versão do índice SIUMA	46
Tabela 8- Relação autores x indicadores selecionados para compor o índice SIUMA	48
Tabela 9- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos domínios do índice SIUMA	51
Tabela 10- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos temas do domínio Infraestrutura Urbana	52
Tabela 11- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos indicadores do tema Transporte Urbano	52
Tabela 12- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos indicadores do tema Topologia das Cidades	52
Tabela 13- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos indicadores do tema Infraestrutura dos Modos Ativos	53
Tabela 14- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos indicadores do tema Acesso aos Serviços Essenciais	53
Tabela 15- Normalização dos pesos dos domínios do índice SIUMA	54
Tabela 16- Normalização dos pesos dos temas do domínio Infraestrutura Urbana	54
Tabela 17- Normalização dos indicadores do tema Transporte Urbano	54
Tabela 18- Normalização dos indicadores do tema Topologia das Cidades	54
Tabela 19- Normalização dos indicadores do tema Infraestrutura para os Modos Ativos ..	54
Tabela 20- Normalização dos indicadores do tema Acesso aos Serviços Essenciais	55
Tabela 21- Classificação indicador CR	57
Tabela 22- Classificação indicador DP	58
Tabela 23- Classificação indicador VP	59
Tabela 24- Classificação da forma urbana	60
Tabela 25- Classificação da densidade urbana	60
Tabela 26- Classificação indicador FU	61

Tabela 27- Classificação indicador BF.....	62
Tabela 28- Classificação indicador TU	63
Tabela 29- Classificação indicador VB	64
Tabela 30- Classificação indicador AE	65
Tabela 31- Classificação indicador AA.....	66
Tabela 32- Classificação indicador AS	67
Tabela 33- Classificação indicador AB	68
Tabela 34- Classificação indicador VC	69
Tabela 35- Classificação indicador EI.....	70
Tabela 36- Classificação indicador EB	70
Tabela 37- Classificação do índice SIUMA	75
Tabela 38- Ficha de cálculo dos indicadores pertencentes ao domínio Infraestrutura Urbana	76
Tabela 39- Ficha de cálculo dos indicadores pertencentes ao domínio Infraestrutura Urbana	77
Tabela 40- Ficha de cálculo dos indicadores pertencentes ao domínio Serviços Essenciais	78
Tabela 41- Ficha de cálculo dos indicadores pertencentes ao domínio Serviços Essenciais	79
Tabela 42- Ficha de cálculo indicadores pertencentes ao domínio Modos Ativos de Transportes	80
Tabela 43- Versão final índice SIUMA.....	81
Tabela 44- Índice SIUMA, com domínios, temas e indicadores ponderados	82
Tabela 45- Peso dos indicadores, utilizando escala de cores	84

Lista de abreviaturas

ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
DMP	Distância Máxima Possível
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IMUS	Índice de Mobilidade Urbana Sustentável
IOIC	Índice de Oferta de Infraestrutura Cicloviária
IRC	Índice de Resiliência das Cidades
MDCA	Multicritério de Apoio a Decisão
MDIR	Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
OD	Origem-Destino
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PlanMob	Planos de Mobilidade Urbana
PNDUS	Programa Nacional de Desenvolvimento Urbano Sustentável
PNE	Plano Nacional de Educação
PNL	Plano Nacional Logístico
PNLT	Plano Nacional de Logística e Transportes
PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
PPPs	Parcerias Público Privadas
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Saúde
SEDS-SP	Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado de São Paulo
SENATRAN	Secretaria Nacional de Trânsito
SIG	Sistema de informação geográfica
SPC	Structured Pairwise Comparison
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UPA	Unidade de Pronto Atendimento
UM	United Nations
WHO	World Health Organization

Sumário

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	APRESENTAÇÃO DO TEMA.....	1
1.2	OBJETIVOS	3
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	3
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	5
2.1	MOBILIDADE URBANA	5
2.2	MANUTENÇÃO E MELHORIA DA MOBILIDADE URBANA	8
2.3	MODOS ATIVOS DE TRANSPORTES E ACESSO AOS SERVIÇOS ESSENCIAIS	10
2.4	POLÍTICAS DE PLANEJAMENTO URBANO E DE TRANSPORTES	14
2.5	PORTE DAS CIDADES BRASILEIRAS.....	19
2.6	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE MOBILIDADE URBANA PARA OS MODOS ATIVOS DE TRANSPORTES.....	22
3	MATERIAIS E MÉTODOS	37
3.1	ENQUADRAMENTO E DEFINIÇÕES DO ÍNDICE SIUMA.....	37
3.2	PONDERAÇÃO DOS DOMÍNIOS, TEMAS E INDICADORES	49
3.3	APRESENTAÇÃO DOS INDICADORES	55
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	73
4.1	APRESENTAÇÃO DO ÍNDICE SIUMA.....	73
4.2	APRESENTAÇÃO DA REGIÃO DE APLICAÇÃO DO ÍNDICE SIUMA	84
4.3	APLICAÇÃO DO ÍNDICE SIUMA.....	92
4.4	CONTRIBUIÇÕES DA INFRAESTRUTURA PARA A MOBILIDADE ATIVA E O FORTALECIMENTO URBANO 117	
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	121
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	125
7	APÊNDICE A.....	144
8	APÊNDICE B.....	145
9	APÊNDICE C.....	149

1 INTRODUÇÃO

Esta seção apresenta sucintamente o tema, com o propósito de contextualizar o leitor quanto ao assunto. Em seguida, são apresentados o objetivo principal da pesquisa e a estrutura do presente trabalho.

1.1 Apresentação do tema

A mobilidade urbana, entendida como a capacidade dos habitantes de se deslocarem no espaço urbano para a realização de suas atividades cotidianas, constitui elemento essencial para o funcionamento das cidades (Costa, 2008). Essa capacidade depende de múltiplos fatores, tais como uso e ocupação do solo, condições sociais, infraestrutura de transporte e aspectos relacionados à saúde e ao ambiente urbano, como lembra Litman (2003). A garantia de acesso equitativo ao território urbano, portanto, demanda ações consistentes de planejamento urbano e políticas públicas que assegurem circulação adequada por diferentes modos de transporte, especialmente aqueles que permitem maior inclusão e acessibilidade.

Nas últimas décadas, o debate sobre planejamento urbano e mobilidade passou a incorporar discussões relacionadas à capacidade dos sistemas urbanos de responder a diferentes perturbações. A literatura aponta que fragilidades estruturais, a falta de integração entre planejamento urbano e de transportes e a dependência excessiva de modos individuais motorizados comprometem o desempenho dos sistemas de mobilidade, especialmente em cidades brasileiras (Santos, 2014; Leobons *et al.*, 2020; Varejão e Serra, 2020). Nesse contexto, a qualificação da infraestrutura urbana, particularmente aquela destinada aos modos ativos de transporte, assume papel estratégico para a melhoria das condições de deslocamento e para a redução de vulnerabilidades estruturais (Azolin *et al.*, 2019).

Esse quadro é agravado por desigualdades socioespaciais que afetam especialmente populações de menor renda, que dependem de transporte público e residem em áreas periféricas mais distantes de serviços essenciais, ampliando tempos e custos de deslocamento (Inostroza *et al.*, 2010; Litman, 2003; Maricato, 2000; Yañez-Pagans *et al.*, 2019). A promoção de cidades inclusivas e seguras, conforme estabelecido pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU, 2020), passa necessariamente pela

ampliação do acesso qualificado aos serviços urbanos e pela oferta de condições adequadas de deslocamento.

Nesse contexto, instrumentos capazes de avaliar as condições da infraestrutura urbana voltada aos modos ativos tornam-se fundamentais para orientar políticas públicas e estratégias de planejamento urbano. Índices compostos por múltiplos indicadores ponderados vêm sendo utilizados para avaliar diferentes dimensões da mobilidade urbana. Estudos como os de Martins e Rodrigues da Silva (2018), Fernandes *et al.*(2019) e De Castro Leiva *et al.*(2020) aplicaram tais instrumentos em cidades como São Carlos, Rio de Janeiro e Nova York. Entretanto, ainda são escassas as análises voltadas às realidades de países em desenvolvimento e, em especial, de cidades com menor número de habitantes, locais onde há maior carência de infraestrutura, limitações de dados e dependência significativa dos modos motorizados.

Observa-se, na literatura, uma oportunidade de estudo no que diz respeito à avaliação das condições de infraestrutura destinadas aos modos ativos de transporte e de como essas condições influenciam o acesso aos serviços essenciais, fundamentais para a manutenção das atividades urbanas. A existência de infraestrutura adequada para os deslocamentos a pé e por bicicleta favorece a mobilidade ativa e amplia as possibilidades de acesso da população aos serviços essenciais. Além disso, ao oferecer diferentes possibilidades de deslocamento, essa infraestrutura pode contribuir para a resiliência da mobilidade urbana, uma vez que amplia as alternativas disponíveis para a realização das viagens, inclusive diante de situações que possam comprometer o funcionamento habitual do sistema de transportes. Dessa forma, a infraestrutura destinada aos modos ativos, além de contribuir para as condições de mobilidade, também pode favorecer a capacidade de adaptação do sistema urbano.

Diante desse cenário, este trabalho propõe o Índice de Serviços de Infraestrutura Urbana para os Modos Ativos (SIUMA), desenvolvido como uma ferramenta de caracterização das condições de infraestrutura urbana relacionadas aos modos ativos de transportes e do acesso aos serviços essenciais em cidades com até 100 mil habitantes. O índice considera a existência e a disponibilidade espacial dos elementos avaliados por seus indicadores, permitindo identificar diferenças entre os setores censitários e contribuir para o diagnóstico das condições encontradas na área analisada. Ao considerar múltiplos indicadores organizados em domínios e temas, o índice SIUMA busca oferecer um instrumento sistemático e replicável, fornecendo subsídios técnicos para o planejamento urbano e da mobilidade. Ressalta-se que o índice avalia a existência e a disponibilidade da infraestrutura considerada, não tendo como objetivo avaliar sua qualidade ou estado de

conservação.

1.2 Objetivos

O presente trabalho tem como objetivo geral propor e aplicar um índice para caracterização da disponibilidade de infraestrutura urbana destinada aos modos ativos de transporte em cidades de até 100 mil habitantes e do acesso aos serviços essenciais.

Para o alcance desse objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar e analisar variáveis relevantes para a caracterização da infraestrutura urbana relacionada à mobilidade ativa e ao acesso aos serviços essenciais;
- Desenvolver um índice para caracterizar a disponibilidade e a distribuição da infraestrutura urbana voltada aos modos ativos e o acesso aos serviços essenciais, estruturado em domínios, temas e indicadores;
- Definir os pesos relativos dos domínios, temas e indicadores a partir da revisão da literatura e da consulta a especialistas, utilizando o método Structured Pairwise Comparison (SPC);
- Aplicar o índice desenvolvido em uma cidade com até 100 mil habitantes, utilizando o setor censitário como unidade de análise, a fim de identificar diferenças espaciais e fragilidades relacionadas à disponibilidade de infraestrutura urbana para os modos ativos e ao acesso aos serviços essenciais.

1.3 Estrutura do trabalho

O presente trabalho está organizado em cinco capítulos. O Capítulo 1 apresenta a introdução, contextualizando a mobilidade urbana e a oportunidade para o desenvolvimento de um índice de avaliação de infraestrutura urbana para os modos ativos destinado às cidades com até 100 mil habitantes. O Capítulo 2 reúne a revisão bibliográfica inerente ao tema e os índices e instrumentos de avaliação já aplicados em âmbito nacional e internacional. O Capítulo 3 descreve a metodologia adotada para a construção do índice de Serviços de Infraestrutura Urbana destinado aos Modos Ativos (SIUMA), detalhando o processo de

seleção dos indicadores, a definição dos domínios e temas, a atribuição de pesos por meio do método Structured Pairwise Comparison (SPC) e os procedimentos de coleta e análise dos dados geoespaciais. O Capítulo 4 apresenta os resultados da aplicação do índice no município de Lins-SP, contemplando a caracterização da área de estudo, a avaliação dos indicadores por setor censitário e a classificação final da cidade quanto à disponibilidade da infraestrutura urbana destinada aos modos ativos e ao acesso aos serviços essenciais. Por fim, o Capítulo 5 reúne as considerações finais, discutindo os principais achados, as contribuições do estudo, suas limitações e as perspectivas de replicação e aprimoramento do índice SIUMA em outros contextos urbanos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção apresenta os fundamentos teóricos que orientam o desenvolvimento do índice proposto neste trabalho, voltado à caracterização da infraestrutura urbana destinada aos modos ativos de transporte e do acesso aos serviços essenciais. Discute-se inicialmente a mobilidade urbana, abordando conceitos centrais e fatores relacionados às condições de deslocamento nas cidades. Em seguida, são apresentadas ações e estratégias voltadas à melhoria da mobilidade urbana, com destaque para o papel dos modos ativos de transporte. O texto também aborda a relevância dos modos ativos e do acesso aos serviços essenciais, bem como a influência das políticas de planejamento urbano e do porte dos municípios na organização dos sistemas de transporte. Por fim, são apresentados os conceitos de indicadores e uma revisão de índices e instrumentos de avaliação relacionados à mobilidade urbana, aos modos ativos e à infraestrutura urbana.

2.1 Mobilidade urbana

No contexto urbano, o deslocamento de pessoas e mercadorias ocorre por meio de diferentes modos de transporte — motorizados e não motorizados, públicos e privados —, configurando um fenômeno que envolve o planejamento urbano, as políticas públicas, o comportamento dos habitantes e a infraestrutura de transportes (VASCONCELLOS, 2001). Neste estudo, o foco recai especificamente sobre a mobilidade de pessoas, considerando seus deslocamentos cotidianos no espaço urbano.

Segundo as projeções da Divisão de População do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas, aproximadamente 55% da população mundial vivia em áreas urbanas em 2018, percentual que deverá alcançar cerca de 68% até 2050, evidenciando a intensificação do processo de urbanização em escala global (UNITED NATIONS, 2019). Esse expressivo crescimento populacional impõe desafios cada vez maiores à gestão da dinâmica das cidades, uma vez que, conforme observam Gasques e Montañó (2020), a população torna-se progressivamente mais dependente da infraestrutura urbana e dos sistemas de transporte. A Organização das Nações Unidas (ONU), em sua Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, reforça essa perspectiva ao destacar a relevância da mobilidade urbana e a necessidade de incorporar em seu planejamento as dimensões ambientais e os efeitos sobre a saúde da população (ONU, 2020).

Em pesquisa realizada no México, Chatziioannou *et al.*(2020), ao avaliarem o Plano de Mobilidade Urbana da Cidade do México, desenvolveram uma abordagem sistêmica composta por treze eixos estratégicos voltados à integração, aprimoramento e proteção. A partir dessa análise, os autores concluíram que a qualidade dos sistemas de transporte exerce impactos diretos sobre a saúde e a economia, além de contribuir para a melhoria da mobilidade de pessoas e mercadorias.

Embora o presente trabalho tenha como foco a avaliação da infraestrutura urbana voltada aos modos ativos de transporte e do acesso aos serviços essenciais, o conceito de resiliência constitui uma abordagem complementar para compreender a importância da infraestrutura na manutenção dos deslocamentos urbanos diante de situações adversas. Nesse contexto, é pertinente apresentar brevemente esse conceito, cujas primeiras referências estão associadas à capacidade de sistemas manterem sua estabilidade mesmo diante de condições desfavoráveis (HOLLING, 1973). Posteriormente, Timmerman (1981) ampliou essa definição ao compreender a resiliência como a habilidade de adaptação, absorção e recuperação frente a perturbações, assegurando a continuidade das funcionalidades essenciais do sistema.

Conforme apontam Folke *et al.*(2010), Gaitanidou *et al.*(2017), Mehmood (2016) e Walker *et al.*(2004), sistemas que apresentam capacidade de adaptação tendem a responder de forma mais eficiente a riscos e ameaças de ordem econômica ou social, reduzindo efeitos indesejáveis e preservando seu funcionamento (BRUNEAU *et al.*, 2003).

De acordo com Fernandes *et al.*(2017), essa abordagem mostra-se adequada para descrever o espaço urbano, dada sua natureza dinâmica e complexa. Assim, uma cidade capaz de responder a perturbações é aquela que mantém a qualidade de vida e a segurança de seus habitantes, articulando dimensões sociais, econômicas, geográficas e climáticas (MATIAZZI e BRAGANÇA, 2018).

Ao transpor essa discussão para o campo da mobilidade, Silva (2014) define a resiliência da mobilidade urbana como a capacidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, assegurando a continuidade das atividades econômicas e sociais mesmo diante de diferentes contextos e condições.

No que se refere aos cenários que podem influenciar o funcionamento da mobilidade urbana, a Tabela 1 apresenta uma síntese dos principais estudos analisados, evidenciando situações que interferem na capacidade dos sistemas urbanos de manter o funcionamento adequado diante de perturbações ou crises.

Tabela 1- Relação autores x fatores que levam à redução da mobilidade urbana

Autor(es)/ano	Fatores que favorecem a redução da mobilidade urbana
Varejão e Serra (2020)	Falta de planejamento urbano voltado à resiliência da mobilidade, à sustentabilidade, ao equilíbrio social e econômico e ao incentivo ao uso de modos de transporte não motorizados.
Leiva <i>et al.</i> (2020)	Distanciamento social, proposto para contenção da Covid-19.
Matiolli <i>et al.</i> (2020)	Greve no sistema de abastecimento
Leobons, Campos e Bandeira (2019)	Crescimento urbano desordenado devido à falta de planejamento.
Martins <i>et al.</i> (2019)	Crises econômicas ou energéticas .
Fernandes <i>et al.</i> (2017)	Aumento inesperado do preço do combustível ou; Crises econômicas ou energéticas Redução da disponibilidade de recursos energéticos, como petróleo e gás.
Mariotti (2017)	Comportamento hiper consumista da sociedade, inclusive em relação a aquisição de automóveis no Brasil.
Chan e Schofer (2016)	Desastres naturais
Jin <i>et al.</i> (2014)	Interrupções de redes (sem especificar o episódio causador)
Santos (2014)	Pela deficiência de uma infraestrutura adequada aos transportes; Por eventos sociais como greves e manifestações; Mudanças climáticas e; Crises energéticas.
Cox <i>et al.</i> (2011)	Desastres de origem humana

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Entre os cenários de relevância, De Castro Leiva *et al.*(2020) identificaram que o isolamento social adotado como medida de contenção da pandemia de Covid-19 exerceu impacto direto sobre a mobilidade de pessoas e mercadorias, alterando significativamente os padrões de deslocamento urbano.

De modo semelhante, Matiolli (2020) analisa a greve dos caminhoneiros ocorrida em 2018, cuja paralisação de dez dias provocou um colapso no sistema de abastecimento de combustíveis, restringindo o uso de veículos para atividades cotidianas e interrompendo a cadeia de suprimentos de alimentos e medicamentos.

Além disso, Fernandes *et al.*(2017) observam que as oscilações na produção de petróleo, discutidas por Rosa (2007) a partir do conceito de pico de Hubbert, acarretam efeitos diretos sobre o preço dos combustíveis e, por consequência, sobre o acesso a esses recursos, impactando amplamente a mobilidade urbana.

Observa-se que o funcionamento da mobilidade urbana está relacionado às características dos sistemas urbanos, à robustez de sua infraestrutura e à capacidade de adaptação frente a perturbações de distintas naturezas. Os estudos analisados demonstram que diferentes fatores podem comprometer o funcionamento cotidiano da mobilidade urbana e o acesso da população às atividades e aos serviços essenciais. Nesse contexto, a

disponibilidade de infraestrutura adequada e a diversificação das possibilidades de deslocamento assumem papel relevante para o funcionamento dos sistemas urbanos. Diante disso, o próximo subcapítulo apresenta estratégias voltadas à manutenção e à melhoria das condições de mobilidade urbana, com destaque para aquelas relacionadas aos modos ativos de transporte.

2.2 Manutenção e melhoria da mobilidade urbana

Embora os conceitos de mobilidade e acessibilidade estejam diretamente relacionados, eles apresentam significados distintos no contexto do planejamento urbano. A mobilidade refere-se às condições que possibilitam o deslocamento de pessoas no espaço urbano, envolvendo os diferentes modos de transporte e a infraestrutura necessária à realização desses deslocamentos. A acessibilidade, por sua vez, está relacionada à possibilidade de alcançar destinos, atividades, oportunidades e serviços distribuídos no território. Dessa forma, enquanto a mobilidade está associada às condições de deslocamento, a acessibilidade está relacionada ao alcance dos destinos desejados. No contexto deste trabalho, a mobilidade constitui o conceito mais abrangente, com ênfase nos modos ativos de transporte, enquanto a acessibilidade é considerada especialmente em relação ao acesso aos serviços essenciais.

Leo *et al.*(2017), em estudo realizado no México, identificaram diversas ações voltadas à implementação da Política Nacional de Mobilidade Urbana, entre as quais se destacam: a realização de consultorias e financiamentos especializados, a ampliação e qualificação de ciclovias e calçadas, a modernização do transporte público coletivo com a implantação de uma nova malha metroviária, a melhoria da integração entre metrô e ônibus e os investimentos em tecnologias voltadas à eletrificação dos transportes.

Na cidade de Kalamaria, na Grécia, Panagopoulos *et al.*(2018) observaram que a destinação de áreas específicas aos modos ativos de transporte contribui para a melhoria da qualidade de vida, a promoção da saúde da população, o aumento da acessibilidade e da segurança, além da redução dos níveis de poluição atmosférica.

De forma semelhante, Rezende Amaral *et al.*(2018), ao analisarem a cidade de Ghent, na Bélgica, destacaram que em busca de aprimorar ainda mais a mobilidade urbana, a cidade implantou 400 km de vias cicláveis, criou ruas de sentido único que permitem o contrafluxo de bicicletas e destinou áreas de baixo tráfego à circulação segura de pedestres e ciclistas.

Sagaris e Ortúzar (2015) observaram que, na cidade de Santiago, capital do Chile, foi formada uma equipe composta por técnicos, pesquisadores universitários e cidadãos com o objetivo de promover melhorias na mobilidade urbana. As estratégias desenvolvidas concentraram-se no estímulo ao uso dos modos ativos de transporte, especialmente a bicicleta, buscando a melhoria da saúde pública e a redução da poluição e dos congestionamentos.

De acordo com Gasques e Montaña (2020), a melhoria da mobilidade urbana está diretamente associada à adoção de estratégias que priorizem modos ativos públicos coletivos e sustentáveis de deslocamento, capazes de gerar benefícios simultâneos à saúde humana, à qualidade ambiental e à resiliência das cidades. Os autores ressaltam que políticas públicas voltadas à integração dos sistemas de transporte coletivo, ao incentivo à caminhada e ao uso da bicicleta, bem como à requalificação dos espaços urbanos, são fundamentais para a construção de cidades mais habitáveis, inclusivas e ambientalmente equilibradas.

No Japão, o Programa de Pontos de Caminhada, descrito por Hino *et al.* (2019), foi desenvolvido na cidade de Yokohama com o objetivo de incentivar o deslocamento a pé por meio do uso de pedômetros, que permitiam monitorar a contagem diária de passos dos participantes. Destinado a adultos e idosos, o programa demonstrou impactos positivos tanto na saúde física quanto nas interações sociais dos envolvidos. Os resultados indicaram que os participantes que residiam longe de estações ferroviárias, mas em áreas com alta densidade de paradas de ônibus, apresentaram maior propensão a substituir o uso do automóvel pelo transporte público e pela caminhada. Essa mudança modal, impulsionada por fatores físicos e sociais, resultou em um aumento significativo no número de passos diários, reforçando a importância de políticas de mobilidade ativa na promoção de cidades mais saudáveis e sustentáveis.

Na Espanha, Vázquez-Hisado (2018), ao analisar a cidade de Sevilha, observou que políticas públicas e adaptações na infraestrutura viária têm sido implementadas com o propósito de favorecer e incentivar o uso dos modos ativos de transporte. Essas ações resultaram em melhorias perceptíveis no acesso, na segurança, nas relações sociais, na preservação do patrimônio público e na redução da poluição sonora e atmosférica.

De acordo com Fernandes *et al.* (2017), em Barcelona, o plano “Caminho Escolar” (*Camino Escolar*) criou rotas seguras voltadas ao deslocamento de crianças entre 8 e 11 anos, incentivando o uso dos modos ativos de transporte e promovendo a saúde infantil. Outro programa de destaque é o dos “Superblocos” (*Superilles*), que reduz as áreas destinadas à circulação de veículos privados e amplia os espaços públicos voltados à

convivência e à mobilidade ativa. Conforme os autores, cinco superblocos já estavam em funcionamento e três encontravam-se em fase de implantação, representando um avanço significativo na reconfiguração do espaço urbano em favor da sustentabilidade e da qualidade de vida.

A manutenção e o aprimoramento da mobilidade urbana dependem de um conjunto articulado de estratégias, que incluem desde intervenções estruturais — como a ampliação de ciclovias, a criação de rotas seguras para pedestres e a requalificação de espaços públicos — até políticas públicas que incentivem deslocamentos sustentáveis e favoreçam a integração entre diferentes modos de transporte. Observa-se que iniciativas voltadas à promoção dos modos ativos, somadas ao fortalecimento do transporte coletivo e ao planejamento urbano sensível às características locais, contribuem para a saúde da população, a redução da poluição e a melhoria das condições de mobilidade urbana. Nesse sentido, o próximo subcapítulo aborda a relação entre os modos ativos de transporte e as viagens essenciais, destacando a importância da infraestrutura urbana para favorecer o acesso da população aos serviços essenciais.

2.3 Modos ativos de transportes e acesso aos serviços essenciais

A mobilidade urbana de pessoas está diretamente relacionada às diferentes possibilidades de deslocamento, entre as quais se destacam os modos ativos de transporte, que, conforme observado por Fernandes et al. (2017), Mariotti *et al.*(2017), Martins *et al.*(2019) e Mاتيولli (2020), apresentam a vantagem de não depender de combustíveis fósseis, tornando-se menos suscetíveis à instabilidade de preços, à variação da produção e às oscilações políticas.

Os modos a pé e por bicicleta são igualmente apontados por Krumdieck *et al.*(2010), Rendall *et al.*(2011), Peltan *et al.*(2017), Philips *et al.*(2013) e Martins e Rodrigues da Silva (2018) — cujos estudos são sintetizados na revisão estruturada apresentada posteriormente — como alternativas eficazes para ampliar a autonomia dos deslocamentos urbanos. Contudo, sua consolidação depende não apenas do incentivo ao uso, mas principalmente da implementação de políticas públicas e da criação de infraestrutura adequada que garanta segurança, conforto e condições adequadas de mobilidade aos usuários.

Em complemento, Gasques e Montañó (2020) destacam que a melhoria da qualidade de vida da população está associada tanto ao estímulo aos modos ativos de transporte quanto

à oferta de condições adequadas de transporte público. Entre esses modos, o uso da bicicleta se sobressai por contribuir simultaneamente para a melhoria das condições de mobilidade urbana, a promoção da saúde física, a redução dos congestionamentos e a mitigação dos níveis de poluição.

De acordo com Oliveira *et al.*(2015), a mobilidade urbana pode ser aprimorada por meio do aumento da adesão aos modos ativos de transporte, com ênfase na ampliação e qualificação das infraestruturas destinadas a deslocamentos a pé e por bicicleta, garantindo segurança e conforto aos seus usuários.

Mariotti *et al.*(2017) observaram que o crescimento da frota de automóveis de uso individual resultou em maiores níveis de congestionamento, degradação ambiental e redução da qualidade de vida urbana. Como alternativa, os autores propõem a implementação de infraestrutura ciclovária integrada ao planejamento urbano, ressaltando a importância de políticas públicas que incentivem a mobilidade ativa e reduzam a dependência do automóvel. A pesquisa evidencia ainda o potencial das bicicletas como meio de transporte eficiente e de baixo impacto ambiental, destacando a necessidade de investimentos governamentais voltados à construção de cidades mais acessíveis e socialmente equilibradas.

Gasques e Montaña (2020) complementam essa perspectiva ao concluírem que o modo ativo de transporte por bicicleta é amplamente reconhecido por outros pesquisadores como elemento estratégico para a organização dos deslocamentos urbanos, sendo mencionado em oito dos quatorze estudos analisados pelos autores. Além de favorecer melhorias na saúde e na redução do congestionamento, a efetividade desse modo depende de cidades planejadas e de uma reorganização espacial de seus serviços e centros urbanos.

Sá et al. (2019), ao analisarem o processo de transição da mobilidade urbana na cidade de São Paulo, destacam que as mudanças ocorridas ao longo do tempo não beneficiaram de maneira uniforme toda a população. Os avanços relacionados aos modos ativos de transporte, ao transporte coletivo e à maior participação social no planejamento urbano apresentam potencial para gerar benefícios à saúde, porém esses benefícios dependem das condições de acesso e das desigualdades existentes no espaço urbano. Nesse sentido, grupos socialmente mais vulneráveis e residentes em áreas periféricas permanecem sujeitos a maiores limitações de mobilidade e acesso às oportunidades urbanas, evidenciando que os avanços observados não alcançam igualmente todos os grupos da população.

De forma semelhante, Li *et al.*(2024), em estudo desenvolvido na cidade de Shenzhen, China, durante a pandemia de Covid-19, observaram que a adoção dos modos ativos de transporte proporciona múltiplos benefícios, entre os quais se destacam a menor dependência

de infraestruturas complexas, a maior flexibilidade operacional e a capacidade de promover conexões mais diretas entre os espaços urbanos e os serviços essenciais.

A relevância da escolha pelos modos ativos de transporte também é evidenciada no estudo de Martins *et al.*(2019), que analisaram a mobilidade urbana nas cidades de São Carlos (SP) e na Região Metropolitana de Maceió (AL). A metodologia proposta pelos autores simula diferentes cenários de restrição ao transporte motorizado, considerando a transição de viagens para modos ativos — como os deslocamentos a pé e por bicicleta — e avaliando distintos níveis de disponibilidade de transporte público, especialmente em contextos urbanos com menor capacidade técnica e limitada disponibilidade de dados para análise.

Faz-se uma ressalva de que, conforme apontado por Straulino *et al.*(2024) e pela WHO (2009), a adoção dos modos ativos de transporte, embora amplie a autonomia dos deslocamentos urbanos, não é capaz de resolver integralmente as limitações do sistema de mobilidade, pois apresenta restrições relacionadas às distâncias máximas possíveis (DMP) para deslocamentos a pé e por bicicleta.

No que se refere às distâncias ideais para deslocamentos a pé, considera-se aceitável um percurso de até 500 metros. Essa extensão favorece a adoção dos modos ativos, especialmente o modo pedonal, por manter o esforço físico em níveis reduzidos, incentivar a interação social e estimular o uso cotidiano do espaço público. Gehl (2010) e o ITDP (2017) reforçam que essa distância também facilita o acesso a serviços essenciais.

Em relação às distâncias consideradas aceitáveis, o ITDP (2017; 2018) e o programa 10 Minute Walk Standard definem que trajetos entre 500 e 1000 metros — equivalentes a aproximadamente 6 a 10 minutos de deslocamento a pé — são viáveis para grande parte da população urbana, permitindo o acesso a serviços e sistemas de transporte sem comprometer de forma significativa o conforto ou a adesão à mobilidade ativa.

Por outro lado, as distâncias superiores a 1000 metros são classificadas pelo ITDP (2017; 2018) como limitantes. Embora possam ser percorridas a pé, exigem maior esforço físico e tempo, o que tende a aumentar a preferência pelos modos motorizados, especialmente entre pessoas com mobilidade reduzida ou que vivem em áreas carentes de infraestrutura adequada para o deslocamento ativo.

Em relação aos deslocamentos por bicicleta, as distâncias potencialmente percorráveis são superiores àquelas associadas ao modo a pé. Estudos voltados à análise da mobilidade ativa têm adotado valores próximos a 12 km como referência para a Distância Máxima Possível (DMP) por bicicleta. Mاتيولli (2020), por exemplo, considera uma DMP de 12 km

para esse modo de transporte, enquanto Martins e Rodrigues da Silva (2018) analisam cenários que alcançam até 12,5 km. Esses valores evidenciam o maior alcance territorial proporcionado pela bicicleta em comparação à caminhada, embora a viabilidade dos deslocamentos também dependa de fatores como topografia, disponibilidade de infraestrutura ciclovária e condições do ambiente urbano.

Os deslocamentos realizados pelas pessoas no espaço urbano, com o propósito de atender às suas necessidades cotidianas de trabalho, estudo, consumo, lazer e acesso a serviços, são denominados viagens urbanas. Essas viagens refletem a interação entre o uso e a ocupação do solo, a distribuição dos equipamentos urbanos e o desempenho do sistema de transporte. Para Vasconcellos (2012), compreender o padrão de viagens é essencial para avaliar a eficiência e a equidade da mobilidade urbana, uma vez que ele revela quem se desloca, para onde, com qual propósito e por meio de quais recursos de transporte.

De acordo com Krundieck *et al.* (2010), as viagens urbanas podem ser classificadas em opcionais, necessárias e essenciais, conforme o grau de dependência que apresentam para a manutenção das atividades humanas. As viagens opcionais correspondem a deslocamentos de caráter recreativo ou eventual. As viagens necessárias envolvem atividades rotineiras que, em determinados contextos, podem ser realizadas por meios alternativos. Já as viagens essenciais dizem respeito aos deslocamentos indispensáveis à sobrevivência e ao funcionamento da vida urbana, como o acesso a serviços de saúde, educação, alimentação, segurança e instituições financeiras. Banister (2008) complementa que a compreensão dessas categorias é fundamental para o planejamento urbano, pois permite identificar quais deslocamentos devem ser priorizados em contextos de restrição de mobilidade.

As viagens essenciais constituem um elemento central da mobilidade urbana, pois estão diretamente vinculadas à manutenção da vida cotidiana e à garantia do bem-estar da população. Quando o deslocamento até os serviços essenciais torna-se difícil ou inviável, evidencia-se uma ruptura na relação entre o espaço urbano e suas funções sociais, revelando desigualdades na distribuição territorial dos serviços e na oferta de infraestrutura de transporte, que afetam de forma mais acentuada os grupos vulneráveis.

Em cidades de pequeno porte, como a maioria das brasileiras, a ausência de serviços essenciais nas zonas periféricas obriga parte significativa da população a realizar deslocamentos longos e onerosos, ampliando sua vulnerabilidade social e econômica. Nessa perspectiva, Gudmundsson (2004) e Litman (2003) ressaltam que o acesso a destinos essenciais deve ser considerado um indicador da eficiência das políticas de mobilidade e da qualidade da infraestrutura urbana.

Diante do exposto, evidencia-se que os modos ativos de transporte desempenham papel estratégico na organização da mobilidade urbana, especialmente por sua autonomia operacional e pela capacidade de garantir o acesso às viagens essenciais. A literatura analisada demonstra que a adoção desses modos está diretamente condicionada à oferta de infraestrutura adequada, ao planejamento urbano orientado à proximidade e à organização espacial dos serviços essenciais, fatores que influenciam a viabilidade das distâncias percorridas e a equidade no acesso ao território. Em cidades brasileiras de pequeno porte, essa relação torna-se ainda mais evidente, uma vez que a fragilidade dos sistemas de transporte coletivo e a distribuição desigual dos serviços intensificam a dependência de deslocamentos diários. Assim, ao concluir este subcapítulo, observa-se que fortalecer a infraestrutura para a mobilidade ativa e assegurar o acesso às viagens essenciais constituem dimensões centrais para a qualificação da mobilidade urbana. Na sequência, o subcapítulo 2.4 avança essa discussão ao abordar as políticas de planejamento urbano e de transportes, examinando como instrumentos institucionais e diretrizes governamentais moldam as condições estruturais que sustentam a mobilidade nas cidades.

2.4 Políticas de Planejamento Urbano e de Transportes

Torna-se relevante observar a relação entre a mobilidade e o planejamento urbano ao longo do processo de urbanização brasileiro. Segundo Vasconcellos (2013), a migração de grande parte da população das áreas rurais para as cidades, aliada à intensificação da industrialização, provocou transformações profundas tanto na configuração do espaço urbano quanto nos padrões de mobilidade.

Grande parcela das famílias que se estabeleceram nas áreas urbanas ocupou regiões periféricas, o que levou à expansão dos limites das cidades e, conseqüentemente, ao aumento de suas áreas. Esse crescimento territorial implicou o alongamento das distâncias a serem percorridas até os serviços essenciais e de lazer, tornando o deslocamento cotidiano mais complexo. Como resultado, tanto as famílias de baixa renda quanto as de alta renda tornaram-se progressivamente mais dependentes dos modos motorizados de transporte (VASCONCELLOS, 2018).

O primeiro marco institucional relacionado à mobilidade urbana no Brasil remonta à Constituição de 1934, que incentivou o desenvolvimento das malhas rodoviárias em detrimento das ferroviárias. Posteriormente, por volta da década de 1950, a concessão de

benefícios a montadoras estrangeiras para sua instalação no país promoveu a redução do custo de aquisição de automóveis, tornando-os mais acessíveis à população (MARICATO, 2013). Desde então, salvo os períodos de retração econômica, diversas políticas e facilidades — como financiamentos, consórcios e programas de troca — têm sido adotadas para estimular a aquisição de veículos particulares.

Outro marco relevante é a elaboração da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (PNMUS), criada pelo Ministério das Cidades em 2004, que definiu as primeiras diretrizes voltadas à organização do transporte urbano com base nos princípios da sustentabilidade e da acessibilidade. Essas diretrizes serviram de base para a promulgação da Lei nº 12.587/2012, que instituiu oficialmente a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), consolidando em legislação os princípios da mobilidade sustentável já desenvolvidos desde 2003, quando foi criada a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob).

A Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) tem entre seus principais objetivos a redução da dependência do automóvel particular e o incentivo ao uso do transporte coletivo e dos modos ativos de deslocamento, como a caminhada e o uso da bicicleta. Tais medidas buscam promover a melhoria da qualidade de vida da população e o fortalecimento da sustentabilidade ambiental (BRASIL, 2015).

Para alcançar esses objetivos, a PNMU estabelece um conjunto de diretrizes fundamentais, entre as quais se destacam:

- Prioridade dos modos sustentáveis de transporte, como o transporte público coletivo e os modos a pé e de bicicleta;
- Integração entre planejamento urbano e mobilidade, de forma que a mobilidade seja considerada nos planos de desenvolvimento urbano;
- Transparência na gestão da mobilidade urbana, através da divulgação de tarifas e investimentos;
- Participação social, assegurando que a população tenha sua parcela de contribuição na formulação, implementação e fiscalização das políticas de mobilidade (BRASIL, 2013a).

No que se refere à sua abrangência, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) contempla municípios de todos os portes, embora estabeleça exigências específicas

para aqueles com população superior a 20 mil habitantes, os quais devem elaborar o Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob). Esse plano constitui um instrumento fundamental para a efetiva implementação da PNMU, tendo como propósito promover cidades mais acessíveis, seguras e sustentáveis. Entre seus principais componentes, destacam-se:

- O levantamento das condições atuais da mobilidade: avaliação da oferta e demanda do transporte coletivo e condições para os deslocamentos a pé e de bicicleta;
- O diagnóstico dos principais desafios: identificação de congestionamentos, falta de acessibilidade e ineficiência do transporte público;
- A definição de estratégias e ações prioritárias: adoção de medidas para a redução da dependência do transporte individual motorizado, melhoria do transporte público, melhoria de calçadas e incentivo ao uso de bicicletas;
- O estabelecimento de metas de curto, médio e longo prazo: planejamento de ações a serem implementadas ao longo dos anos;
- A articulação com o Plano Diretor: integração entre o planejamento da mobilidade e o uso do solo.

Conforme determina a PNMU, a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob) deve envolver a participação de técnicos, gestores públicos e representantes de diferentes setores da sociedade. A apresentação do PlanMob constitui requisito fundamental para que os municípios tenham acesso a recursos federais destinados a investimentos em mobilidade urbana (BRASIL, 2013b).

O Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) foi criado em 2019, a partir da fusão dos então Ministérios das Cidades e da Integração Nacional. Em 2023, o MDR foi extinto e suas competências foram redistribuídas, com a recriação do Ministério das Cidades e a criação do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR). As atribuições relacionadas ao desenvolvimento urbano, incluindo mobilidade urbana, habitação e saneamento, passaram a integrar novamente a estrutura do Ministério das Cidades.

Entre as políticas instituídas nesse período, destaca-se a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), criada pelo MDR, que tem como principais objetivos:

- Reduzir desigualdades socioespaciais, promovendo maior equidade no acesso à infraestrutura urbana;
- Equilibrar os ônus e benefícios da urbanização, garantindo que o crescimento urbano seja ordenado e sustentável;
- Apoiar os municípios na implementação de suas agendas de desenvolvimento urbano, auxiliando no planejamento e execução de políticas públicas;
- Fomentar a urbanização acessível, garantindo que moradias e espaços públicos sejam inclusivos e bem distribuídos;
- Construir uma agenda nacional para o desenvolvimento urbano sustentável, promovendo práticas que integrem transporte, habitação e uso do solo de maneira eficiente.

A Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), em busca de seus objetivos, estabelece um conjunto de diretrizes específicas voltadas à sua implementação nas cidades brasileiras, entre as quais se destacam:

- Integração entre planejamento urbano e mobilidade, assegurando que o crescimento das cidades esteja alinhado ao desenvolvimento sustentável;
- Promoção da mobilidade urbana sustentável, priorizando transporte coletivo e modos ativos, como deslocamentos a pé e de bicicleta;
- Transparência na gestão das políticas urbanas, permitindo maior participação da sociedade no monitoramento das ações governamentais;
- Participação social na formulação das políticas urbanas, garantindo que a população contribua nas decisões sobre o planejamento urbano e a mobilidade.

No que diz respeito à relação entre a PNDU e o porte dos municípios, observa-se que, embora essa política contemple todas as cidades brasileiras, seu foco principal recai sobre aquelas de pequeno e médio porte, que frequentemente enfrentam maiores desafios na implementação de políticas urbanas em razão da escassez de recursos e da limitação de infraestrutura. Para esses municípios, a PNDU estabelece ações específicas, tais como:

- Planos de Mobilidade Urbana (PlanMob), integrados ao planejamento urbano, para garantir deslocamentos mais eficientes;

- Revitalização de áreas urbanas degradadas, promovendo o uso sustentável dos espaços públicos;
- Incentivo ao uso misto do solo, evitando a segregação de áreas residenciais e comerciais e diminuindo a necessidade de deslocamentos diários longos;
- Apoio técnico e financeiro, para auxiliar no desenvolvimento de projetos de infraestrutura e mobilidade urbana.

O Ministério das Cidades desempenhou papel central no financiamento de projetos voltados à mobilidade urbana, com especial atenção às cidades de pequeno porte, que geralmente enfrentam limitações financeiras para investir na melhoria de seus sistemas de transporte (BRASIL, 2019). Entre as principais iniciativas apoiadas, destaca-se a implantação de ciclovias e de infraestrutura voltada ao transporte ativo, promovendo alternativas sustentáveis em substituição ao transporte motorizado (BRASIL, 2022).

Além disso, foram implementadas melhorias em vias urbanas e nos sistemas de transporte público, ampliando a acessibilidade e proporcionando deslocamentos mais eficientes para a população. Outra linha de ação contemplou projetos voltados às pessoas com deficiência, assegurando um sistema de transporte mais acessível e inclusivo (BRASIL, 2019). Paralelamente, foram incentivadas iniciativas para a adoção de sistemas de transporte público inteligentes, baseados em tecnologias voltadas à otimização do planejamento e da operação das redes de mobilidade, o que contribuiu para elevar a eficiência e a qualidade dos serviços oferecidos (BRASIL, 2021).

A análise da trajetória das políticas de transporte e desenvolvimento urbano no Brasil evidencia a influência de fatores históricos, econômicos e institucionais na conformação da mobilidade urbana e da infraestrutura de transportes. Desde o predomínio da malha rodoviária em detrimento de outros modos até a criação de políticas estruturantes, como a PNMU e a PNDU, observa-se um esforço contínuo para mitigar os impactos negativos da urbanização desordenada e da excessiva dependência do transporte individual motorizado.

As políticas de planejamento urbano e de transportes no Brasil vêm sendo estruturadas, na tentativa de responder aos desafios impostos pelo crescimento urbano acelerado e pela dependência dos modos individuais motorizados. Embora avanços significativos tenham sido registrados — especialmente a partir da institucionalização da Política Nacional de Mobilidade Urbana e da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano —, sua efetividade depende da capacidade dos municípios em integrar diretrizes, recursos e instrumentos de planejamento às suas realidades territoriais. Essa relação, contudo, não se manifesta de forma

homogênea no território brasileiro, uma vez que as condições de gestão, a disponibilidade de infraestrutura e as demandas populacionais variam conforme o porte dos municípios. Assim, o próximo subcapítulo observa essa relação entre o porte das cidades brasileiras e os desafios para a mobilidade urbana.

2.5 Porte das cidades brasileiras

O Brasil caracteriza-se por abrigar cidades de diferentes portes, que variam desde pequenas áreas rurais até grandes metrópoles. Essa heterogeneidade influencia de forma direta a dinâmica urbana, as demandas por infraestrutura e a oferta de serviços essenciais, tornando o planejamento urbano um desafio complexo para os gestores públicos. Segundo Villaça (1998), tal diversidade decorre do processo histórico de urbanização do país, que resultou em elevadas concentrações populacionais em determinadas regiões, enquanto outras permaneceram com baixa densidade demográfica e infraestrutura limitada.

As diferenças entre cidades pequenas, médias e grandes manifestam-se de maneira evidente na dinâmica da mobilidade urbana e nas formas de interação social. Em cidades de menor porte, as distâncias reduzidas favorecem o uso dos modos ativos de transporte, como a caminhada e a bicicleta. Em contrapartida, nos grandes centros urbanos, a concentração das atividades econômicas e de trabalho em áreas específicas intensifica os deslocamentos e aumenta a dependência tanto do transporte coletivo quanto dos veículos particulares. Para Vasconcellos (2001), essa concentração espacial das oportunidades e da infraestrutura urbana reflete a desigualdade estrutural que marca o desenvolvimento das cidades brasileiras.

No âmbito institucional, as diferenças entre cidades pequenas e grandes são igualmente marcantes. Os municípios de menor porte enfrentam dificuldades na implementação de políticas públicas devido a limitações financeiras, escassez de mão de obra qualificada e obstáculos na captação de investimentos governamentais e privados. Segundo Souza (2010), a ausência de um planejamento urbano estruturado em cidades com menos de 100 mil habitantes contribui para a fragmentação dos serviços urbanos e dificulta a oferta de infraestrutura básica adequada, impactando diretamente a mobilidade e o acesso da população aos serviços essenciais. Por outro lado, as cidades com maior número de habitantes dispõem de mais recursos financeiros e de profissionais especializados, mas enfrentam o desafio de administrar sistemas urbanos de grande complexidade e abrangência.

Essas diferenças também se refletem nos sistemas de transporte. Os grandes centros urbanos tendem a apresentar maior disponibilidade e integração entre os diversos modos de locomoção, contando com conexões estruturadas entre os modos ativos e motorizados, como passarelas, bicicletários, estacionamentos para automóveis particulares e pontos de acesso ao metrô, trens e corredores de ônibus. Já nas cidades menores, o sistema de transporte costuma ser mais simples, com cobertura restrita e baixa integração entre os modos disponíveis. Conforme destaca Litman (2013), a limitação dos serviços de transporte coletivo em municípios de pequeno porte — muitas vezes incapazes de atender toda a malha urbana — gera dependência do automóvel particular e pode até restringir o acesso da população a determinadas atividades cotidianas.

Os serviços essenciais disponíveis também variam significativamente conforme o porte das cidades. Nos grandes centros urbanos, há maior diversidade e disponibilidade de serviços de saúde, educação, instituições financeiras e estabelecimentos de distribuição de alimentos. Em contrapartida, as cidades de pequeno porte enfrentam limitações expressivas na oferta desses serviços, o que frequentemente obriga seus habitantes a se deslocarem para municípios vizinhos ou, em alguns casos, a abrirem mão do acesso a tais serviços. Esse paradoxo é ressaltado por Sachs (2004), ao observar que justamente os grupos com menor renda são aqueles que precisam percorrer maiores distâncias para acessar bens e serviços fundamentais.

Considerando a relação direta entre o número de habitantes e o nível de resiliência da mobilidade urbana, o estudo dessa temática revela-se de grande importância. Diversas classificações podem ser empregadas para essa análise; entretanto, neste trabalho, adotam-se as tipologias propostas pela Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado de São Paulo e pelo Ministério das Cidades.

Matiolli (2020) analisa as diferenças entre cidades pequenas e grandes no que se refere à mobilidade urbana, com ênfase nos modos ativos de deslocamento, como a pé e por bicicleta. Em relação aos deslocamentos a pé, o autor destaca que as cidades pequenas apresentam melhores condições estruturais para esse tipo de mobilidade, uma vez que possuem estrutura urbana mais centralizada e compacta, o que reduz as distâncias a serem percorridas. Nesse contexto, 46% das cidades pequenas analisadas foram classificadas como plenamente favoráveis aos deslocamentos ativos. Em contraste, as cidades de grande porte apresentaram desempenho inferior nesse aspecto, sendo que apenas 11% das analisadas atingiram essa condição, resultado diretamente relacionado ao aumento das distâncias e à dispersão espacial do tecido urbano. No caso do uso da bicicleta, o estudo identificou que

91% das cidades pequenas e médias analisadas demonstraram condições amplamente adequadas para a mobilidade por bicicleta, enquanto, nas cidades de grande porte, observou-se maior dependência dos modos motorizados de transporte, associada à configuração territorial mais dispersa e às maiores distâncias entre origem e destino.

A classificação do tamanho das cidades utilizada neste trabalho baseia-se no *Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana*, publicado pelo Ministério das Cidades em 2015. Essa classificação organiza os municípios brasileiros em faixas populacionais associadas a diretrizes e temas prioritários de mobilidade urbana, constituindo uma referência metodológica para a adequação de políticas, estratégias e instrumentos de planejamento à realidade demográfica de cada localidade. A classificação é apresentada na Tabela 2 (BRASIL, 2015).

Tabela 2- Classificação das cidades conforme número de habitantes

TEMAS	20 a 60 mil	60 a 100 mil	100 a 250 mil	250 a 500 mil	+ de 500 mil
Integração da mobilidade com o planejamento e ordenação do solo urbano	•	•	•	•	•
Classificação, hierarquização do sistema viário e organização da circulação	•	•	•	•	•
Implantação e qualificação de calçadas e áreas de circulação a pé	•	•	•	•	•
Criação de condições adequadas à circulação de ciclistas	•	•	•	•	•
Priorização do transporte coletivo e implantação de sistemas integrados		•	•	•	•
Política tarifária e redução do custo do transporte coletivo urbano			•	•	•
Instrumentos para o controle e desestímulo ao transporte individual motorizado				•	•
Promoção da acessibilidade universal	•	•	•	•	•
Circulação viária em condições seguras e humanizadas	•	•	•	•	•
Acessibilidade, transporte coletivo e escolar para a área rural	•	•	•	•	
Transporte de carga				•	•
Estruturação institucional	•	•	•	•	•

Fonte: BRASIL, (2015).

No Brasil, a Lei Federal nº 12.587/2012, que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana, determina que os municípios devem elaborar e implementar políticas voltadas à gestão e ao desenvolvimento da mobilidade urbana. Em especial, aqueles com população superior a 20 mil habitantes têm a obrigatoriedade de apresentar um Plano de Mobilidade Urbana, contemplando diretrizes que promovam o uso dos modos de transporte não motorizados e dos transportes públicos, em consonância com os princípios da sustentabilidade e da acessibilidade (BRASIL, 2013a).

A mobilidade urbana está relacionada às características demográficas, espaciais e institucionais de cada município. Enquanto cidades pequenas e médias tendem a apresentar maior potencial para a adoção dos modos ativos, favorecidas por distâncias reduzidas e maior compactidade urbana, os grandes centros enfrentam desafios decorrentes da dispersão territorial, da elevada demanda por deslocamentos e da complexidade de seus sistemas de transporte. Essa heterogeneidade reforça que políticas, instrumentos e estratégias voltados à mobilidade urbana precisam ser ajustados às especificidades locais, especialmente quando o objetivo é qualificar a infraestrutura, ampliar a mobilidade ativa e garantir o acesso aos serviços essenciais. Nesse sentido, o próximo subcapítulo apresenta estudos voltados à avaliação da mobilidade urbana.

2.6 Instrumentos de avaliação de mobilidade urbana para os modos ativos de transportes

Indicadores podem ser definidos como variáveis selecionadas para analisar o comportamento de fenômenos específicos. Quando associados a objetivos, atuam como medidas de desempenho, mostrando as condições de sistemas. São construídos a partir de dados provenientes de diferentes fontes, e transformam informações complexas em simples de serem analisadas, sendo amplamente utilizados em diversos contextos, como análises científicas, tomadas de decisão políticas e discussões no cotidiano (GUDMUNDSSON, 2004).

De acordo com Sustainable Measures (2006), um indicador deve ser quantificável, relevante para o fenômeno em questão, facilmente interpretado pelo público a que se destina e confiável, de modo a transmitir informações precisas. Além disso, deve basear-se em dados acessíveis e obtidos em tempo hábil, oferecendo suporte efetivo à tomada de decisões.

Em relação à resiliência na mobilidade urbana, a análise realizada com base em indicadores permite a distribuição correta de recursos, a comparação entre diferentes áreas geográficas, o monitoramento do cumprimento de normas e a análise de tendências ao longo do tempo e do espaço (GUDMUNDSSON, 2004).

Os indicadores relacionados à dinâmica urbana devem considerar os aspectos sociais, econômicos e ambientais. Conforme Maclaren (1996), esses indicadores oferecem uma visão holística e constituem valiosas ferramentas de avaliação. Porém, devido à complexidade dos fenômenos urbanos, compostos por diversas variáveis correlacionadas, esses não podem ser compreendidos por meio de um único indicador, sendo necessário, o uso de conjuntos de indicadores que considerem múltiplos aspectos relacionados à mobilidade urbana.

Ainda segundo Gudmundsson (2001), sistemas de indicadores também têm sido utilizados no suporte aos estudos da mobilidade urbana no âmbito internacional. Nos Estados Unidos, esses sistemas são utilizados para fundamentar as decisões governamentais. No Canadá, são utilizados para medir o desempenho de políticas públicas e o desenvolvimento sustentável. E, na Europa, são utilizados principalmente como suporte para decisões de políticas ambientais.

Sobre a qualidade dos indicadores, essa está diretamente ligada a disponibilidade de informações confiáveis. Segundo Costa (2008), mesmo que haja uma observação contínua das informações, a qualidade costuma ser variável. Diante disso, diretrizes para a escolha dos indicadores são fundamentais. Destacam-se como pontos principais a serem observados na escolha dos indicadores:

- Abrangência e equilíbrio: Indicadores que considerem as dimensões sociais, econômicas e ambientais, fornecendo uma visão macro da dinâmica urbana;
- Facilidade na coleta de dados: Os dados que compõem os indicadores devem ser coletados de forma confiável e prática, permitindo comparações geográficas, temporais e populacionais;
- Compreensão e utilidade: Indicadores que sejam de fácil interpretação e relevantes para a construção de estratégias e políticas públicas;
- Desagregação: Indicadores que possam ser fragmentados em diferentes critérios, como grupos sociais, modos de transporte e áreas geográficas, fornecendo a possibilidade de análises específicas;

- Unidades de referência: Indicadores que possam ser normalizados para viabilizar comparações;
- Níveis de análise: Indicadores que permitam análises em diferentes níveis, como, por exemplo, dos efeitos intermediários e finais das ações em andamento e;
- Metas de desempenho: Indicadores válidos para acompanhar o desenvolvimento das estratégias focadas em resultados específicos.

Observa-se que a definição, seleção e aplicação de indicadores constituem etapas importantes para compreender a complexidade da mobilidade urbana. A qualidade dos indicadores, sua capacidade de captar diferentes dimensões da dinâmica urbana e a disponibilidade de dados confiáveis determinam não apenas a precisão das análises, mas também a efetividade das políticas públicas formuladas a partir delas. Além dos princípios gerais que orientam a construção de indicadores, é igualmente necessário conhecer os instrumentos e métodos disponíveis, especialmente no contexto dos modos ativos.

O Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS), desenvolvido por Costa (2008), tem como principal objetivo avaliar o grau de sustentabilidade da mobilidade urbana, considerando as dimensões social, econômica e ambiental. A ferramenta possibilita identificar os aspectos do sistema de mobilidade que contribuem positiva ou negativamente para a sustentabilidade das cidades, orientando a formulação de políticas públicas voltadas à melhoria da mobilidade e da qualidade de vida. O IMUS apresenta uma estrutura hierárquica composta por domínios, temas e indicadores, totalizando 87 indicadores organizados conforme as três dimensões da sustentabilidade. Cada indicador possui peso relativo definido a partir da consulta a um painel de especialistas internacionais nas áreas de transportes, mobilidade e sustentabilidade. O índice é composto por indicadores quantitativos (71%), qualitativos (24%) e mistos (5%) e a aplicação da ferramenta pode ser realizada em cidades de diferentes portes. A metodologia empregada fundamenta-se no modelo MCDA-C (Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista).

O estudo de Martins e Silva (2018) propõe uma estratégia metodológica para a avaliação da resiliência da mobilidade urbana, considerando cenários hipotéticos de restrição ao uso de modos motorizados. A ferramenta avalia o nível de resiliência das cidades diante de possíveis crises, identificando quais viagens poderiam continuar ocorrendo, quais se adaptariam e quais deixariam de ser possíveis. Sua aplicação é voltada principalmente a cidades com alta dependência de veículos motorizados, sendo exemplificada no estudo de caso desenvolvido em São Carlos (SP). A estrutura metodológica é composta por três etapas

principais: definição das Distâncias Máximas Possíveis (DMP) para os modos a pé e bicicleta; segmentação das viagens conforme sua capacidade de adaptação, com base em *Folke et al.*(2010), nas categorias persistentes, adaptáveis, transformáveis e excepcionais; e classificação da resiliência em cinco níveis: muito baixa, baixa, média, alta e muito alta. O método emprega ferramentas de geoprocessamento (SIG) para medir as distâncias entre os centroides das zonas de tráfego e compará-las com os valores de DMP, analisando 104 cenários teóricos que variaram de 0 a 12,5 km para o modo bicicleta e de 0 a 4 km para o modo a pé.

O estudo de Matiazzi e Bragança (2018) apresenta uma metodologia para análise, planejamento e monitoramento da resiliência urbana, alinhada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 (ODS 11) da ONU, que propõe tornar as cidades mais inclusivas, seguras, sustentáveis e resilientes. A ferramenta tem como finalidade avaliar o nível de resiliência das cidades, considerando as dimensões ambiental, social e econômica, bem como a vulnerabilidade urbana. Sua aplicação é voltada principalmente a gestores públicos e planejadores urbanos, podendo ser utilizada em cidades de diferentes portes e contextos para orientar a formulação de planos de ação, definição de metas e monitoramento contínuo do progresso das políticas urbanas. A estrutura metodológica integra duas abordagens complementares: o SBTool Urban, utilizado para medir a sustentabilidade urbana por meio de indicadores organizados segundo o tripé da sustentabilidade (ambiental, social e econômico), e a metodologia de cenários possíveis, voltada ao planejamento estratégico e à definição de metas de médio e longo prazo. O SBTool Urban adota benchmarks e checklists como parâmetros de medição, destacando na dimensão social a categoria de segurança, que analisa a vulnerabilidade urbana e as condições de segurança da população. Já a metodologia de cenários possíveis é composta por etapas de análise de riscos, medição atual da resiliência e construção de cenários desejáveis, indesejáveis e ideais, que subsidiam o desenvolvimento de planos de ação. O método de avaliação combina medições quantitativas e qualitativas, utilizando o SBTool Urban para diagnosticar a situação atual e definir metas de melhoria contínua, com monitoramento periódico baseado em benchmarks temporais.

O estudo de Fernandes *et al.*(2019) propõe um modelo analítico para avaliar a resiliência da mobilidade urbana frente à dependência de combustíveis fósseis, com destaque para o papel da bicicleta como alternativa. A metodologia busca compreender como as cidades podem manter sua funcionalidade e garantir o acesso da população aos serviços urbanos diante de aumentos de preço ou escassez de combustíveis, aplicando o modelo à

cidade do Rio de Janeiro. O processo é estruturado em três etapas fundamentais, correspondentes às dimensões de persistência, adaptabilidade e transformabilidade. A persistência avalia quanto da renda familiar é comprometida com transporte, a partir de uma matriz de despesas domiciliares do IBGE (2010), que classifica os gastos em quatro grupos hierárquicos: (a) necessidades básicas; (b) lazer; (c) poupança; e (d) transporte. O impacto do custo de deslocamento sobre esses grupos define o nível de resiliência: se afeta apenas a poupança, é alta; se compromete o lazer, é média; e se atinge as necessidades básicas, é baixa. A etapa de adaptabilidade simula um cenário de aumento de 100% nos preços dos combustíveis e transportes públicos, avaliando como a população reagiria a esse choque. Nesse contexto, a bicicleta é tratada como meio essencial de adaptação, pois reduz custos, independe de combustíveis e se mostra viável sempre que há infraestrutura ciclovária e relevo favorável. Já a transformabilidade mede a capacidade de transformação estrutural da cidade, considerando a presença de projetos de mobilidade elétrica e redes ciclovárias implantadas nos últimos 20 anos.

O estudo de Mاتيolli (2020) apresenta uma ferramenta metodológica voltada à avaliação da resiliência na mobilidade urbana, com ênfase nos modos ativos de transporte, especialmente caminhada e bicicleta, e na influência das características espaciais das cidades sobre essa capacidade. A metodologia foi desenvolvida a partir de dados da Grade Estatística do IBGE (2010), possibilitando sua aplicação em diferentes contextos urbanos, uma vez que utiliza unidades espaciais padronizadas — células de 200 x 200 metros e 1 x 1 quilômetro —, o que permite comparar municípios de pequeno, médio e grande porte. A ferramenta é composta por duas partes principais: a primeira refere-se à avaliação da resiliência da mobilidade urbana, calculada a partir da distância média percorrida entre pares origem–destino dentro de cada cidade, considerando uma distância máxima possível (DMP) de 5 km para caminhadas e 12 km para deslocamentos por bicicleta; a segunda parte compreende a análise das características espaciais das cidades, realizada por meio de quatro métricas de forma urbana propostas por Galster *et al.* (2001) — densidade domiciliar, concentração, agrupamento e centralidade —, utilizadas para compreender como a configuração urbana influencia a capacidade de mobilidade ativa. O método de avaliação baseia-se no cálculo do índice de acessibilidade global, obtido a partir das distâncias médias entre os centroides das células urbanas, sendo a resiliência urbana determinada pela proporção entre a área potencialmente coberta por deslocamentos possíveis e a área total urbanizada do município.

O estudo de Fonseca (2020) apresenta o Índice de Oferta de Infraestrutura Ciclovária (IOIC), uma ferramenta criada para avaliar a quantidade e a qualidade da infraestrutura

urbana destinada aos ciclistas, considerando critérios de segurança, conforto e integração da malha cicloviária. A ferramenta pode ser aplicada em diferentes contextos urbanos, desde que existam informações georreferenciadas sobre a rede viária e os equipamentos associados ao transporte ativo. A estrutura do IOIC é composta por três domínios principais: Segurança, Geometria e Facilidades e; seu método de avaliação é baseado no Structured Pairwise Comparison (SPC), uma variação do Analytic Hierarchy Process (AHP), por meio da qual foram definidos os pesos relativos dos domínios e temas a partir da consulta a 43 especialistas em mobilidade urbana e transporte ativo. Todos os resultados são normalizados em uma escala de 0 a 1, e os valores são agregados de forma hierárquica, gerando índices específicos para cada domínio (IOICS, IOICG e IOICF), cuja soma resulta no IOIC total.

O estudo de Santos (2021) aplica o Índice de Resiliência de Cidades – aspectos institucionais (IRCi), com o objetivo de avaliar os aspectos institucionais da resiliência urbana frente a desastres naturais, em especial os eventos hidrológicos extremos, como inundações, enxurradas e deslizamentos. O índice busca medir o grau de preparação e a capacidade institucional dos municípios para reduzir riscos, responder e se recuperar de eventos adversos, a partir da análise de políticas, planos, instrumentos legais e estruturas de governança voltadas à gestão de riscos e desastres. A ferramenta pode ser aplicada em qualquer município brasileiro, já que se baseia nas competências definidas pela legislação federal, sendo útil tanto para o diagnóstico da resiliência institucional quanto para o monitoramento da evolução de políticas públicas. A estrutura da ferramenta é composta por cinco dimensões: capacidade de governança em redução e gestão de desastres, que avalia a atuação de órgãos e conselhos municipais e a existência de instrumentos legais; capacidade de investimentos, que analisa a estrutura orçamentária e os recursos destinados à prevenção e resposta; capacidade de organização em redução e gestão de desastres, que mede a eficiência institucional em situações de normalidade e emergência; capacidade de entender os riscos, que verifica programas de educação e comunicação voltados à prevenção; e capacidade de organização territorial, que examina o ordenamento urbano e a gestão de áreas de risco. O método de avaliação combina análise documental, entrevistas e atribuição de pontuações padronizadas aos indicadores.

O estudo de Cardoso (2021) aplica e adapta o Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS), originalmente desenvolvido por Costa (2008), com o objetivo de avaliar a sustentabilidade da mobilidade urbana em cidades de pequeno e médio porte. A pesquisa busca mensurar o grau de sustentabilidade da mobilidade considerando as realidades de municípios menores, com menor disponibilidade de dados e estrutura

institucional. A estrutura do IMUS adaptado por Cardoso (2021) mantém a base conceitual do modelo de Costa (2008) mas, incorpora ajustes metodológicos e de ponderação voltados à realidade dos municípios de menor porte, propondo a redução do número de indicadores e a simplificação da coleta de dados para torná-lo mais acessível e operacional. A autora destaca ainda a importância de incluir indicadores relacionados à infraestrutura para modos ativos de transporte, como calçadas, ciclovias e acessibilidade universal, reforçando o alinhamento da metodologia com as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012). O método de avaliação segue a abordagem multicritério do modelo MCDA-C (Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista), que combina variáveis quantitativas e qualitativas.

O estudo de Cunha e Silva (2023) apresenta a ferramenta Tool for Assessing the Relative Equity Impact of Bicycle Planning, cujo principal objetivo é identificar se o planejamento ciclovitário contribui para reduzir ou ampliar as desigualdades urbanas. A ferramenta foi aplicada na cidade de Lisboa (Portugal) e, sua estrutura é composta por três módulos principais: Indicador de Acessibilidade por Bicicleta (BA), Índice Socioeconômico (SE) e, Análise de Equidade; combinando o BA e o SE em uma matriz bivariada que forma quatro clusters espaciais: zonas desfavorecidas com alta acessibilidade (equidade atingida), zonas desfavorecidas com baixa acessibilidade (prioridade de intervenção), zonas favorecidas com alta acessibilidade e zonas favorecidas com baixa acessibilidade. O método de avaliação integra análises espaciais em SIG e estatísticas multivariadas.

O estudo de Castañon *et al.*(2025) propõe uma ferramenta para avaliação da ciclabilidade urbana, denominada *Holistic Bikeability Framework*, que busca mensurar de forma integrada os fatores que influenciam o uso da bicicleta nas cidades, considerando aspectos como infraestrutura, segurança, multimodalidade, qualidade ambiental, sistemas de compartilhamento e soluções digitais. A ferramenta pode ser aplicada em qualquer cidade ou território urbano, adaptando seus critérios às condições locais e à disponibilidade de dados. A estrutura do modelo é hierárquica e multicriterial, composta por sete critérios principais e trinta e um subcritérios. O método de avaliação baseia-se no Processo Analítico Hierárquico (AHP – *Analytic Hierarchy Process*) e, a avaliação é realizada por meio de comparações pareadas entre critérios e subcritérios, nas quais os especialistas atribuem níveis de importância relativa.

Em relação a revisão dos métodos de avaliação disponíveis para a infraestrutura urbana voltada aos modos ativos de transporte, observa-se que os indicadores utilizados podem ser organizados nas seguintes categorias: acesso a destinos essenciais (a); a configuração e

conectividade da malha viária urbana (b); a infraestrutura destinada ao uso da bicicleta (c); a infraestrutura voltada ao modo a pé (d); os elementos de intermodalidade (e); a infraestrutura para modos motorizados (f); as condições operacionais das vias (g); aspectos ambientais urbanos (h); fatores relacionados à segurança viária e pessoal (i); características da tipologia urbana (j); condições de conforto ao pedestre e ciclista (k); elementos vinculados ao comportamento dos usuários (l); parâmetros de fisiologia humana (m); características populacionais (n) e dimensões institucionais e governamentais (o).

A categoria de acesso a destinos essenciais (a) compreende indicadores relacionados à proximidade e à diversidade de serviços urbanos fundamentais ao cotidiano da população, como alimentação, educação, serviços financeiros, lazer e cultura. Esses indicadores refletem a capacidade do espaço urbano de oferecer oportunidades acessíveis por meio dos modos ativos, reduzindo a necessidade de deslocamentos motorizados e fortalecendo a autonomia espacial dos indivíduos, especialmente em contextos urbanos de curta distância.

A infraestrutura viária urbana (b) abrange indicadores associados à configuração e à conectividade da malha viária, incluindo densidade de interseções, comprimento médio de quadras, continuidade das vias e condições de pavimentação. Essa categoria está diretamente relacionada à permeabilidade do espaço urbano e à possibilidade de escolha de rotas, influenciando a eficiência, a segurança e a atratividade dos deslocamentos a pé e de bicicleta.

A categoria de infraestrutura para o modo bicicleta (c) reúne indicadores que avaliam a presença, a qualidade e a funcionalidade dos elementos destinados ao uso da bicicleta, como ciclovias, sinalização específica, largura das vias cicláveis, pavimentação e oferta de estacionamentos e sistemas de compartilhamento. Esses indicadores expressam o grau de suporte físico oferecido ao deslocamento ciclovitário e sua integração ao sistema urbano.

A infraestrutura para o modo a pé (d) contempla indicadores relacionados às condições físicas das calçadas e demais espaços destinados à circulação de pedestres, incluindo existência, largura, qualidade da superfície, presença de obstáculos e elementos que afetam a continuidade do percurso. Essa categoria é fundamental para a avaliação da caminhabilidade urbana, considerando o pedestre como o modo mais básico e universal de deslocamento.

A infraestrutura de intermodalidade (e) refere-se aos elementos que possibilitam a integração entre os modos ativos e o transporte público, como pontos de parada e terminais intermodais. Esses indicadores avaliam a facilidade de transição entre modos, contribuindo para a ampliação do alcance espacial das viagens ativas e para a redução da dependência do transporte individual motorizado.

A categoria de infraestrutura para modos motorizados (f) inclui indicadores relacionados à oferta de facilidades destinadas ao automóvel, como estacionamentos e sistemas de carro compartilhado. Embora não estejam diretamente associados aos modos ativos, esses elementos influenciam o equilíbrio modal e podem afetar indiretamente a escolha pelo uso do automóvel em detrimento de formas mais sustentáveis de deslocamento.

As condições operacionais viárias (g) englobam indicadores que descrevem o funcionamento do tráfego, como velocidade e fluxo de veículos. Esses fatores interferem diretamente na segurança e no conforto dos usuários dos modos ativos, além de influenciar a percepção de risco e a convivência entre diferentes modos no espaço viário.

A infraestrutura ambiental urbana (h) abrange indicadores relacionados à presença de elementos naturais e de suporte ambiental no espaço urbano, como arborização, áreas verdes e lixeiras. Esses componentes contribuem para a melhoria das condições microclimáticas, do conforto ambiental e da qualidade do espaço público, influenciando a atratividade dos deslocamentos a pé e de bicicleta.

A categoria de segurança (i) reúne indicadores associados à proteção dos usuários no espaço urbano, incluindo iluminação pública, sinalização viária, travessias, policiamento, videomonitoramento e ocorrência de acidentes. Esses indicadores refletem tanto a segurança viária quanto a segurança pessoal, sendo determinantes para a percepção de risco e para a adoção dos modos ativos.

A tipologia urbana (j) contempla indicadores relacionados às características morfológicas do tecido urbano, como forma urbana e inclinação do terreno. Esses aspectos condicionam a viabilidade física dos deslocamentos ativos, influenciando o esforço necessário, a continuidade das rotas e a distribuição espacial das atividades urbanas.

A categoria de conforto (k) inclui indicadores que avaliam as condições físicas e ambientais percebidas pelos usuários durante os deslocamentos, como mobiliário urbano, sombreamento, poluição sonora e variáveis microclimáticas. Esses elementos afetam a experiência do deslocamento e podem ampliar ou restringir o uso dos modos ativos, especialmente em contextos climáticos adversos.

Os comportamentos dos usuários (l) referem-se a aspectos relacionados às escolhas, hábitos e padrões de uso do espaço urbano, incluindo preferências modais e atitudes individuais. Embora relevantes para a compreensão da mobilidade ativa, esses indicadores dependem, em geral, de levantamentos primários e abordagens qualitativas, o que dificulta sua incorporação em índices de base territorial ampla.

A categoria de fisiologia humana (m) reúne indicadores relacionados às capacidades físicas e aos impactos do deslocamento ativo no corpo humano, como velocidade de caminhada, gasto energético, frequência cardíaca e efeitos na saúde. Esses indicadores permitem avaliar a adequação do ambiente urbano às limitações e potencialidades do usuário, mas apresentam restrições operacionais para aplicações em larga escala.

As características populacionais (n) englobam indicadores socioeconômicos e demográficos, como idade, gênero, renda, densidade populacional, motorização e distribuição de empregos. Esses fatores influenciam a demanda por mobilidade, o padrão de viagens e a equidade no acesso aos serviços urbanos, sendo frequentemente utilizados como variáveis contextuais nas análises.

Os aspectos institucionais e governamentais (o) incluem indicadores vinculados ao planejamento urbano e às políticas de uso e ocupação do solo. Essa categoria expressa o papel das decisões institucionais na conformação do espaço urbano e na priorização de modos de transporte, influenciando a oferta de infraestrutura e a organização territorial.

A Tabela 3 apresenta a sistematização dos métodos de avaliação da infraestrutura urbana voltada aos modos ativos identificados na revisão da literatura, relacionando os autores e os respectivos métodos propostos às categorias de indicadores consideradas em cada estudo, bem como aos locais onde essas metodologias foram aplicadas. A tabela permite visualizar, de forma comparativa, a diversidade de abordagens existentes, evidenciando quais categorias de indicadores são mais recorrentes, quais aparecem de forma pontual e como essas escolhas metodológicas variam em função do contexto urbano e geográfico de aplicação.

Tabela 3- Quadro comparativo dos métodos de avaliação da mobilidade ativa (continua)

Autor(es)	Método	Categoria de indicadores																Local de aplicação	População
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o			
Hoedl <i>et al.</i> (2010)	<i>Bikeability and Walkability Evaluation Table</i>	x		x	x			x	x	x						x	Graz – Áustria	306.068 (STADT GRAZ, 2025)	
Cerin <i>et al.</i> (2011)	<i>Environment in Asia Scan Tool</i>	x			x					x	x	x					Hong Kong – China	7.534.200 (HONG KONG CENSUS 2024)	
Talavera <i>et al.</i> (2015)	<i>Pedestrian Level of Service</i>	x	x							x		x					Granada – Espanha	232.717 (INE, 2024)	
Habibian e Hosseinzadeh (2018)	<i>Walkability Index (WI)</i>	x													x	x	Rasht – Irã	679.995 (STATISTICAL CENTRE OF IRAN, 2016)	
Lin e Wey (2018)	<i>Grey Analytic Network Process</i>	x	x	x						x							Taipé – Taiwan	APROX. 2,49 MILHÕES (TAIPEI CITY GOVERNMENT, 2024)	
Ruiz <i>et al.</i> (2018)	<i>Weighted Walkability Index</i>	x	x		x				x	x	x	x					Porto Alegre – Brasil	1.332.845 (IBGE, 2022)	
Taleai e Yameqani (2018)	<i>Healthy Walking Path Model</i>								x		x	x				x	Shiraz – Irã	1.565.572 (STATISTICAL CENTRE OF IRAN, 2016)	
Kim <i>et al.</i> (2019)	<i>Walkability Score</i>	x	x														Seoul – Coreia do Sul	9.638.799 (SEOUL METROPOLITAN GOVERNMENT, 2023)	
Martins <i>et al.</i> (2019)	<i>Assessing resilience in urb. mob.</i>	x															São Carlos – Brasil; Maceió – Brasil	254.857 (IBGE, 2022)	
Rebecchi <i>et al.</i> (2019)	<i>Milan Walkability Measurement</i>	x	x	x	x	x			x			x				x	Milão – Itália	1.407.444 (COMUNE DI MILANO, 2024)	
Alves <i>et al.</i> (2020)	<i>Walkability Index for Elderly Health</i>				x				x	x	x			x			Áreas urbanas-Portugal	≈ 10.344.802 (INE, 2021)	
Arrelana <i>et al.</i> (2020)	<i>Bikeability Index</i>		x	x		x		x			x					x	Barranquilla – Colômbia	1.206.319 (DANE, 2018)	
Ignaccolo <i>et al.</i> (2020)	<i>Pedestrian Compatibility Index</i>		x		x	x				x	x						Acireale – Itália	50.735 (COMUNE DI ACIREALE, 2021)	
Kamel <i>et al.</i> (2020)	<i>Bike Composite Index</i>	x		x												x	Vancouver – Canadá	662.248 (STATISTICS CANADA, 2021)	
Orellana <i>et al.</i> (2020)	<i>Walk'n'Roll Mobile Assessment Tool</i>	x	x		x	x				x	x		x				Cuenca – Equador	596.101 (INEC, 2022)	
Labdaqui <i>et al.</i> (2021)	<i>Street Walkability and Thermal Comfort Index</i>		x	x						x		x					Annaba – Argélia	257.359 (ONS, 2008)	
Gossling e Mcrae (2022)	<i>Stated Preference - SP</i>		x	x	x												Berlim – Alemanha	3.685.265 (AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG, 2024)	
Guzman <i>et al.</i> (2022)	<i>Walkability Index</i>	x			x			x	x	x		x					Bogotá – Colômbia	7.181.469 (DANE, 2018)	
Hardinghaus <i>et al.</i> (2021)	<i>Multifactorial Bikeability Index</i>		x	x				x	x								Berlim – Alemanha	3.685.265 (AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG, 2024)	

Autor(es)	Método	Categoria de indicadores																Local de aplicação	População
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o			
Psarrou <i>et al.</i> (2022)	<i>Neighborhood Suitability Index</i>			x					x	x	x	x			x	x	Paris – França	2.113.705 (INSEE, 2022)	
Reggiani <i>et al.</i> (2022)	<i>Multi-layered Bikeability Assessment and BC</i>	x	x	x													Amsterdã – Holanda	931.748 (GEMEENTE AMSTERDAM, 2024)	
Schmid-Querg <i>et al.</i> (2021)	<i>Munich Bikeability Index</i>			x				x		x							Munique – Alemanha	1.603.776 (LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN, 2024)	
Telega <i>et al.</i> (2021)	<i>New Approach for Measuring Walkability</i>	x			x	x											Cracóvia – Polônia	APROX. 806.000 (STATISTICS POLAND, 2023)	
Zhou <i>et al.</i> (2021)	<i>Sidewalk Walkability Index</i>	x			x	x			x		x						Salzburgo – Áustria	158.040 (STADT SALZBURG, 2024)	
Karolemeas <i>et al.</i> (2022)	<i>Bikeability Index</i>	x	x					x	x		x						Zografou – Grécia	APROX. 69.900 (ELSTAT, 2021)	
Bartzokas <i>et al.</i> (2023)	<i>Microscale Walkability Index</i>				x	x				x		x					Cidade do México – México	9.209.944 (INEGI, 2020)	
Beecham <i>et al.</i> (2023)	<i>Connected Bikeability Index</i>		x	x				x	x	x							Londres – Reino Unido	APROX. 8.800.000 (ONS, 2021)	
Dai <i>et al.</i> (2023)	<i>Bikeability Index</i>	x				x						x					Xiamen – China	5.163.970 (NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA, 2020)	
Jeong <i>et al.</i> (2023)	<i>Walkability Evaluation System</i>		x		x	x			x		x					x	Seul – Coreia do Sul	9.638.799 (SEOUL METROPOLITAN GOVERNMENT, 2023)	
Sánchez <i>et al.</i> (2024)	<i>15-Minute Walkability Composite Indicator</i>	x	x		x	x									x	x	Múltiplas cidades – Europa	1.407.444 (COMUNE DI MILANO, 2024)	
Tirolese <i>et al.</i> (2023)	<i>Walkability Index</i>	x	x						x	x					x		Milão – Itália	1.407.444 (COMUNE DI MILANO, 2024)	
FREQUÊNCIAS		19	16	12	14	09	00	07	13	15	11	10	01	01	04	09			

Fonte: Elaborado pela autora, (2025).

LEGENDA:

- a: Acesso a destinos essenciais

b: Configuração e conectividade da malha viária urbana

c: Infraestrutura destinada ao uso da bicicleta

d: Infraestrutura voltada ao modo a pé

e: Elementos de intermodalidade

f: Infraestrutura para modos motorizados

g: Condições operacionais das vias

h: Aspectos ambientais urbanos
- i: Segurança viária e pessoal

j: Características da tipologia urbana

k: Condições de conforto ao pedestre e ciclista

l: Comportamento dos usuários

m: Fisiologia humana

n: Características populacionais

o: Aspectos institucionais e governamentais

A análise dos locais de aplicação dos métodos apresentados na Tabela 3 permite observar que os estudos foram realizados em cidades com diferentes números de habitantes, abrangendo desde municípios de menor porte até grandes centros urbanos. Entretanto, verifica-se uma maior concentração de aplicações em cidades de médio e grande porte. Embora o número de habitantes não determine, isoladamente, as condições da mobilidade urbana, cidades de diferentes portes podem apresentar características distintas quanto à infraestrutura urbana, à oferta de serviços e aos padrões de deslocamento da população. Observa-se, assim, uma menor presença de cidades de pequeno porte entre os estudos analisados, indicando a necessidade de métodos que também considerem as particularidades desses municípios. Essa constatação reforça a proposta deste trabalho de desenvolver um índice aplicável especialmente a cidades de pequeno e médio porte, considerando suas características urbanas e a disponibilidade de dados para avaliação da infraestrutura destinada aos modos ativos e do acesso aos serviços essenciais.

As categorias mais frequentemente observadas nos métodos analisados estão relacionadas ao acesso a destinos essenciais (a), à configuração e conectividade da malha viária urbana (b) e à segurança viária e pessoal (i). Também se destacam a infraestrutura voltada ao modo a pé (d), os aspectos ambientais urbanos (h) e a infraestrutura destinada ao uso da bicicleta (c). Esses resultados demonstram a predominância de aspectos relacionados ao acesso, à configuração do espaço urbano, à segurança e à disponibilidade de infraestrutura para os deslocamentos ativos nos métodos analisados.

As características da tipologia urbana (j) e as condições de conforto ao pedestre e ciclista (k) também aparecem de forma relevante nos métodos analisados. A infraestrutura de intermodalidade (e) e os aspectos institucionais e governamentais (o) apresentam participação semelhante, enquanto as condições operacionais das vias (g) aparecem com menor recorrência. Embora menos presentes em comparação às categorias anteriores, esses aspectos complementam a análise da mobilidade ativa ao incorporar características relacionadas à organização urbana, à integração entre os modos de transporte e às condições das vias.

Entre as categorias menos observadas encontram-se as características populacionais (n), o comportamento dos usuários (l) e a fisiologia humana (m). A menor presença dessas categorias pode estar relacionada à necessidade de informações mais específicas ou de levantamentos complementares para sua utilização, diferentemente de parte dos aspectos físicos e espaciais, que podem apresentar maior disponibilidade de dados para aplicação em escala urbana.

Destaca-se ainda que a infraestrutura para modos motorizados (f) não foi identificada nos métodos analisados, resultado coerente com o direcionamento dos estudos considerados nesta revisão, predominantemente voltados à avaliação dos modos ativos de transporte.

De forma geral, a análise das categorias demonstra que os métodos estudados concentram-se principalmente nas características do ambiente construído, na infraestrutura urbana, no acesso aos destinos e na segurança. Em contrapartida, aspectos relacionados às características individuais e comportamentais dos usuários apresentam menor participação. Esse resultado indica uma maior concentração dos métodos de avaliação da mobilidade ativa nas condições oferecidas pelo espaço urbano para a realização dos deslocamentos.

A avaliação das abordagens existentes demonstra avanços relevantes na mensuração da mobilidade ativa, mas também evidencia oportunidades de estudo, especialmente no que se refere à articulação entre infraestrutura urbana e acesso aos serviços essenciais, além de dificuldades quanto à aplicação em cidades até 100 mil habitantes. Tais aspectos apontam para a necessidade de um instrumento que, ao mesmo tempo em que dialogue com as dimensões já consolidadas na literatura, apresente viabilidade operacional, clareza e potencial de replicação em distintos contextos urbanos.

É nesse contexto que se insere a proposta do índice de Serviços de Infraestrutura Urbana para os Modos Ativos (SIUMA), concebido com o objetivo de avaliar de maneira integrada as condições da infraestrutura destinada aos modos ativos e sua relação com a mobilidade ativa no cotidiano urbano. O índice considera simultaneamente a configuração espacial das cidades e a oferta de serviços essenciais. Sua finalidade é disponibilizar uma ferramenta apta a subsidiar diagnósticos urbanos e orientar políticas públicas voltadas à mobilidade ativa, incorporando também a análise da capacidade das cidades de assegurar o acesso às funções urbanas fundamentais por meio de deslocamentos não motorizados.

Outro ponto de destaque refere-se à escala territorial e à aplicabilidade dos métodos analisados. A análise dos locais de aplicação e das populações apresentados na Tabela 3 mostra que grande parte dos métodos foi desenvolvida ou aplicada em cidades de médio e grande porte, incluindo importantes centros urbanos e metropolitanos. Embora também sejam encontradas aplicações em cidades menores, estas aparecem em menor proporção entre os estudos analisados. Esse cenário evidencia uma maior concentração de métodos aplicados em contextos urbanos de maior porte e uma menor presença de estudos direcionados especificamente às características de cidades com menor número de habitantes.

Essa diferença é relevante para o desenvolvimento de um índice voltado às cidades com até 100 mil habitantes, uma vez que municípios desse porte podem apresentar características distintas quanto à disponibilidade de dados, à estrutura urbana e à oferta de infraestrutura e serviços. Dessa forma, a análise dos métodos existentes reforça a importância de considerar as particularidades dessas cidades na definição dos indicadores e dos procedimentos utilizados para sua aplicação.

Com base nesse enquadramento conceitual e comparativo, a seção seguinte apresenta a estrutura metodológica do índice SIUMA, detalhando os critérios adotados para a seleção e organização dos indicadores, bem como os procedimentos definidos para seu cálculo e aplicação.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Após a apresentação dos tópicos que compõem o contexto no qual este estudo está inserido, o Capítulo 3 passa à descrição da metodologia adotada, organizada em três etapas principais. Inicialmente, é apresentada a definição da arquitetura do sistema, estabelecendo sua estrutura em domínios, temas e indicadores. Em seguida, são descritos os procedimentos utilizados para a ponderação dos domínios, temas e indicadores, por meio do método *Structured Pairwise Comparison* (SPC). Por fim, são apresentados os procedimentos de cálculo utilizados para a obtenção das pontuações dos indicadores e composição do índice.

Esta pesquisa caracteriza-se como aplicada e de abordagem predominantemente quantitativa, uma vez que propõe a construção de um índice para avaliar a infraestrutura urbana relacionada aos modos ativos de transportes e ao acesso aos serviços essenciais. O trabalho possui caráter exploratório e descritivo e foi desenvolvido a partir de revisão bibliográfica e documental, consulta a especialistas, análise de dados secundários e utilização de técnicas de geoprocessamento. Esses procedimentos permitiram definir os indicadores, estabelecer seus pesos e critérios de avaliação e, posteriormente, aplicar o índice na área de estudo.

3.1 Enquadramento e definições do índice SIUMA

O Índice de Serviços de Infraestrutura Urbana para os Modos Ativos (SIUMA) foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a disponibilidade de infraestrutura urbana relacionada aos deslocamentos a pé e por bicicleta e o acesso aos serviços essenciais. O índice foi estruturado para aplicação em cidades com até 100 mil habitantes, utilizando o setor censitário como unidade de análise. Sua composição é organizada em domínios, temas e indicadores, definidos a partir das etapas metodológicas apresentadas a seguir.

O primeiro passo para o desenvolvimento metodológico deste estudo consistiu na realização de uma revisão da literatura sobre a avaliação da mobilidade urbana voltada aos modos ativos de transporte. Para isso, foi conduzido um processo sistemático de seleção de artigos científicos internacionais. Esse procedimento compreendeu as seguintes etapas:

Realizou-se a busca de artigos em bases de dados científicos, como *Web of Science* e *Scopus*. Adicionalmente, empregou-se o software *Research Rabbit*, que permite o rastreamento de publicações relacionadas a partir de palavras-chave ou artigos de referência,

ampliando a precisão e a abrangência da pesquisa. Quanto ao tipo de material, foram selecionados exclusivamente artigos científicos internacionais. Em relação à área temática, foram consideradas as seguintes: Ciências Sociais, Ciências Ambientais, Engenharia, Energia, Ciência da Decisão, Saúde e Multidisciplinar. No que se refere ao período de publicação, foram incluídos estudos compreendidos entre os anos de 2010 e 2025. Para garantir a qualidade e o reconhecimento acadêmico dos trabalhos, adotou-se como critério de seleção o número mínimo de dez citações. As palavras-chave utilizadas foram: *Urban mobility index*, *Urban mobility for active modes and index or assessment or method*, *Walkability and index or assessment or method* e *Bikeability and index or assessment or method*, bem como suas variações.

Na fase 1, após a aplicação dos filtros mencionados, todos os resultados obtidos foram analisados individualmente. Em seguida, na fase 2, procedeu-se à seleção apenas dos artigos considerados efetivamente relevantes para os objetivos da pesquisa. A Tabela 4 apresenta o número de artigos obtidos em cada fase, de acordo com as palavras-chave utilizadas:

Tabela 4- Relação de artigos obtidos em cada fase de busca

Palavras-chave e variações	Urban Mobility index	Urban mobility for active modes and index or assessment or method	Walkability and index or assessment or method	Bikeability and index or assessment or method
Total de resultados – Fase 1	388 artigos	174 artigos	259 artigos	217 artigos
Total de resultados – Fase 2	21 artigos	10 artigos	22 artigos	19 artigos

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Após a seleção final realizada na fase 2, os artigos foram analisados quanto à duplicidade, uma vez que alguns apareceram repetidamente nas buscas e, quanto à aderência ao tema proposto. Em seguida, os trabalhos remanescentes foram examinados considerando o tipo de ferramenta ou método empregado, os grupos de indicadores utilizados, o porte das cidades estudadas e as estratégias de coleta de dados adotadas.

Os indicadores identificados nos artigos foram organizados em categorias que abrangem: o acesso a destinos essenciais (a); a configuração e conectividade da malha viária urbana (b); a infraestrutura destinada ao uso da bicicleta (c); a infraestrutura voltada ao modo a pé (d); os elementos de intermodalidade (e); a infraestrutura para modos motorizados (f); as condições operacionais das vias (g); aspectos ambientais urbanos (h); fatores relacionados à segurança viária e pessoal (i); características da tipologia urbana (j); condições de conforto

ao pedestre e ciclista (k); elementos vinculados ao comportamento dos usuários (l); parâmetros de fisiologia humana (m); características populacionais (n); aspectos relacionados à poluição do ar (o); dimensões institucionais e governamentais (p); fatores ligados a combustíveis e energia (q); as condições operacionais do transporte público (r); e, por fim, os tipos e importância das viagens realizadas (s).

Quanto às categorias de indicadores a serem abordadas, foram selecionados aqueles relacionados à infraestrutura urbana, e que, segundo Ahmed (2022), Ahmed *et al.*(2024) e Castañon *et al.*(2025), são fundamentais para a análise da mobilidade. Adicionalmente, foram incorporados indicadores relacionados ao acesso a serviços essenciais, uma vez que, conforme Litman (2003) e Gudmundsson (2004), tais elementos colaboram para compreender o grau de resiliência das cidades diante de crises, como desastres naturais ou pandemias.

Por fim, diante da dificuldade de obtenção de dados em cidades com até 100 mil habitantes e da intenção de que o índice possa ser replicado de forma prática por gestores e técnicos municipais, definiu-se que o processo de coleta de informações seria baseado em bases de dados públicas disponibilizadas por Sistemas de Informações Geográficas (SIG) e por órgãos municipais. Essa premissa, alinha-se às contribuições de Ito e Biljecki (2021), que demonstram que o uso integrado de múltiplos bancos de dados amplia significativamente a precisão, a escalabilidade e a cobertura territorial das análises, ao mesmo tempo em que reduz custos e supera limitações da coleta manual.

O próximo passo para o desenvolvimento metodológico deste estudo consistiu na realização de uma consulta junto a profissionais atuantes na cidade de Lins e região, com o objetivo de verificar a percepção desses profissionais quanto à utilidade do desenvolvimento de um índice voltado à avaliação da infraestrutura urbana destinada aos modos ativos de transporte e ao acesso aos serviços essenciais.

A consulta foi realizada por meio de formulário eletrônico, apresentado no Apêndice A, e encaminhado a 81 participantes. Inicialmente, foram solicitadas informações referentes à instituição à qual o participante estava vinculado e à função ou cargo exercido. Em seguida, os participantes foram questionados se consideravam útil um índice que avaliasse a mobilidade urbana voltada aos modos ativos de transporte, a pé e por bicicleta, e que permitisse identificar, de forma prática e por meio de bases de dados disponíveis on-line, a infraestrutura urbana da cidade e o acesso aos serviços essenciais, como saúde, alimentação, educação e serviços bancários.

Os 81 participantes responderam à consulta e todos consideraram a proposta útil, correspondendo a 100% de respostas favoráveis. O resultado demonstrou uma percepção positiva dos profissionais consultados quanto à utilidade de um instrumento com essas características e reforçou a pertinência de seu desenvolvimento. Os participantes representaram diferentes setores da sociedade, incluindo instituições de ensino, órgãos públicos, concessionárias de serviços, bancos e empresas privadas de diferentes segmentos. As instituições e os respectivos cargos dos participantes estão apresentados a seguir:

UNILINS – Faculdade de Engenharia de Lins: Reitoria, corpo docente, gestão administrativa, secretaria acadêmica;

FATEC de Lins: Coordenação, corpo docente, gestão acadêmica;

Prefeitura Municipal de Lins: Vigilância sanitária, Saúde, Obras, Trânsito, Planejamento Urbano;

Concessionária de Rodovias Via Rondon: Consultoria técnica em transportes;

Empresa privada distribuidora de alimentos: Proprietários, gerentes;

Empresa privada de seguros: Proprietário;

Empresa privada de projetos urbanos: Proprietário;

Empresa privada de Tecnologia da Informação: Proprietário;

Banco Itaú: Gerentes e agentes bancários;

Banco do Brasil: Gerentes e agentes bancários;

ETL – Escola de Tecnologia de Lins: Corpo docente e coordenação;

Rede Municipal de Ensino: Professores;

Hospital particular: Profissionais da saúde;

Tribunal de Justiça / Fórum de Lins: Servidores administrativos.

O primeiro passo, para sugestão dos indicadores relacionados a serviços essenciais, consistiu em uma consulta ao Decreto Federal nº 10.282, de 20 de março de 2020, a fim de definir, dentre os serviços essenciais citados no decreto, quais seriam objeto de estudo no presente projeto. Por serviços essenciais, entende-se, de acordo com a Lei nº 13.979/20, publicada pelo Governo Federal no dia 6 de fevereiro de 2020 (Brasil, 2020b), os serviços relacionados às atividades de fornecimento de insumos e materiais necessários à sobrevivência, saúde, abastecimento e segurança da população. A Tabela 5 mostra, dentre os serviços elencados na Lei, os abordados no índice SIUMA.

Tabela 5- Serviços essenciais abordados no índice SIUMA

SERVIÇOS ESSENCIAIS ABORDADOS NO ÍNDICE SIUMA	
Serviços de saúde	Hospitais públicos
	Hospitais particulares
	Unidades básicas de saúde
Serviços de educação	Escolas públicas
	Escolas particulares
Serviços de distribuição de alimentos	Supermercados
Serviços bancários e públicos	Bancos públicos
	Bancos privados

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

No que se refere aos serviços de saúde, estes englobam hospitais públicos e privados, Unidades Básicas de Saúde (UBS) e programas de atendimento de urgência, como o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). A Lei Federal nº 8.080/1990, que regulamenta o Sistema Único de Saúde (SUS), define a saúde como direito de todos e estabelece que os serviços básicos devem ser amplamente acessíveis à população. Essa diretriz assume especial relevância em cidades de menor porte, nas quais a dependência das políticas públicas de saúde é mais acentuada (BRASIL, 1990).

Quanto aos serviços de educação, estes abrangem a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, ofertados por instituições públicas e privadas. A Constituição Federal de 1988, em seus artigos 205 e 208, estabelece a educação como direito de todos e dever do Estado, ressaltando sua função essencial para o pleno desenvolvimento da pessoa e para o exercício da cidadania. Essa diretriz é reforçada pelo Plano Nacional de Educação, que reafirma a necessidade de garantir a oferta ampla e equitativa desses serviços (BRASIL, 1988; 2014).

No que se refere aos serviços distribuidores de alimentos, estes foram classificados como essenciais pelo Decreto nº 10.282/2020, que destaca sua relevância especialmente em situações de emergência, como crises sanitárias ou econômicas. Neste estudo, são considerados os estabelecimentos responsáveis pelo abastecimento direto da população, como mercados e supermercados.

Por fim, os serviços bancários incluem as agências financeiras responsáveis por operações essenciais à organização econômica e social das cidades. Tais serviços estão previstos na Constituição Federal de 1988 e são regulamentados por normativas específicas do Banco Central e de outras agências reguladoras, o que reforça sua importância para a dinâmica urbana e para o funcionamento cotidiano das atividades socioeconômicas.

Os indicadores de Acesso aos Serviços Essenciais são reconhecidos no projeto SUMMA como um dos pilares da sustentabilidade no transporte (WALKER *et al.*, 2004). De forma convergente, o Sustainable Seattle Indicators (1998) reforça a necessidade de garantir acesso adequado a serviços fundamentais — como saúde, educação, alimentação, habitação e serviços públicos — para o fortalecimento da qualidade de vida urbana. O documento alerta que a dificuldade de acesso aos serviços de saúde tende a gerar o uso inadequado de prontos-socorros, aumentando os custos hospitalares e sociais e, adicionalmente, comprometendo a qualidade de vida e o senso de comunidade. Nesse mesmo sentido, Gilbert *et al.*(2002), no relatório Sustainable Transportation Performance Indicators (STPI), afirmam que o acesso aos serviços essenciais constitui um componente central da sustentabilidade do transporte, ressaltando que o adequado planejamento da oferta de transporte e da distribuição dos equipamentos urbanos favorece a adoção dos modos ativos e do transporte público.

Sobre o indicador Disponibilidade de Pontos de Parada para Transporte Público, conforme discutido por Santos *et al.*(2024), a falta de infraestrutura adequada em cidades com até 100 mil habitantes resulta em pontos de parada em condições precárias, sinalização insuficiente e baixa disponibilidade de informações aos usuários. Essa situação reduz e limita a mobilidade urbana, afetando sobretudo os moradores em situação de maior vulnerabilidade, que dependem diretamente do transporte público. Araújo e Albuquerque (2011) destacam que a má distribuição geográfica de terminais e pontos de ônibus impacta de forma significativa os deslocamentos casa–trabalho, uma vez que trajetos que exigem o uso de múltiplos terminais tendem a ser mais longos e ineficientes, especialmente em regiões metropolitanas, comprometendo a qualidade de vida dos usuários. Já Grieco *et al.*(2023) analisam a distância média entre pontos de transporte público e enfatizam a importância da acessibilidade, observando, em estudo realizado na cidade de Niterói (RJ), que a proximidade entre os pontos exerce forte influência na escolha pelos modos ativos e pelo transporte público.

No que diz respeito ao indicador Vias Pavimentadas, Santos e Santos (2024) observaram que aproximadamente 87,1% das vias públicas das cidades brasileiras não possuem qualquer tipo de pavimentação, seja asfalto ou blocos, o que afeta diretamente a qualidade da mobilidade urbana, além de contribuir para a precariedade do transporte e para dificuldades no acesso a serviços essenciais. O estudo de Jesus *et al.*(2021) destaca que a ausência de pavimentação adequada nas vias urbanas é um dos fatores que mais ampliam o

isolamento e, associada à insuficiência de iluminação pública, intensifica a sensação de insegurança, resultando na redução da mobilidade urbana.

Em relação ao indicador Forma e Densidade Urbana, observa-se que cidades mais compactas e com configuração regular, aproximando-se de uma Figura geométrica circular, tendem a apresentar distâncias de deslocamento reduzidas, o que favorece a escolha pelos modos ativos de transporte, como a caminhada e o uso da bicicleta. Em contrapartida, cidades mais dispersas, com forma urbana irregular, estão associadas ao aumento das distâncias e à maior dependência de modos motorizados de transporte (GALSTER *et al.*, 2001; EWING e HAMIDI, 2015; PIERINI, 2021).

A densidade urbana, por sua vez, também exerce influência direta sobre a mobilidade. Segundo a Secretaria de Planejamento Urbano de Porto Alegre (1995, apud PIERINI, 2021), densidades inferiores a 4.500 hab./km² são consideradas antieconômicas, pois tendem a resultar em transporte público ineficiente, vias pouco utilizadas e custos elevados de infraestrutura. Ewing e Cervero (2010) observaram que, quanto maior a densidade urbana, maior o uso do transporte público e das viagens a pé, com consequente redução da dependência dos modos motorizados. Mاتيولli (2020) acrescenta que municípios pequenos tendem a ser mais compactos; contudo, quando a densidade domiciliar é baixa, verifica-se maior dispersão urbana e predominância da mobilidade motorizada. De acordo com Galster *et al.*(2001), cidades mais compactas apresentam maior densidade demográfica e, por estarem associadas a menores distâncias, ampliam a escolha pelos modos ativos de transporte, contribuindo para maior resiliência na mobilidade urbana. Em contrapartida, cidades menos compactas, caracterizadas por densidades reduzidas e distâncias mais longas, tornam-se mais dependentes dos modos motorizados, resultando, consequentemente, em menor resiliência na mobilidade urbana.

Em relação às Barreiras Físicas, Spiekermann *et al.*(2003), no relatório PROPOLIS – Raster Module, alertam que esses elementos geram a fragmentação do espaço urbano, dificultando os deslocamentos intrazonais e interzonais e prejudicando a conectividade, especialmente para os modos ativos de transporte, o que, consequentemente, favorece o uso de modos motorizados. Por outro lado, o Guia de Planejamento Cicloinclusivo, desenvolvido pelo ITDP (2018), destaca que obstáculos como escadarias, viadutos, rodovias e rios sem acessos adequados representam um grande desafio para a circulação de ciclistas e pedestres. Tais barreiras reduzem a permeabilidade urbana e, muitas vezes, obrigam os usuários a realizar desvios longos ou a optar por modos motorizados.

Concernente ao indicador Vias com Calçadas para Pedestres, Walker *et al.*(2004), no relatório do projeto SUMMA (Sustainable Mobility, Policy Measures, and Assessment), destacam que as calçadas são elementos essenciais na construção de um sistema de transporte sustentável. Essas infraestruturas, além de reduzirem a dependência de modos motorizados, contribuem para a melhoria da qualidade de vida e para a diminuição da poluição do ar, promovendo um ambiente urbano mais saudável e acessível. De forma complementar, o relatório da Sustainable Seattle (1998) também ressalta a relevância das calçadas para pedestres, enfatizando a necessidade de um planejamento cuidadoso, especialmente em áreas próximas a escolas, vilas urbanas e serviços sociais.

O indicador Extensão de Infraestrutura para Bicicletas é proposto por Campos e Ramos (2005), em estudo sobre mobilidade sustentável, com o objetivo de incentivar o uso de bicicletas, reduzir o uso de veículos motorizados e seus impactos ambientais e promover maior acessibilidade e sustentabilidade no contexto urbano.

De acordo com Fonseca (2020), Oliveira *et al.*(2015) e Walker *et al.*(2004), a presença de ciclovias e ciclofaixas contínuas e conectadas aumenta a segurança dos ciclistas e a integração com outros modos de transporte, principalmente o transporte público, incentivando o uso dos modos ativos, conforme também observado por Campos e Ramos (2005).

Gasques e Montaña (2020) reforçam que a ampliação da infraestrutura cicloviária contribui diretamente para a melhoria da resiliência na mobilidade urbana, uma vez que a bicicleta é independente de combustíveis fósseis e representa uma opção flexível em situações de crise. Mariotti *et al.*(2017) destacam, adicionalmente, que mesmo pequenas substituições de viagens motorizadas por deslocamentos ativos já produzem impactos positivos, como a redução do uso do espaço viário e das emissões de CO₂.

Sobre o indicador Estacionamentos para Bicicletas, o Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana (BRASIL, 2017) enfatiza que esses equipamentos são fundamentais para promover a integração entre diferentes modos de transporte, incentivando a adoção dos modos ativos. Recomenda-se que sejam instalados em locais estratégicos, como estações, pontos de transporte coletivo e vias principais, além de serem construídos com materiais resistentes, garantindo segurança e possibilitando o uso de cadeados para a fixação das bicicletas. Segadilha e Sanches (2014) ressaltam que a ausência de locais adequados para o estacionamento de bicicletas pode desencorajar seu uso, reforçando a necessidade de políticas públicas e investimentos em infraestrutura apropriada, incluindo estacionamentos, para consolidar a bicicleta como modo de transporte.

A Tabela 6 apresenta a relação entre os autores consultados e os indicadores selecionados para compor a primeira versão do índice SIUMA.

Tabela 6- Relação autores x indicadores selecionados para compor o índice SIUMA

AUTOR(ES)	INDICADOR
Araújo e Albuquerque (2011); Costa (2008); Fonseca (2020); Grieco <i>et al.</i> (2023); Santos <i>et al.</i> (2024)	Disponibilidade de pontos de parada para transporte coletivo
Costa (2008); Jesus <i>et al.</i> (2021); Santos e Santos (2024).	Vias pavimentadas
Ewing e Cervero (2010); Ewing e Hamidi (2015); Galster <i>et al.</i> (2001); Mاتيولli (2020); Pierini (2021).	Forma urbana e densidade urbana
Fonseca (2020); ITDP (2018); Spiekermann <i>et al.</i> (2003)	Barreiras físicas
Brasil (1988); Brasil (2014); Brasil (2020b); Costa (2008); Gilbert <i>et al.</i> (2002); Sustainable Seattle Indicators (1998); Walker <i>et al.</i> (2004)	Acesso aos serviços de educação
Brasil (2020b); Gilbert <i>et al.</i> (2002); Sustainable Seattle Indicators (1998); Walker <i>et al.</i> (2004)	Acesso aos distribuidores de alimentos
Brasil (1990); Brasil (2020b); Costa (2008); Gilbert <i>et al.</i> (2002); Sustainable Seattle Indicators (1998); Walker <i>et al.</i> (2004)	Acesso aos serviços de saúde
Brasil (1988); Brasil (2020b); Gilbert <i>et al.</i> (2002); Sustainable Seattle Indicators (1998); Walker <i>et al.</i> (2004)	Acesso à bancos
Costa (2008); Sustainable Seattle (1998); Walker <i>et al.</i> (2004)	Vias c/ calçadas p/ pedestres
Campos e Ramos (2005); Costa (2008); Gasques e Montañó (2020); Oliveira <i>et al.</i> (2015); Walker <i>et al.</i> (2004)	Extensão de infraestrutura p/ bicicletas
Brasil (2017); Costa (2008); Fonseca (2020); Segadilha e Sanches (2014)	Estacionamento p/ bicicletas

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Após o levantamento dos indicadores com potencial para compor o índice SIUMA, procedeu-se a uma análise pautada na disponibilidade de informações em cidades com até 100 mil habitantes, considerando especialmente a existência de dados acessíveis em bases públicas. A partir desse exame, chegou-se à primeira versão do índice SIUMA, apresentada na Tabela 7, na qual se destaca a organização dos indicadores e de seus respectivos parâmetros.

Tabela 7- Primeira versão do índice SIUMA

DOMÍNIO	TEMA	INDICADOR
Infraestrutura urbana	Transporte urbano	Vias pavimentadas <i>Proporção da extensão de vias pavimentadas em relação à extensão total da malha viária existente na área de análise</i> Disponibilidade de pontos de parada para transporte coletivo <i>Quantidade de pontos de parada para transporte público existentes na área de análise</i>
	Topologia das cidades	Barreiras físicas <i>Quantidade de barreiras físicas existentes na área de análise</i> Forma urbana e densidade urbana <i>Relação da forma geométrica e da densidade demográfica em relação à área de análise</i>
Modos ativos de transportes	Infraestrutura p/ os modos ativos	Extensão de infraestrutura p/ bicicletas <i>Proporção de vias exclusivas para bicicletas em relação à extensão total de vias na área de análise</i> Estacionamento p/ bicicletas <i>Presença de paraciclos ou bicicletários existentes na área de análise</i> Vias c/ calçadas p/ pedestres <i>Proporção da extensão de vias com calçadas em relação à extensão total de vias na área de análise</i>
		Acesso aos serviços de saúde <i>Cobertura espacial dos serviços de saúde considerando uma distância aceitável para caminhada</i> Acesso aos serviços de educação <i>Cobertura espacial dos serviços de educação considerando uma distância aceitável para caminhada</i> Acesso aos distribuidores de alimentos <i>Cobertura espacial dos serviços de distribuição de alimentos considerando uma distância aceitável para caminhada</i> Acesso à bancos <i>Cobertura espacial dos serviços bancários considerando uma distância aceitável para caminhada</i>
Serviços essenciais	Acesso aos serviços essenciais	

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O primeiro domínio, denominado Infraestrutura Urbana, é composto pelo tema Transporte Urbano, que reúne os indicadores vias pavimentadas e disponibilidade de pontos de parada para transporte coletivo. Também integra esse domínio o tema Topologia das Cidades, formado pelos indicadores barreiras físicas e forma e densidade urbana.

O segundo domínio, Modos Ativos de Transportes, é constituído pelo tema Infraestrutura para os Modos Ativos, onde os indicadores extensão de infraestrutura para bicicletas, estacionamento para bicicletas e vias com calçadas para pedestres.

Por fim, o terceiro domínio, Serviços Essenciais, é composto pelo tema Acesso a Serviços Essenciais, que reúne os indicadores acesso aos serviços de saúde, acesso aos serviços de educação, acesso aos distribuidores de alimentos e acesso a bancos.

Ainda nessa etapa, realizou-se uma consulta a especialistas em mobilidade urbana, conforme apêndice B, conduzida por meio de formulário eletrônico encaminhado por e-mail,

com o objetivo de qualificar os indicadores propostos. Ao todo, 16 especialistas participaram da consulta, representando instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais, além de uma consultoria técnica especializada. Entre as áreas de formação, pesquisa e atuação profissional identificadas entre os especialistas consultados destacam-se Engenharia de Transportes, planejamento e operação de sistemas de transportes, mobilidade urbana, transporte urbano, comportamento em transportes, Sistemas de Informações Geográficas aplicados aos transportes e resiliência em transportes. Entre as instituições participantes encontram-se: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Infraplan Consultoria, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade de São Paulo (USP) – Campus de São Carlos, Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), Universidade do Minho (Portugal), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – COPPE, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

Os especialistas foram convidados a avaliar a relevância de cada indicador, classificando-os em três categorias: a) muito relevante, quando considerado indispensável para compor o índice; b) relevante, quando importante, mas não essencial; e c) irrelevante, quando sua inclusão não modificaria de forma significativa a composição do índice.

Ao final do formulário, foi disponibilizado um espaço destinado a comentários e sugestões de novos indicadores, possibilitando a ampliação e o aprimoramento da estrutura do índice SIUMA. As respostas recebidas foram devidamente registradas, analisadas e arquivadas de forma organizada, assegurando a rastreabilidade e a integridade das informações coletadas durante o processo.

Essa consulta resultou na indicação de novos indicadores para o domínio Infraestrutura Urbana. No tema Transporte Urbano, sugeriu-se a inclusão do indicador Conectividade da Rede Viária Urbana. Já no tema Topologia das Cidades, foram recomendados os indicadores Topografia Urbana e Vias de Baixa Velocidade.

No que se refere à Conectividade da Rede Viária Urbana, o relatório do Institute for Transportation and Development Policy (ITDP, 2015) enfatiza a importância de uma rede formada por trajetos seguros e coerentes, considerando a conexão estratégica entre vias principais e secundárias. O documento elaborado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA, 2007) também destaca a conectividade da rede viária como fator essencial para a integração territorial e para a eficiência das redes de transporte, ressaltando a necessidade de políticas que priorizem esse aspecto no planejamento sustentável. De forma complementar,

o Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana, publicado pelo WRI Brasil (2017), aponta a conectividade como um elemento prioritário para o transporte ativo, observando que sua valorização contribui para a melhoria da qualidade de vida urbana e para a sustentabilidade ambiental.

Segundo o ITDP (2015), o indicador Topografia Urbana exerce influência direta no conforto e, conseqüentemente, na escolha pelos modos ativos de transporte. O relatório destaca que trajetos planos favorecem os deslocamentos, reduzindo inclusive a necessidade de rampas e pavimentos especiais. Para o WRI Brasil (2017), a inclinação excessiva compromete tanto a acessibilidade quanto o conforto, sobretudo para pessoas com mobilidade reduzida. O caderno ainda enfatiza que, em áreas inclinadas, a drenagem eficiente é fundamental para evitar o acúmulo de água e prevenir acidentes. O estudo de Mاتيolli (2020) demonstra que a intensidade do relevo influencia diretamente a acessibilidade e a escolha do modo de transporte, observando que os habitantes tendem a optar por modos motorizados em áreas de declividade acentuada devido ao esforço físico elevado.

Referente ao indicador Vias de Baixa Velocidade, Fonseca (2020) observa que limites de velocidade de até 30 km/h em vias compartilhadas promovem maior segurança para os usuários dos modos ativos de transporte, devido à redução significativa de acidentes. Além disso, a presença desses limites associada ao uso de semáforos e faixas compartilhadas contribui para uma utilização mais sustentável do espaço urbano, favorecendo a integração entre diferentes modos de transporte. O Caderno Técnico de Mobilidade Urbana (SEMOB, 2016) também reforça a importância das vias de baixa velocidade para a segurança e acessibilidade dos usuários dos modos ativos, destacando, adicionalmente, que essa configuração viária constitui uma solução eficaz para ampliar a conectividade entre os modos ativos e o transporte público. A Tabela 8 apresenta a relação entre os autores consultados e os indicadores sugeridos para compor a segunda versão do índice SIUMA.

Tabela 8- Relação autores x indicadores selecionados para compor o índice SIUMA

AUTOR(ES)	INDICADOR
APA (2007); Fonseca (2020); ITDP (2015); WRI Brasil (2017)	Conectividade da rede viária urbana
Fonseca (2020); ITDP (2015); Mاتيolli (2020); WRI Brasil (2017)	Topografia urbana
Fonseca (2020); SEMOB (2016)	Vias de baixa velocidade

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

3.2 Ponderação dos domínios, temas e indicadores

A etapa seguinte teve como objetivo definir a ponderação e a relação de importância entre os domínios, temas e indicadores. Para isso, realizou-se uma nova consulta a 19 especialistas em mobilidade urbana que já haviam participado da primeira etapa de seleção dos indicadores. Esse contato foi feito por meio de um formulário eletrônico encaminhado por e-mail, com o propósito de coletar percepções sobre a hierarquia e os pesos atribuídos a cada componente do índice. Os especialistas analisaram todos os itens — domínios, temas e indicadores — e os ordenaram conforme seu grau de importância relativa. Em seguida, solicitou-se que avaliassem se o primeiro item da lista apresentava importância maior ou menor em relação ao segundo, e assim sucessivamente, permitindo a definição das ponderações empregadas no modelo.

Com base nas respostas dos especialistas, o método selecionado para a definição dos pesos foi o Structured Pairwise Comparison (SPC), proposto por Sharifi *et al.*(2006). Esse método de apoio à tomada de decisão constitui uma alternativa aos métodos multicritério tradicionais, pois organiza a comparação entre critérios de forma estruturada. Posteriormente, Taleai *et al.*(2007) ampliaram sua aplicação para estudos urbanos, destacando sua utilidade em processos de modelagem espacial por meio de Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

Embora o Analytic Hierarchy Process (AHP) constitua um método consolidado para processos de ponderação e tomada de decisão multicritério, optou-se, neste estudo, pela utilização do Structured Pairwise Comparison (SPC). A escolha considerou sua adequação à comparação da importância relativa entre os componentes do índice e uma estrutura de aplicação compatível com a proposta de replicabilidade do SIUMA. Buscou-se, dessa forma, adotar um procedimento de ponderação que pudesse ser compreendido e reproduzido por diferentes usuários em futuras aplicações do índice, conciliando consistência metodológica e facilidade operacional. A adoção do SPC também se mostrou coerente com sua utilização anterior em estudos relacionados à mobilidade urbana, como no Índice de Oferta de Infraestrutura Cicloviária (IOIC), desenvolvido por Fonseca (2020).

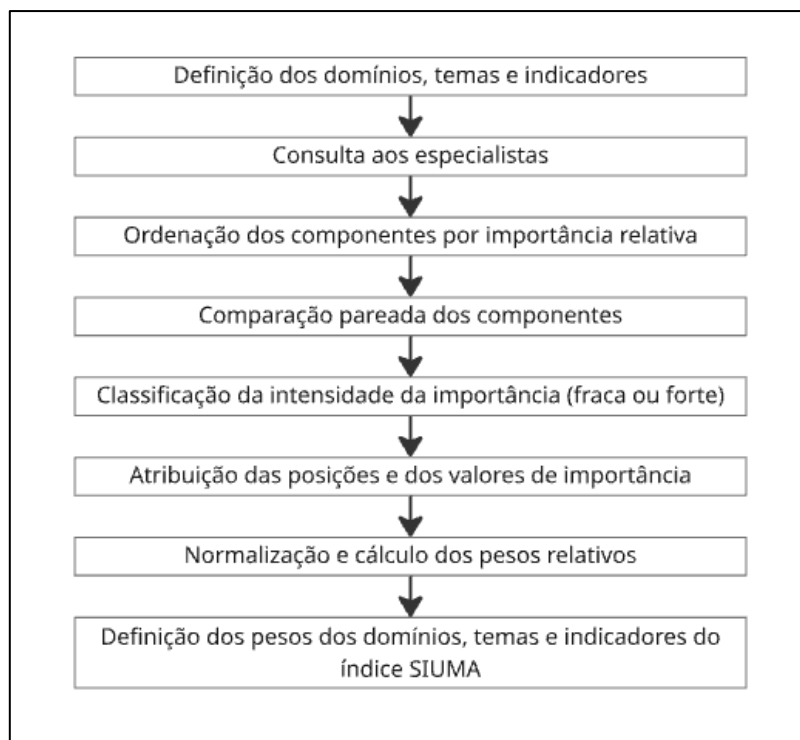
Para aplicar o método SPC, é necessário estabelecer previamente os critérios de decisão, os quais podem ser derivados de estudos anteriores, consultas a especialistas ou dados quantitativos (SHARIFI *et al.*, 2006). Uma vez definidos os critérios, procede-se à comparação pareada estruturada, que consiste em comparar cada critério dois a dois, possibilitando que os tomadores de decisão expressem suas preferências. Conforme

observado por Taleai *et al.*(2007), essa comparação pode ser realizada por meio de escalas binárias — em que se verifica apenas qual critério é mais importante — ou ainda por escalas que permitem graduar a intensidade dessa diferença. O método SPC apresenta elevada precisão na ordenação dos critérios e reduz inconsistências, uma vez que os pesos são posteriormente normalizados, minimizando o impacto de julgamentos contraditórios.

Em relação às aplicações do método SPC, observa-se que ele pode ser empregado em diferentes áreas, como planejamento urbano, mobilidade e transporte, gestão ambiental e modelagem espacial em SIG. No campo do planejamento urbano, destaca-se sua utilização para definir áreas prioritárias para o transporte público e avaliar os impactos da expansão urbana sobre a infraestrutura existente (SHARIFI *et al.*, 2006).

No método SPC, cada julgamento de fraca importância entre dois itens resulta na atribuição de posições consecutivas na lista de importância. Por exemplo, quando o item A é considerado mais importante que o item B, apresentando uma fraca importância, o item A ocupa a posição 1 e o item B ocupa a posição 2. Por outro lado, julgamentos de forte importância resultam em um intervalo maior entre as posições: se o item A é considerado mais importante que o item B com forte importância, então o item A ocupa a posição 1 e o item B passa a ocupar a posição 3. Um exemplo dessa aplicação pode ser observado em Fonseca (2020).

Com o objetivo de sintetizar o procedimento adotado para a ponderação dos componentes do índice SIUMA, a Figura 1 apresenta o fluxograma das etapas de aplicação do método *Structured Pairwise Comparison* (SPC). O processo contempla desde a definição dos componentes a serem ponderados e a consulta aos especialistas até a ordenação e comparação dos componentes, a atribuição dos valores de importância, a normalização dos resultados e a obtenção dos pesos relativos dos domínios, temas e indicadores. A representação gráfica permite visualizar de forma sequencial as etapas que compõem o processo de ponderação utilizado na construção do índice SIUMA.



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Figura 1- Fluxograma de aplicação do método Structured Pairwise Comparison (SPC)

As Tabelas 9 a 14 apresentam a tabulação do julgamento do grau de importância atribuída pelos especialistas.

Tabela 9- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos domínios do índice SIUMA

Posição domínios	Nº de identificação dos respondentes																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1º	MA	IU	IU	IU	SE	MA	SE	IU	IU	IU	IU	IU	SE	SE	MA	IU	SE	IU	MA
2º	IU			MA			IU	SE		SE				IU	SE	SE	MA		IU
3º		SE	SE	SE	IU	IU	MA	MA	MA		MA	SE	IU	MA	IU	MA		SE	
4º	SE	MA	MA							MA	SE		MA				IU		SE
5º					MA	SE			SE			MA						MA	

LEGENDA:

IU Infraestrutura urbana

MA Modos ativos

SE Serviços essenciais

Tabela 10- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos temas do domínio Infraestrutura Urbana

Posição temas	Nº de identificação dos respondentes																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1º	TC	TC	TC	TC	TU	TU	TC	TC	TU	TU	TU	TU	TU	TC	TC	TC	TU	TC	TU
2º	TU			TU	TC						TC		TC	TU		TU			
3º		TU	TC			TC	TU	TU	TC	TC		TC			TU		TC	TU	TC

LEGENDA:

TU Transporte urbano

TC Topologia das cidades

Tabela 11- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos indicadores do tema Transporte Urbano

Posição indicadores	Nº de identificação dos respondentes																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1º	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	VP	CR	CR	CR	DP	CR	CR	CR	CR	CR
2º	DP	VP	VP				DP	VP			DP		DP	CR	DP	DP			VP
3º			DP	DP	DP	DP			VP	DP	VP	DP	VP	VP	VP	VP	DP	DP	DP
4º	VP	DP		VP	VP		VP	DP	DP			VP					VP	VP	
5º						VP				CR									

LEGENDA:

CR Conectividade da rede viária urbana

VP Vias pavimentadas

DP Disponibilidade de pontos de parada para transporte coletivo

Tabela 12- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos indicadores do tema Topologia das Cidades

Posições dos indicadores	Nº de identificação do especialista respondente																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1º	BF	BF	FU	BF	BF	TU	FU	BF	BF	FU	FU	BF	VB	FU	FU	BF	BF	FU	FU
2º	TU	TU	BF					TU		BF	VB				TU	TU			TU
3º	FU	VB	VB	TU	FU	FU	VB	FU	VB	TU		FU	TU	TU		VB	FU	BF	VB
4º			TU		TU		TU		FU		TU		BF		BF	FU	VB	VB	BF
5º	VB	FU		VB	VB	BF		VB		VB	BF	TU	FU	BF				TU	
6º				FU			BF		TU					VB	VB		TU		
7º						VB						VB							

LEGENDA:

BF Barreira física

FU Forma e densidade urbana

TU Topografia urbana

VB Vias de baixa velocidade

Tabela 13- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos indicadores do tema Infraestrutura dos Modos Ativos

Posição indicadores	Nº de identificação dos respondentes																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1º	VC	EI	VC	VC	VC	VC	VC	VC	EI	VC	VC	EI	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC
2º	EI				EI		EI	EI			EI		EI		EI				EI
3º		EB	EI	EI		EI	EB		VC	EI		EB	EB	EI	EB	EI	EI	EI	
4º	EB	VC	EB	EB	EB			EB		EB	EB	VC		EB			EB	EB	EB
5º						EB			EB							EB			

LEGENDA:

EI Extensão de infraestrutura para bicicletas

EB Estacionamento para bicicletas

VC Vias com calçadas para pedestres

Tabela 14- Tabulação das respostas dos especialistas em relação ao grau de importância dos indicadores do tema Acesso aos Serviços Essenciais

Posição indicadores	Nº de identificação dos respondentes																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1º	AS	AE	AS	AE	AE	AA	AA	AA	AS	AE	AS	AE	AS	AA	AS	AS	AA	AA	AA
2º	AA			AA			AE	AS	AE	AS			AA	AE	AE	AE		AE	
3º	AE	AB	AE	AB	AS	AE	AS		AA		AE	AA	AE			AA	AS	AS	AE
4º	AB	AA	AA		AA		AB	AE	AB	AA			AB	AS	AA		AE		
5º		AS		AS	AB	AS				AB	AA	AS		AB	AB	AB		AB	AS
6º			AB					AB			AB						AB		
7º						AB						AB							AB

LEGENDA:

AS Acesso aos serviços de saúde

AE Acesso aos serviços de educação

AA Acesso aos distribuidores de alimentos

AB Acesso aos bancos

O passo seguinte do método SPC consiste em reorganizar as respostas em uma tabela contendo o valor das posições atribuídas a cada item, conforme o julgamento dos especialistas. As Tabelas 15 a 20 apresentam essa etapa de tabulação. Considerando o conjunto de avaliações realizadas, os valores numéricos atribuídos a cada item foram somados, e a menor soma indica o item de maior importância, uma vez que sua presença é mais frequente nas primeiras posições das listas de ordenação.

Para a definição dos pesos, procede-se ao cálculo do inverso da soma de cada item, seguido da normalização desses valores, de forma que o total corresponda a 1,0 (ou 100%). Os resultados obtidos são apresentados nas tabelas mencionadas.

Tabela 15- Normalização dos pesos dos domínios do índice SIUMA

Domínio	Tabulação																		Soma	1/Soma	Normalização	
IU	2	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	3	2	3	1	4	1	2	34	0,029	0,439	
MA	1	4	4	2	5	1	3	3	3	4	3	5	4	3	1	3	2	5	1	57	0,018	0,262
SE	4	3	3	3	1	5	1	2	5	2	4	3	1	1	2	2	1	3	4	50	0,020	0,299
																				0,067	1,000	

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tabela 16- Normalização dos pesos dos temas do domínio Infraestrutura Urbana

Temas	Tabulação																		Soma	1/Soma	Normalização	
TU	2	3	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	2	3	2	1	3	1	33	0,030	0,522	
TC	1	1	3	1	2	3	1	1	3	3	2	3	2	1	1	1	3	1	3	36	0,028	0,478
																				0,058	1,000	

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tabela 17-Normalização dos indicadores do tema Transporte Urbano

Indicadores	Tabulação																		Soma	1/Soma	Normalização	
CR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	2	1	1	1	1	24	0,042	0,537	
VP	4	2	2	4	4	5	4	2	3	1	3	4	3	3	3	3	4	4	2	60	0,017	0,215
DP	2	4	3	3	3	3	2	4	4	3	2	3	2	1	2	2	3	3	3	52	0,019	0,248
																				0,078	1,000	

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tabela 18- Normalização dos indicadores do tema Topologia das Cidades

Indicadores		Tabulação																		Soma	1/Soma	Normalização
BF	1	1	2	1	1	5	6	1	1	2	5	1	4	5	6	1	1	3	4	51	0,020	0,288
FU	3	5	1	6	3	3	1	3	4	1	1	3	5	1	1	4	3	1	1	50	0,020	0,294
TU	2	2	4	3	4	1	4	2	6	3	4	5	3	3	2	2	6	5	2	63	0,016	0,233
VB	5	3	3	5	5	7	3	5	3	5	2	7	1	6	6	3	4	4	3	80	0,013	0,184
																					0,068	1,000

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tabela 19- Normalização dos indicadores do tema Infraestrutura para os Modos Ativos

Indicadores	Tabulação																		Soma	1/Soma	Normalização	
EI	2	1	3	3	2	3	2	2	1	3	2	1	2	3	2	3	3	3	2	43	0,023	0,315
EB	4	3	4	4	4	5	3	4	5	4	4	3	3	4	3	5	4	4	4	74	0,014	0,183
VC	1	4	1	1	1	1	1	1	3	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	27	0,037	0,502
																				0,074	1,000	

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tabela 20-Normalização dos indicadores do tema Acesso aos Serviços Essenciais

Indicadores	Tabulação																		Soma	1/Soma	Normalização	
AS	1	5	1	5	3	5	3	2	1	2	1	5	1	4	1	1	3	3	5	52	0,019	0,260
AE	3	1	3	1	1	3	2	4	2	1	3	1	3	2	2	2	4	2	3	43	0,023	0,314
AA	2	4	4	2	4	1	1	1	3	4	5	3	2	1	4	3	1	1	1	47	0,021	0,287
AB	4	3	6	3	5	7	4	6	4	5	6	7	4	5	5	5	6	5	7	97	0,010	0,139
																					0,074	1,000

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

3.3 Apresentação dos indicadores

Neste capítulo, são apresentados os indicadores que compõem o Índice SIUMA, com a descrição de seus parâmetros de análise, pesos relativos, fontes de dados e critérios de avaliação.

Ressalta-se que para o processamento dos dados utilizados na observação dos parâmetros de cada indicador, usa-se o sistema de informação geográfica QGIS, software gratuito e de código aberto, utilizado para a análise e visualização de dados geoespaciais. As bases de dados necessárias podem ser obtidas em arquivos no formato shapefile, adequados ao Qgis, em repositórios e instituições como:

Geofabrik: Empresa alemã especializada na extração e distribuição de dados espaciais do Open Street Map. Possui bases de dados sobre redes viárias, hidrografia, áreas construídas e outros relevantes ao planejamento urbano e à análise da mobilidade. Acesso através do site <https://www.geofabrik.de/maps/>; serviços; download; continente; país; região.

TOPODATA: Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Possui bases de dados de elevação e mapas de declividade, fundamentais para análises de topografia urbana. Acesso através do site <http://www.dsr.inpe.br/topodata/>; acesso; googletopodata; seleção da região; base de dados desejada.

SEADE: Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados, órgão do Governo do Estado de São Paulo voltado à produção e gestão de informações estatísticas, geográficas e socioeconômicas. Possui bases de dados sobre rodovias estaduais e federais, limites territoriais, economia, saúde, dentre outros. Acesso através do site <https://repositorio.seade.gov.br/>; conjunto de dados; base de dados desejada.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, principal instituição oficial de estatística e cartografia do país. Possui bases de dados sobre malhas territoriais e dados

censitários, incluindo informações essenciais para análise da infraestrutura urbana e de características socioeconômicas. Acesso através do site <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>; geociências; download; base de dados desejada.

Em cidades até 100 mil habitantes é comum a ausência de determinadas informações nas bases de dados públicas. Nesses casos, recomenda-se a coleta junto à Prefeitura Municipal e ao Departamento Municipal de Trânsito, seguida do georreferenciamento no próprio QGIS, a fim de integrar todas as informações em um único ambiente. Caso, em alguma dessas etapas, algum dado não seja obtido, uma equipe experiente pode atribuir pontuações estimadas, compatíveis com a realidade local.

A partir da definição das fontes de dados e dos procedimentos necessários para sua obtenção e tratamento, apresentam-se, a seguir, os indicadores que compõem o índice SIUMA. Para cada indicador são identificados o domínio e o tema ao qual pertence, bem como os parâmetros considerados, os procedimentos de cálculo e as informações necessárias para sua aplicação.

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Transporte Urbano

Indicador: 1º Conectividade da rede viária urbana

Pesos: Peso do indicador: 0,537 **Valor ponderado:** 0,123

O indicador Conectividade da Rede Viária Urbana, integrante do índice SIUMA, avalia a quantidade de nós presentes na área de análise em relação à quantidade de nós ideais. A relação positiva entre o número de nós e a conectividade é analisada sob a perspectiva topológica da rede viária, na qual um maior número de interseções amplia as possibilidades de ligação e oferece alternativas de trajeto. Contudo, reconhece-se que o excesso de nós pode gerar conflitos viários e reduzir a fluidez, razão pela qual o indicador representa o potencial estrutural de conectividade, e não o desempenho operacional da via.

Neste trabalho, esse indicador foi classificado conforme os intervalos apresentados na Tabela 21. A conectividade é considerada máxima quando 100% dos nós reais estão presentes em relação aos nós ideais; alta quando essa proporção varia entre 75% e 99%; média entre 50% e 74%; baixa entre 25% e 49%; e muito baixa ou inexistente quando o valor é inferior a 25%.

Tabela 21- Classificação indicador CR

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Conectividade da rede viária urbana	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00
	Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75
	Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50
	Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25
	Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Esses dados podem ser obtidos por meio do plugin OpenStreetMap, disponível no QGIS, utilizando as feições de rodovias e logradouros. Alternativamente, podem ser acessados no banco de dados da SEADE, no endereço <https://repositorio.seade.gov.br/>, por meio do conjunto de dados referente às camadas Rodovia Estadual e Rodovia Federal.

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Transporte Urbano

Indicador: 2º Disponibilidade de pontos de parada para transporte público

Pesos: Peso do indicador: 0,248 **Valor ponderado:** 0,057

O indicador Disponibilidade de Pontos para Transporte Público, proposto no índice SIUMA, avalia a quantidade de pontos de parada para transporte público existentes na área de análise. Esse indicador reflete o nível de cobertura da rede de transporte coletivo, considerando que, quanto maior o número de pontos disponíveis, maior tende a ser o acesso da população ao sistema, favorecendo a conectividade e a acessibilidade urbana.

Diversos estudos apontam que a distância percorrida a pé pelos usuários até os pontos de parada influencia diretamente a decisão de utilizar o transporte público (PIANUCCI *et al.*, 2019). Nesse sentido, Ferraz e Torres (2004) indicam que distâncias inferiores a 300 metros são consideradas boas, entre 300 e 500 metros regulares e superiores a 500 metros inadequadas, pois o aumento da distância reduz a acessibilidade ao sistema. Complementarmente, Ferraz *et al.* (2024) ressaltam que a distância ideal entre a origem ou o destino da viagem e o ponto de ônibus é de aproximadamente 500 metros, por representar um limite aceitável de caminhada e assegurar melhor acesso ao transporte coletivo. O Caderno 2 do Programa Minha Casa, Minha Vida (BRASIL, 2017) também recomenda que

a distância máxima até pontos de parada seja de até 500 metros, reforçando esse parâmetro como referência nacional.

Com base nisso, conforme apresentado na Tabela 22, a pontuação do indicador Disponibilidade de Pontos de Parada para Transporte Coletivo é atribuída de acordo com a proporção da área do setor censitário que se encontra coberta pela zona de influência de até 500 metros em relação a um ponto de ônibus. Quando 100% da área está contemplada por essa zona, a pontuação é 1,00; entre 75% e 99%, a pontuação corresponde a 0,75; entre 50% e 74%, atribui-se 0,50; entre 25% e 49%, o valor é 0,25; e, quando menos de 25% da área está inserida nessa zona de influência, a pontuação resultante é 0,00.

Tabela 22- Classificação indicador DP

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Disponibilidade de pontos de parada para transporte público	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00
	Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75
	Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50
	Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25
	Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do banco de dados da Geofabrik, acessado pelo caminho: <https://www.geofabrik.de/maps/>; serviços; download; continente; país; região; camada Transport. Alternativamente, podem ser obtidos junto à prefeitura, desde que haja disponibilidade dos endereços dos pontos de parada de ônibus, sendo necessária, após essa etapa, a georreferenciação dessas informações no ambiente QGIS.

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Transporte Urbano

Indicador: 3º Vias pavimentadas

Pesos: Peso do indicador: 0,215

Valor ponderado: 0,049

O indicador Vias Pavimentadas, proposto no índice SIUMA, avalia a proporção da extensão de vias pavimentadas em relação à extensão total da malha viária existente na área de análise. Uma maior proporção de vias pavimentadas reflete melhores condições de infraestrutura viária, favorecendo a mobilidade, a acessibilidade e a qualidade dos deslocamentos urbanos. Conforme apresentado na Tabela 23, quando 100% das vias se encontram pavimentadas, a pontuação atribuída é 1,00. Para proporções entre 75% e 99%, a pontuação correspondente é 0,75. Quando a pavimentação estiver entre 50% e 74%, atribui-se a pontuação 0,50. Nos casos em que a proporção for de 25% a 49%, a pontuação é 0,25. Por fim, quando apenas entre 0% e 24% das vias são pavimentadas, a pontuação atribuída é 0,00.

Tabela 23- Classificação indicador VP

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Vias pavimentadas	100% das vias pavimentadas	1,00
	Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75
	Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50
	Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25
	Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do plugin Open Street Maps, disponível no QGIS, utilizando as feições de rodovias e logradouros. Também podem ser acessados por meio do banco de dados da SEADE, seguindo o caminho: [https://repositorio.seade.gov.br/conjunto-de-dados/camadas Rodovia Estadual e Rodovia Federal](https://repositorio.seade.gov.br/conjunto-de-dados/camadas-Rodovia-Estadual-e-Rodovia-Federal).

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Topologia das cidades

Indicador: 4º Forma urbana e densidade urbana

Pesos: Peso do indicador: 0,246 **Valor ponderado:** 0,052

O indicador Forma e Densidade Urbana avalia a relação entre a configuração geométrica da cidade e sua densidade demográfica dentro da área de análise. A forma urbana é mensurada pelo Índice de Compacidade (IC), calculado a partir da relação entre área e perímetro do território. Conforme Pierini (2021), valores próximos de 1,0 caracterizam cidades mais compactas, associadas a distâncias menores de deslocamento e maior propensão ao uso do transporte público e dos modos ativos. Dessa forma, conforme a Tabela

24, áreas cujo IC é superior a 0,50 são classificadas como compactas, recebendo pontuação 1,00. Quando o IC está entre 0,16 e 0,50, a área é considerada medianamente compacta, recebendo pontuação 0,50. Já valores inferiores a 0,16 caracterizam áreas urbanas dispersas, às quais se atribui pontuação 0,00.

Tabela 24- Classificação da forma urbana

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Forma urbana	IC entre 0,51 e 1,00	1,00
	IC entre 0,16 e 0,50	0,50
	IC entre 0,00 e 0,15	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Em relação à densidade urbana, o projeto TRANSPLUS (2002) demonstra que densidades superiores a 5.000 hab./km² favorecem o uso do transporte coletivo e dos modos ativos, enquanto valores inferiores a 2.000 hab./km² tendem a promover o espraiamento urbano. Cerin *et al.* (2022) reforçam essa relação ao apontar que áreas urbanas com densidade acima de 5.000 hab./km² apresentam probabilidade superior a 80% de escolha pelo modo a pé. No que se refere à pontuação, conforme a Tabela 25, áreas cuja densidade demográfica urbana supera 5.000 hab./km² recebem pontuação 1,00. Valores situados entre 2.000 e 4.999 hab./km² correspondem à pontuação 0,50 e, por fim, áreas com densidade inferior a 2.000 hab./km² recebem pontuação 0,00.

Tabela 25- Classificação da densidade urbana

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Densidade urbana	Densidade urbana acima de 5000 hab./km ²	1,00
	Densidade urbana entre 2000 e 4999 hab./km ²	0,50
	Densidade urbana abaixo de 2000 hab./km ²	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O indicador considera a combinação entre a forma urbana e a densidade demográfica. Conforme apresentado na Tabela 26, áreas em que tanto o Índice de Compacidade (IC) quanto a densidade são classificados como altos recebem pontuação 1,00. Quando uma das variáveis é alta e a outra média, a pontuação atribuída é 0,75. Nos casos em que o IC é alto e a densidade é baixa, ou quando o IC é baixo e a densidade é alta, bem como nas situações em que ambas as variáveis apresentam valores médios, a pontuação resultante é 0,50. Quando uma das variáveis apresenta valor médio e a outra é baixa, a pontuação correspondente é 0,25. Por fim, áreas em que tanto o IC quanto a densidade urbana são baixos recebem pontuação 0,00.

Tabela 26- Classificação indicador FU

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00
	Alto IC e média densidade urbana	0,75
	Alto IC e baixa densidade urbana	0,50
	Médio IC e alta densidade urbana	0,75
	Médio IC e média densidade urbana	0,50
	Médio IC e baixa densidade urbana	0,25
	Baixo IC e alta densidade urbana	0,50
	Baixo IC e média densidade urbana	0,25
	Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os dados referentes à forma e à densidade urbana podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados do IBGE, seguindo o caminho: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>; geociências; Setor Censitário. Esses arquivos disponibilizam as malhas territoriais e as informações censitárias necessárias para o cálculo do Índice de Compacidade (IC) e da densidade demográfica na área de análise.

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Topologia das cidades

Indicador: 5º Barreiras físicas

Pesos: Peso do indicador: 0,246

Valor ponderado: 0,052

O indicador Barreiras Físicas, proposto no índice SIUMA, avalia a quantidade de obstáculos estruturais presentes na área de análise. Barreiras como rios, ferrovias, rodovias sem travessias, muros contínuos ou grandes terrenos murados dificultam os deslocamentos urbanos ao reduzir a permeabilidade do território. Quanto menor a presença desses elementos, maior a conectividade e melhores as condições de mobilidade ativa, favorecendo rotas mais diretas e seguras para pedestres e ciclistas.

Conforme indicado na Tabela 27, setores que não apresentam barreiras físicas recebem pontuação 1,00. Quando existem barreiras acompanhadas de estruturas de transposição, como passarelas ou pontes, a pontuação atribuída é 0,50. Já nos casos em que barreiras estão presentes sem qualquer tipo de estrutura que permita a travessia, a pontuação corresponde a 0,00.

Tabela 27- Classificação indicador BF

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00
	Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50
	Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados da Geofabrik, seguindo o caminho: <https://www.geofabrik.de/maps/>; serviços; download; continente; país; região; camadas Waters, Waterways e Railways. Também podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados da SEADE, seguindo o caminho: <https://repositorio.seade.gov.br/>; conjunto de dados; camadas Hidrovias e Ferrovias.

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Topologia das cidades

Indicador: 6º Topografia urbana

Pesos: Peso do indicador: 0,203

Valor ponderado: 0,043

O indicador Topografia Urbana avalia a proporção da área com declividade considerada acessível em relação à área de análise. Quanto maior essa proporção, maior a resiliência na mobilidade urbana; inversamente, quanto menor a extensão de áreas acessíveis, menor a resiliência para os modos ativos de transporte. Segundo a NBR 9050, que estabelece diretrizes de acessibilidade para espaços e equipamentos urbanos, a inclinação das rampas não deve exceder 8,33%, podendo atingir até 12,5% em situações de reforma, desde que respeitados os limites de desnível e o número máximo de segmentos. Esses parâmetros permitem a circulação segura de pessoas com mobilidade reduzida, como cadeirantes, idosos e gestantes, razão pela qual foram adotados neste trabalho como valores máximos de declividade favoráveis à mobilidade ativa.

Dessa forma, conforme apresentado na Tabela 28, setores em que 100% da área apresenta declividade inferior a 8,33% recebem pontuação 1,00. Quando a proporção varia entre 75% e 99%, a pontuação atribuída é 0,75. Áreas em que entre 50% e 74% da superfície possuem declividade inferior a esse limite recebem pontuação 0,50. Regiões cuja cobertura situa-se entre 25% e 49% recebem pontuação 0,25. Por fim, setores em que apenas 0% a 24% da área apresenta declividade inferior a 8,33% recebem pontuação 0,00.

Tabela 28- Classificação indicador TU

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00
	Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75
	Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50
	Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25
	Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados do TOPODATA, disponível no site <http://www.dsr.inpe.br/topodata/>. O procedimento consiste em acessar a plataforma, selecionar a opção googletopodata, indicar a região de interesse e, em seguida, realizar o download da base correspondente ao tema declividade.

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Topologia das cidades

Indicador: 7º Vias com baixa velocidade

Pesos: Peso do indicador: 0,151 **Valor ponderado:** 0,032

O indicador Vias de Baixa Velocidade, proposto no índice SIUMA, avalia a proporção da extensão da malha viária cuja velocidade regulamentada é inferior a 30 km/h em relação à extensão total de vias presentes na área de análise. A presença de um maior percentual de vias com limite reduzido está associada à construção de ambientes urbanos mais seguros e acessíveis, sobretudo para pedestres e ciclistas, contribuindo para a promoção da mobilidade ativa e para a redução da ocorrência de acidentes. O indicador considera, portanto, a representatividade das vias de baixa velocidade frente ao conjunto total da malha viária analisada.

Conforme apresentado na Tabela 29, regiões onde 100% das vias são classificadas como de baixa velocidade recebem pontuação 1,00. Quando essa proporção situa-se entre 75% e 99%, a pontuação atribuída é 0,75. Para regiões em que entre 50% e 74% das vias pertencem a essa categoria, a pontuação correspondente é 0,50. Percentuais entre 25% e 49% resultam em pontuação 0,25. Por fim, áreas em que apenas 0% a 24% das vias são classificadas como de baixa velocidade recebem pontuação 0,00.

Tabela 29- Classificação indicador VB

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Vias com baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00
	Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75
	Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50
	Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25
	Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do acesso ao plugin Open Street Maps, disponível no QGIS, utilizando as feições de rodovias e logradouros. Também podem ser obtidos no banco de dados da SEADE, seguindo o caminho: <https://repositorio.seade.gov.br/> → conjunto de dados → camadas Rodovia Estadual e Rodovia Federal. Quando as bases disponíveis não apresentarem a informação de velocidade regulamentada, é aceitável complementar os dados coletados atribuindo às vias os limites definidos pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), disponível em: <https://www.planalto.gov.br/> → código civil → leis → Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.

Domínio: Serviços essenciais

Tema: Acesso aos serviços essenciais

Indicador: 8º Acesso aos serviços de educação

Pesos: Peso do indicador: 0,151 **Valor ponderado:** 0,032

Os indicadores de acesso aos serviços essenciais avaliam a cobertura espacial dessas unidades considerando uma distância potencialmente percorrível por meio do modo a pé. Para essa análise, adotou-se o limite de 1000 metros a partir de cada unidade, parâmetro utilizado de forma homogênea em todos os indicadores desse domínio. Distâncias de até 1000 metros têm sido utilizadas na literatura em análises relacionadas à caminhabilidade e aos deslocamentos a pé (FAULKNER *et al.*, 2013; PADEZ *et al.*, 2018). Ressalta-se, contudo, que esse valor constitui um parâmetro espacial de análise e não representa uma distância universalmente adequada a todos os indivíduos, uma vez que a capacidade de deslocamento a pé pode variar em função de características individuais, como idade e condições físicas, bem como das condições do ambiente urbano. Assim, conforme apresentado na Tabela 30, setores cuja área está 100% coberta pela zona de influência de até 1000 metros recebem pontuação 1,00. Quando a proporção coberta situa-se entre 75% e

99%, a pontuação atribuída é 0,75. Para valores entre 50% e 74%, a pontuação correspondente é 0,50. Nos casos em que a cobertura varia entre 25% e 49% da área do setor, atribui-se 0,25. Por fim, quando entre 0% e 24% da área encontra-se dentro da zona de influência, a pontuação é 0,00.

Tabela 30- Classificação indicador AE

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Acesso aos serviços de educação	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00
	Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75
	Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50
	Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25
	Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos no banco de dados da Geofabrik, acessando: <https://www.geofabrik.de/maps/> → serviços → download → continente → país → região → camada Points of Interest. Também podem ser obtidos no repositório da SEADE, seguindo o caminho: <https://repositorio.seade.gov.br/> → conjunto de dados → camadas Escola Estadual, Escola Municipal e Escola Privada.

Domínio: Serviços essenciais

Tema: Acesso aos serviços essenciais

Indicador: 9º Acesso aos distribuidores de alimentos

Pesos: Peso do indicador: 0,287 **Valor ponderado:** 0,086

A importância do acesso aos distribuidores de alimentos segue a mesma lógica observada para o acesso aos serviços de educação, sobretudo porque a avaliação permanece centrada na acessibilidade por meio do modo a pé. Assim, conforme apresentado na Tabela 31, quando 100% da área do setor estiver coberta pela zona de influência de até 1000 metros em relação à unidade analisada, a pontuação atribuída será 1,00. Nos casos em que a proporção coberta situar-se entre 75% e 99%, a pontuação correspondente será 0,75. Para valores entre 50% e 74%, atribui-se 0,50. Quando a cobertura estiver entre 25% e 49% da

área do setor, a pontuação será 0,25. Finalmente, quando apenas entre 0% e 24% da área estiver abrangida pela zona de influência, a pontuação atribuída será 0,00.

Tabela 31- Classificação indicador AA

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Acesso aos distribuidores de alimentos	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00
	Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75
	Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50
	Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25
	Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do banco de dados da Geofabrik, acessando o caminho: <https://www.geofabrik.de/maps/>; serviços; download; continente; país; região; camada Points of Interest. Alternativamente, é possível utilizar bases fornecidas pela prefeitura que contenham o endereço dos pontos comerciais. Nesses casos, após a coleta, torna-se necessária a geolocalização manual das informações no QGIS, a fim de integrá-las adequadamente ao ambiente geoespacial de análise.

Domínio: Serviços essenciais

Tema: Acesso aos serviços essenciais

Indicador: 10º Acesso aos serviços de saúde

Pesos: Peso do indicador: 0,260 **Valor ponderado:** 0,078

Seguindo a lógica aplicada aos demais serviços essenciais, o acesso aos serviços de saúde é avaliado considerando sua relevância para a mobilidade cotidiana e para a resiliência urbana. Assim como nos indicadores anteriores, a análise baseia-se na acessibilidade por meio do modo a pé, utilizando como referência a proporção da área do setor censitário abrangida por uma zona de influência de até 1000 metros ao redor de cada unidade de saúde. Dessa forma, conforme apresentado na Tabela 32, quando 100% da área do setor estiver coberta por essa zona de influência, atribui-se pontuação 1,00. Quando a cobertura variar entre 75% e 99%, a pontuação será 0,75. Para valores situados entre 50% e 74%, atribui-se

0,50. Nos casos em que a cobertura alcançar entre 25% e 49% da área do setor, a pontuação correspondente será 0,25. Finalmente, quando apenas entre 0% e 24% da área estiver contemplada pela zona de influência, a pontuação atribuída será 0,00.

Tabela 32- Classificação indicador AS

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Acesso aos serviços de saúde	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00
	Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75
	Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50
	Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25
	Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados da Geofabrik, seguindo o caminho: <https://www.geofabrik.de/maps/> → serviços → download → continente → país → região → camada Points of Interest. Também podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados da SEADE, seguindo o caminho: <https://repositorio.seade.gov.br/> → conjunto de dados → camadas Hospitais, Unidades de Pronto Atendimento e Unidades Básicas de Saúde.

Domínio: Serviços essenciais

Tema: Acesso aos serviços essenciais

Indicador: 11º Acesso a bancos

Pesos: Peso do indicador: 0,139 **Valor ponderado:** 0,042

Por fim, alinhando-se aos mesmos princípios adotados na avaliação dos serviços de educação, alimentação e saúde, o acesso aos serviços bancários é analisado com base na possibilidade de realizar uma caminhada considerada aceitável até a unidade existente. Para isso, observa-se a proporção da área do setor que se encontra coberta pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade bancária. Assim, conforme apresentado na Tabela 33, quando 100% da área do setor está dentro dessa zona de influência, a pontuação atribuída é 1,00. Nos casos em que a cobertura varia entre 75% e

99%, a pontuação correspondente é 0,75. Quando a proporção estiver entre 50% e 74%, atribui-se a pontuação de 0,50. Se a área coberta situar-se entre 25% e 49%, a pontuação será 0,25. Finalmente, quando apenas 0% a 24% da área do setor estiver coberta pela zona de influência, a pontuação atribuída é 0,00.

Tabela 33- Classificação indicador AB

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Acesso aos bancos	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00
	Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75
	Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50
	Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25
	Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados da Geofabrik, seguindo o caminho: <https://www.geofabrik.de/maps/>; serviços; download; continente; país; região; camada Points of Interest. Também podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados da prefeitura que contenham o endereço dos pontos comerciais, sendo necessária, após essa coleta, a geolocalização manual dessas informações dentro do QGIS.

Domínio: Modos ativos de transportes

Tema: Infraestrutura para os modos ativos

Indicador: 12º Vias com calçadas para pedestres

Pesos: Peso do indicador: 0,502 **Valor ponderado:** 0,132

O indicador Vias com Calçadas para Pedestres, proposto no índice SIUMA, avalia a proporção da extensão de vias que apresentam calçadas em relação à extensão total da malha viária na área de análise. Quanto maior a presença de calçadas, melhores são as condições de acessibilidade e segurança para os pedestres, favorecendo a mobilidade ativa e estimulando os deslocamentos a pé no ambiente urbano. Assim, conforme apresentado na Tabela 34, regiões onde 100% das vias possuem calçadas recebem pontuação 1,00. Quando a proporção estiver entre 75% e 99%, a pontuação atribuída é 0,75. Para coberturas entre

50% e 74%, a pontuação correspondente é 0,50. Já valores entre 25% e 49% recebem pontuação 0,25. Por fim, regiões onde apenas 0% a 24% das vias possuem calçadas recebem pontuação 0,00.

Tabela 34- Classificação indicador VC

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Vias com calçadas para pedestres	100% das vias com calçadas	1,00
	Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75
	Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50
	Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25
	Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados da Geofabrik, seguindo o caminho: <https://www.geofabrik.de/maps/>; serviços; download; continente; país; região; camada Roads. Também podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados do IBGE, seguindo o caminho: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>; geociências; Faces dos Logradouros.

Domínio: Modos ativos de transportes

Tema: Infraestrutura para os modos ativos

Indicador: 13º Extensão de infraestrutura para bicicletas

Pesos: Peso do indicador: 0,315 **Valor ponderado:** 0,083

O indicador Extensão de Infraestrutura para Bicicletas avalia a proporção de vias exclusivas para ciclistas em relação à extensão total da malha viária da área de análise. Quanto maior essa proporção, maior o suporte oferecido à mobilidade ativa, favorecendo deslocamentos mais seguros, sustentáveis e inclusivos no ambiente urbano. Conforme apresentado na Tabela 35, regiões onde 100% das vias contam com infraestrutura cicloviária recebem pontuação igual a 1,00. Quando a cobertura situa-se entre 75% e 99%, a pontuação atribuída é 0,75. Para proporções entre 50% e 74%, a pontuação corresponde a 0,50. Nos casos em que a cobertura está entre 25% e 49% das vias, a pontuação definida é 0,25. Por fim, regiões onde entre 0% e 24% das vias dispõem desse tipo de infraestrutura recebem pontuação igual a 0,00.

Tabela 35- Classificação indicador EI

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Extensão de infraestrutura para bicicletas	100% das vias com infraestrutura	1,00
	Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75
	Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50
	Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25
	Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do banco de dados da Geofabrik, acessando o endereço <https://www.geofabrik.de/maps/> e seguindo a sequência: serviços; download; continente; país; região; camada Roads.

Domínio: Modos ativos de transportes

Tema: Infraestrutura para os modos ativos

Indicador: 14º Estacionamento para bicicletas

Pesos: Peso do indicador: 0,183 **Valor ponderado:** 0,048

O indicador Estacionamento para Bicicletas avalia a presença de paraciclos ou bicicletários existentes na área de análise. A oferta desses equipamentos é fundamental para incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte, uma vez que garante segurança e praticidade aos ciclistas, além de reforçar a adoção da mobilidade ativa no contexto urbano. Assim, conforme apresentado na Tabela 36, considera-se que regiões que possuem ao menos um paraciclo ou bicicletário recebem pontuação 1,00, indicando a existência de suporte mínimo à infraestrutura cicloviária. Por outro lado, regiões que não apresentam nenhuma dessas estruturas recebem pontuação 0,00.

Tabela 36- Classificação indicador EB

Indicador	Parâmetros de análise	Pontuação
Estacionamento para bicicletas	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00
	Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Esses dados podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados da Geofabrik, seguindo o caminho: <https://www.geofabrik.de/maps/>; serviços; download; continente; país; região; camada Traffic. Também podem ser obtidos por meio do acesso ao banco de dados da prefeitura que contenham o endereço dos pontos de estacionamento para bicicletas, sendo

necessária, após essa coleta, a geolocalização manual dessas informações no ambiente QGIS.

Diante do exposto, este capítulo apresentou a estrutura metodológica utilizada para a construção e organização do índice, detalhando seus componentes e critérios de avaliação.

A estrutura metodológica do índice SIUMA foi desenvolvida de modo a possibilitar sua aplicação em diferentes contextos territoriais. Embora os parâmetros adotados neste estudo tenham sido definidos considerando a literatura, a disponibilidade de dados e as características da aplicação realizada em Lins-SP, o índice admite calibração quando aplicado a outras localidades. Essa calibração consiste na adequação de parâmetros de determinados indicadores às particularidades ambientais, urbanas, socioespaciais e de mobilidade da área analisada, quando tecnicamente justificável, sem alterar os fundamentos conceituais e a estrutura metodológica do índice. Eventuais adaptações devem ser fundamentadas e explicitadas, de modo a preservar a transparência, a consistência metodológica e a adequada interpretação dos resultados.

Ressalta-se que as notas obtidas pelos setores censitários devem ser interpretadas considerando o contexto territorial e os parâmetros adotados em cada aplicação do índice SIUMA. Dessa forma, valores numéricos iguais obtidos em municípios distintos não representam, necessariamente, condições urbanas equivalentes, uma vez que diferentes características territoriais podem influenciar o desempenho dos indicadores e, quando tecnicamente justificável, determinados parâmetros podem ser calibrados para melhor representar a realidade local. Assim, uma mesma nota pode resultar de diferentes combinações de desempenho entre os indicadores avaliados. Nesse sentido, o índice SIUMA é especialmente adequado à identificação de padrões espaciais, fragilidades e desigualdades internas ao município analisado, enquanto comparações diretas entre municípios devem ser realizadas com cautela, sobretudo quando forem adotadas calibrações distintas. Para análises comparativas entre cidades, recomenda-se a utilização de parâmetros metodológicos equivalentes, de modo a preservar a comparabilidade dos resultados.

Ressalta-se que o índice SIUMA avalia prioritariamente a existência e a disponibilidade espacial dos elementos de infraestrutura considerados em seus indicadores, não contemplando, de forma sistemática, a avaliação de sua qualidade física, estado de conservação ou condições de manutenção. Dessa forma, a identificação da presença de determinada infraestrutura em um setor censitário não implica, necessariamente, que ela apresente condições qualitativas adequadas de utilização. Assim, os resultados do índice devem ser interpretados como um diagnóstico da disponibilidade da infraestrutura urbana

relacionada aos modos ativos e do acesso aos serviços essenciais, dentro dos critérios estabelecidos para cada indicador, e não como uma avaliação da qualidade desses elementos. A incorporação de critérios qualitativos mais detalhados poderá constituir uma possibilidade de aprimoramento em aplicações futuras do índice SIUMA.

Com essa fundamentação estabelecida, o próximo capítulo passa à apresentação dos resultados e das análises decorrentes da aplicação do índice na área de estudo.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta a aplicação prática do índice, estruturada em três etapas principais. Primeiramente, é feita a apresentação do SIUMA, trazendo a versão final do índice com seus parâmetros, pesos, gráficos e discussões. Na sequência, realiza-se a apresentação da região de aplicação, com a caracterização da cidade de Lins, a exposição dos mapas municipais e a delimitação dos setores censitários utilizados no estudo. Por fim, descreve-se a aplicação do índice SIUMA, em que cada indicador é detalhado quanto à forma de obtenção e aos resultados obtidos, acompanhados de mapas e tabelas. Nessa etapa também são analisados os desempenhos por indicador e o resultado do índice na cidade.

4.1 Apresentação do índice SIUMA

A análise dos estudos sintetizados na Tabela 3 possibilita estabelecer um paralelo entre o estado da arte e a estrutura conceitual adotada pelo índice SIUMA. Observa-se que os indicadores selecionados apresentam forte convergência com as categorias mais recorrentes na literatura, sobretudo aquelas relacionadas à configuração física do espaço urbano, à infraestrutura viária e à mobilidade ativa. Variáveis como conectividade da rede, presença de vias pavimentadas, forma urbana, densidade, infraestrutura para pedestres e ciclistas e acesso a destinos essenciais correspondem às dimensões mais frequentemente empregadas nos métodos analisados, o que demonstra a consistência do índice frente às abordagens amplamente reconhecidas no campo da mobilidade ativa.

Para além do alinhamento conceitual, a estrutura do índice SIUMA foi definida a partir de critérios de viabilidade prática e disponibilidade de dados. A revisão da literatura revelou que categorias como comportamento dos usuários e aspectos fisiológicos, embora relevantes do ponto de vista teórico, são pouco incorporadas de forma sistemática, pois dependem de levantamentos primários, monitoramento individual ou informações biométricas. De maneira semelhante, indicadores vinculados a medições ambientais complexas ou a condições operacionais específicas apresentam baixa incidência nos estudos, em razão das dificuldades de padronização e coleta. Assim, a não inclusão dessas categorias no índice SIUMA configura uma decisão metodológica orientada à construção de um instrumento replicável, de menor custo e aplicável a diferentes realidades urbanas.

Sob a perspectiva funcional, verifica-se que, mesmo com um conjunto mais enxuto de indicadores, o índice SIUMA contempla as principais dimensões associadas à mobilidade ativa. A conectividade e a continuidade do sistema viário são representadas por indicadores como conectividade da rede e identificação de barreiras físicas; o acesso aos serviços essenciais é examinado a partir de sua cobertura espacial; aspectos relacionados à segurança e ao conforto são abordados indiretamente por meio de variáveis como vias de baixa velocidade, presença de calçadas, topografia urbana e infraestrutura cicloviária. Desse modo, os indicadores são organizados de forma a capturar, de maneira integrada, as condições estruturais necessárias para a realização de deslocamentos ativos contínuos e adequados.

Em contraposição, o índice SIUMA foi estruturado para aplicação em municípios com até 100 mil habitantes, utilizando exclusivamente dados públicos e técnicas de geoprocessamento. Essa característica amplia seu potencial de replicação e reforça sua utilidade como ferramenta de diagnóstico urbano em localidades com menor capacidade técnica e financeira. A partir da estrutura definida para o índice e dos critérios estabelecidos para cada indicador, torna-se necessário apresentar a forma como suas respectivas pontuações são obtidas.

O cálculo dos indicadores, representado pela célula cinza, demonstrado no modelo de Ficha de Cálculo disponibilizado na Tabela 37, é realizado da seguinte forma: A princípio, são pontuados os parâmetros do indicador, de acordo com os dados coletados. Após essa etapa, a soma desses parâmetros é, então, multiplicada pelo peso do indicador, resultando em sua pontuação final. A fórmula (1), exemplifica esse cálculo para o indicador Conectividade da rede viária urbana (CR).

$$\text{Pontuação do indicador CR} = (\sum cr1 + cr2 + cr3 + cr4 + cr5) \times \text{Peso CR} \quad (1)$$

O cálculo dos temas, representado pela célula azul, é realizado da seguinte forma: Realiza-se a soma dos indicadores que compõem o tema e multiplica-se pelo peso do tema. Conforme a fórmula (2) exemplificada abaixo para o tema Transporte Urbano (TU).

$$\text{Pontuação do tema (TU)} = (\sum CR + DP + VP) \times \text{Peso TU} \quad (2)$$

O cálculo dos domínios, representado pela célula verde, é realizado da seguinte forma: Realiza-se a soma dos temas que compõem o domínio e multiplica-se pelo peso do domínio. Conforme a fórmula (3) exemplificada abaixo para o domínio Infraestrutura Urbana (IU).

$$\text{Pontuação do domínio (IU)} = (\sum TU + TC) \times \text{Peso IU} \quad (3)$$

O cálculo do índice SIUMA, representado pela célula amarela, é realizado da seguinte forma: Realiza-se a soma dos domínios que compõem o índice. Conforme a fórmula (4) exemplificada.

$$\text{Índice SIUMA} = \sum IU + SE + MA \quad (4)$$

Por fim, o resultado do índice SIUMA representa as condições da infraestrutura urbana para os modos ativos e do acesso aos serviços essenciais no setor/cidade avaliado. Quanto mais próxima de 1,00 for a nota obtida, melhores são as condições da infraestrutura urbana avaliada pelo índice para os modos ativos e do acesso aos serviços essenciais. A classificação proposta é apresentada na Tabela 37.

Tabela 37- Classificação do índice SIUMA

Índice SIUMA	Classificação	Situação
Entre 0,76 e 1,00	Satisfatório	A área apresenta infraestrutura urbana em relação à disponibilidade de infraestrutura voltada aos modos ativos de transportes bem estruturada, serviços essenciais acessíveis e suporte aos modos ativos de transporte. Essas condições favorecem os deslocamentos por modos ativos e o acesso aos serviços essenciais.
Entre 0,51 e 0,75	Bom	A área apresenta boas condições em relação à disponibilidade de infraestrutura voltada aos modos ativos de transportes e ao acesso aos serviços essenciais, porém possui aspectos que podem ser aprimorados para favorecer os deslocamentos por modos ativos.
Entre 0,26 e 0,50	Razoável	A área dispõe de elementos que contribuem para os deslocamentos por modos ativos e para o acesso aos serviços essenciais, mas de forma limitada. Em parte dos indicadores avaliados, as condições de infraestrutura urbana e/ou de acesso aos serviços essenciais apresentam fragilidades.
Entre 0,01 e 0,25	Ruim	A área apresenta condições insuficientes em relação à disponibilidade de infraestrutura voltada aos modos ativos de transportes e/ou ao acesso aos serviços essenciais. Essas fragilidades podem dificultar os deslocamentos por modos ativos e limitar o acesso aos serviços considerados pelo índice.
Igual a 0,00	Inexistente	A área apresenta resultado nulo para o conjunto de indicadores relacionados à infraestrutura urbana voltada aos modos ativos de transportes e ao acesso aos serviços essenciais, de acordo com os critérios e parâmetros considerados pelo índice SIUMA.

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Nas Tabelas de 38 a 42, são apresentadas os modelos de fichas para o cálculo do índice SIUMA, separadas por domínio.

Tabela 38- Ficha de cálculo dos indicadores pertencentes ao domínio Infraestrutura Urbana

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	Setor 1 Nota obtida	
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1º Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	cr1	
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	cr2	
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	cr3	
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	cr4	
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	cr5	
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			CR= (cr1+cr2+cr3+cr4+cr5) x Peso CR
		2º Dispon.de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	dp1	
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	dp2	
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	dp3	
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	dp4	
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	dp5	
			Nota ponderada do indicador: Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte público			DP= (dp1+dp2+dp3+dp4+dp5) x Peso DP
		3º Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	vp1	
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	vp2	
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	vp3	
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	vp4	
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	vp5	
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			VP= (vp1+vp2+vp3+vp4+vp5) x Peso VP
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			TU= (CR + DP + VP) x Peso TU	

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tabela 39- Ficha de cálculo dos indicadores pertencentes ao domínio Infraestrutura Urbana

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	Setor 1 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Topologia das cidades (TC)	4º Forma e densidade urbana (FU)	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	fu1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	fu2
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	fu3
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	fu4
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	fu5
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	fu6
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	fu7
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	fu8
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	fu9
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana	FU= (fu1+fu2+fu3+fu4+fu5+fu6+fu7+fu8+fu9) x Peso FU	
		5º Barreiras físicas (BF)	Ausência de barreiras	1,00	bf1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	bf2
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	bf3
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas	BF= (bf1+bf2+bf3) x Peso BF	
		6º Topografia urbana (TU)	Inclinação igual ou inferior a 8,33%	1,00	tu1
			Inclinação superior a 8,33%	0,00	tu2
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana	TU= (tu1+tu2) x Peso TU	
		7º Vias de baixa velocidade (VB)	100% das vias de baixa velocidade	1,00	vb1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	vb2
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	vb3
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	vb4
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	vb5
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade	VB= (vb1+vb2+vb3+vb4+vb5) x Peso VB	
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			TC= (FU + BF + TU + VB) x Peso TC
		Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana			IU= (TU + TC) * Peso IU

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tabela 40- Ficha de cálculo dos indicadores pertencentes ao domínio Serviços Essenciais

Domínios (Pesos)	Temas (Pesos)	Indicadores (Pesos)	Parâmetros análise	Pontuação	Setor 1 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8º Acesso aos serviços de educação (AE)	De 76% a 100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	ae1
			De 51% a 75% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	ae2
			De 26 a 50% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	ae3
			De 0 a 25% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	ae4
		Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação			AE= (ae1+ae2+ae3+ae4) x Peso AE
		9º Acesso aos distribuidores de alimentos (AA)	De 76% a 100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	aa1
			De 51% a 75% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	aa2
			De 26 a 50% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	aa3
			De 0 a 25% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	aa4
		Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos			AA= (aa1+aa2+aa3+aa4) x Peso AA

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tabela 41- Ficha de cálculo dos indicadores pertencentes ao domínio Serviços Essenciais

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	Setor 1 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	10º Acesso aos serviços de saúde (AS)	De 76% a 100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	as1
			De 51% a 75% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	as2
			De 26 a 50% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	as3
			De 0 a 25% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	as4
		Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde			AS= (as1+as2+as3+as4) x Peso AS
		11º Acesso à bancos (AB)	De 76% a 100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	ab1
			De 51% a 75% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	ab2
			De 26 a 50% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	ab3
			De 0 a 25% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	ab4
		Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos			AB= (ab1+ab2+ab3+ab4) x Peso AB
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			ASE= (AE+AA+AS+AB) Peso ASE
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			SE= ASE x Peso SE

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Tabela 42- Ficha de cálculo indicadores pertencentes ao domínio Modos Ativos de Transportes

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	Setor 1 Nota obtida	
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12º Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	vc1	
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	vc2	
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	vc3	
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	vc4	
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	vc5	
		Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres			VC= (vc1+vc2+vc3+vc4+vc5) x Peso VC	
		13º Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	ei1	
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	ei2	
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	ei3	
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	ei4	
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	ei5	
		Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas			EI= (ei1+ei2+ei3+ei4+ei5) x Peso EI	
		14º Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	eb1	
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	eb2	
		Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas			EB= (eb1+eb2) x Peso EB	
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			IFA= (VC+EI+EB) x Peso IFA	
	Nota global para Modos Ativos de Transportes			MA= IFA x Peso MA		
Nota do Índice SIUMA				Índice SIUMA= IU + SE + MA		

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Como resultado, apresenta-se na Tabela 43 a estruturação da versão final do índice SIUMA, já na ordenação conforme resultados de importância relativa.

Tabela 43- Versão final índice SIUMA

DOMÍNIO	TEMA	INDICADOR
Infraestrutura urbana	Transporte urbano	Conectividade da rede viária urbana <i>Quantidade de nós presentes na área de análise em relação a quantidade de nós ideais</i>
		Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo <i>Quantidade de pontos de parada para transporte público existentes na área de análise</i>
		Vias pavimentadas <i>Proporção da extensão de vias pavimentadas em relação à extensão total da malha viária existente na área de análise</i>
	Topologia das cidades	Forma e densidade urbana <i>Relação da forma geométrica e da densidade demográfica em relação à área de análise</i> Barreiras físicas <i>Quantidade de barreiras físicas existentes na área de análise ²</i> Topografia urbana <i>Proporção da área com declividade acessível em relação a área de análise</i> Vias de baixa velocidade <i>Proporção da extensão da malha viária de baixa velocidade em relação à extensão total de vias na área de análise</i>
Serviços essenciais	Acesso aos serviços essenciais	Acesso aos serviços de educação <i>Cobertura espacial dos serviços de educação considerando uma distância aceitável para caminhada</i>
		Acesso aos distribuidores de alimentos <i>Cobertura espacial dos serviços de distribuição de alimentos considerando uma distância aceitável para caminhada</i>
		Acesso aos serviços de saúde <i>Cobertura espacial dos serviços de saúde considerando uma distância aceitável para caminhada</i> Acesso à bancos <i>Cobertura espacial dos serviços bancários considerando uma distância aceitável para caminhada</i>
Modos ativos de transportes	Infraestrutura p/ os modos ativos	Vias c/ calçadas p/ pedestres <i>Proporção da extensão de vias com calçadas em relação à extensão total de vias na área de análise</i>
		Extensão de infraestrutura p/ bicicletas <i>Proporção de vias exclusivas para bicicletas em relação à extensão total de vias na área de análise</i>
		Estacionamento p/ bicicletas <i>Presença de paraciclos ou bicicletários existentes na área de análise</i>

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

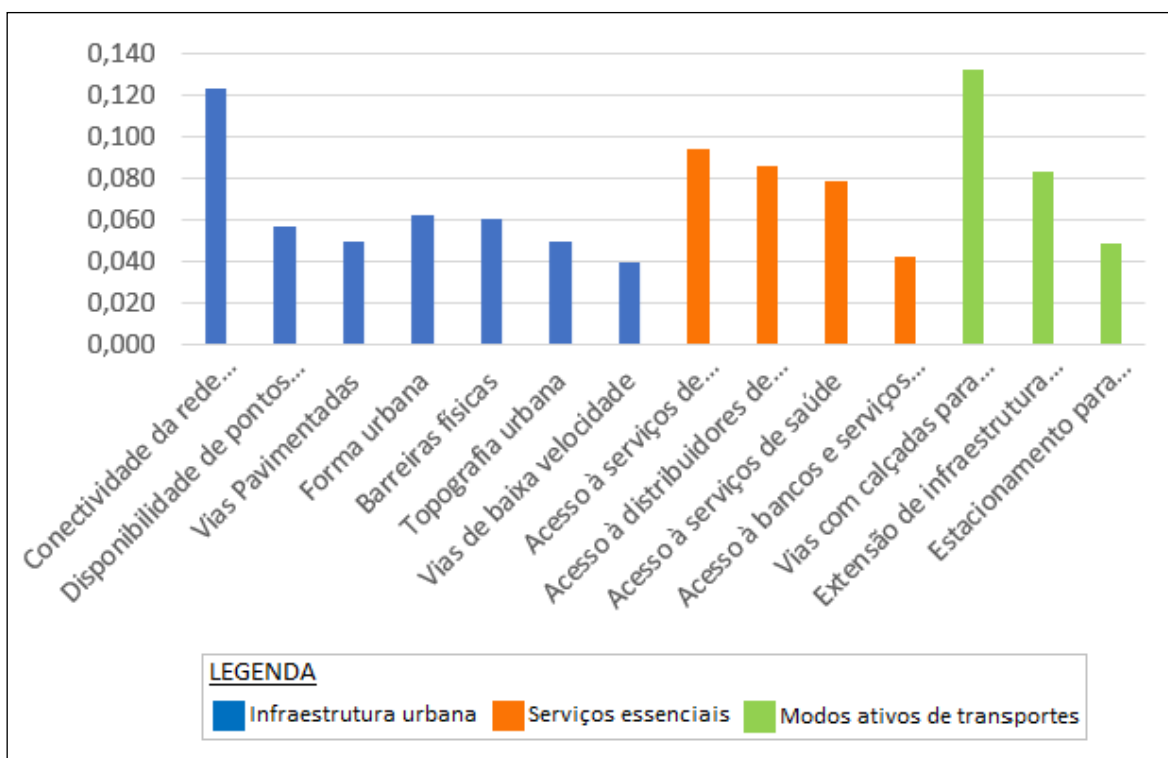
Na sequência, os resultados da segunda etapa, que teve por objetivo a obtenção dos pesos dos domínios, temas e indicadores por meio do método SPC, estão apresentados na Tabela 44. Nessa tabela podem ser visualizados os pesos de cada dimensão (domínio, tema ou indicador) e o valor ponderado de cada indicador, considerando-se os pesos do tema e domínio correspondentes.

Tabela 44- Índice SIUMA, com domínios, temas e indicadores ponderados

	Peso do domínio	Peso dos temas	Peso do indicador	Valor ponderado
INFRAESTRUTURA URBANA	0,439			
Transporte Urbano		0,522		
Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,123
Disponibilidade de pontos para transp. público			0,248	0,057
Vias Pavimentadas			0,215	0,049
Topologia das cidades		0,478		
Forma e densidade urbana			0,294	0,062
Barreiras físicas			0,288	0,060
Topografia urbana			0,233	0,049
Vias de baixa velocidade			0,184	0,039
SERVIÇOS ESSENCIAIS	0,299			
Acesso aos serviços essenciais		1,000		
Acesso à serviços de educação			0,314	0,094
Acesso à distribuidores de alimentos			0,287	0,086
Acesso à serviços de saúde			0,260	0,078
Acesso à bancos			0,139	0,042
MODOS ATIVOS DE TRANSPORTES	0,262			
Infraestrutura para os modos ativos		1,000		
Vias com calçadas para pedestres			0,502	0,132
Extensão de infraestrutura para bicicletas			0,315	0,083
Estacionamento para bicicletas			0,183	0,048

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A Figura 2 apresenta a distribuição dos valores ponderados dos indicadores que compõem o índice SIUMA detalhando-se também o domínio no qual estão inseridos. Destaca-se que os indicadores com os maiores valores, isto é, “Vias com calçadas para pedestres” e “Conectividade da rede viária urbana”, estão inseridos em domínios distintos, ou seja, “Modos Ativos de Transportes” e “Infraestrutura Urbana”, respectivamente. Nota-se também que a distribuição dos indicadores, ordenados segundo seu valor ponderado, ilustra que a importância relativa dos domínios está razoavelmente bem distribuída na composição do índice SIUMA.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Figura 2- Distribuição dos valores ponderados dos indicadores

A Tabela 45 apresenta, usando escala de cores, o peso dos indicadores, sendo verde para os mais influentes e vermelho para os menos influentes.

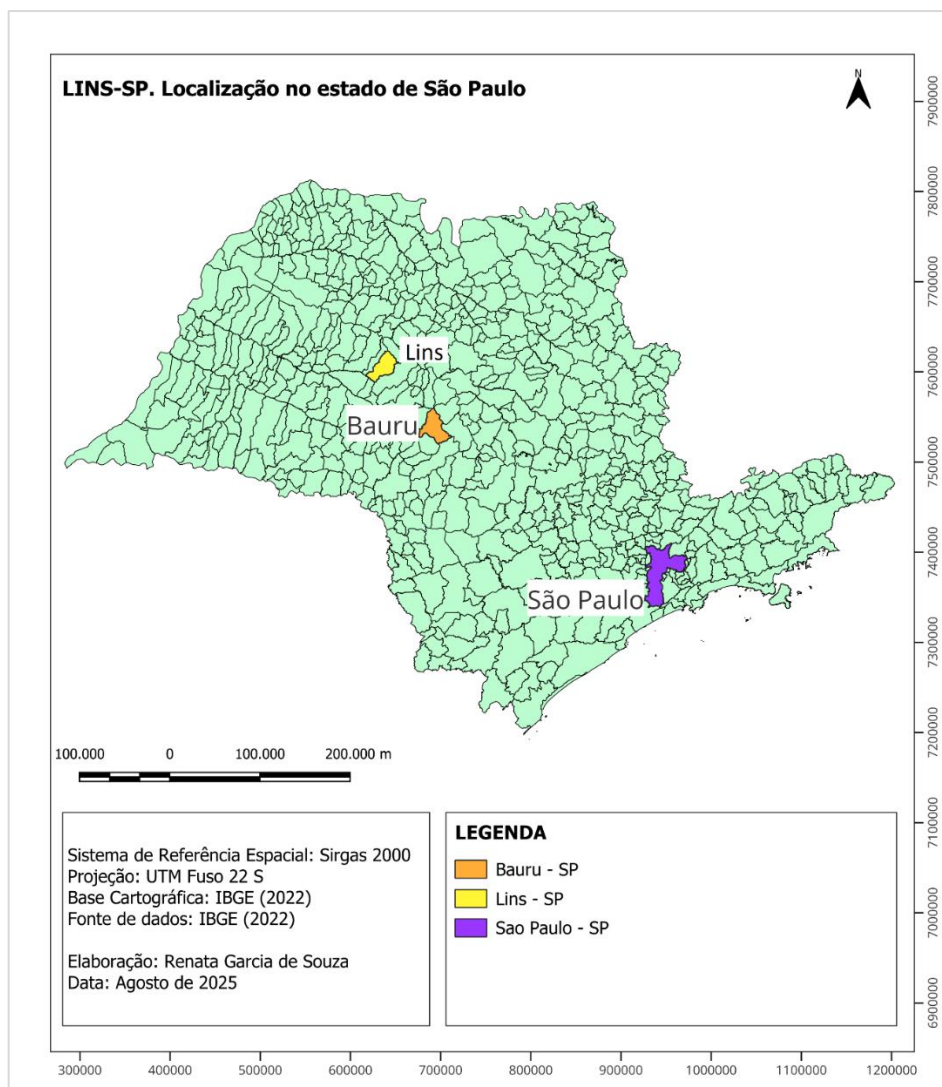
Tabela 45- Peso dos indicadores, utilizando escala de cores

Itens	Peso do indicador	Valor ponderado
INFRAESTRUTURA URBANA		
Transporte Urbano		
Conectividade da rede viária urbana	0,537	0,123
Disponibilidade de pontos para transp. público	0,248	0,057
Vias Pavimentadas	0,215	0,049
Topologia das cidades		
Forma e densidade urbana	0,294	0,062
Barreiras físicas	0,288	0,060
Topografia urbana	0,233	0,049
Vias de baixa velocidade	0,184	0,039
SERVIÇOS ESSENCIAIS		
Acesso aos serviços essenciais		
Acesso à serviços de educação	0,314	0,094
Acesso à distribuidores de alimentos	0,287	0,086
Acesso à serviços de saúde	0,260	0,078
Acesso à bancos e serviços públicos	0,139	0,042
MODOS ATIVOS DE TRANSPORTES		
Infraestrutura para os modos ativos		
Vias com calçadas para pedestres	0,502	0,132
Extensão de infraestrutura para bicicletas	0,315	0,083
Estacionamento para bicicletas	0,183	0,048

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

4.2 Apresentação da região de aplicação do índice SIUMA

Para a aplicação do índice SIUMA, foi escolhida a cidade de Lins, localizada na região centro-oeste do estado de São Paulo, como mostra a Figura 3, a aproximadamente 100 km de Bauru e a cerca de 430 km da capital paulista (IBGE, 2022).



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 3- Localização da cidade de Lins no estado de SP

A visão do Google Satélite da cidade, é demonstrada na Figura 4.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 4- Visão do Google Satélite da cidade de Lins-SP

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022), Lins registrou, no Censo de 2022, uma população de 74.779 habitantes, conforme apresentado na Figura 5. Esse quantitativo enquadra o município na categoria de cidades com até 100 mil habitantes.



Fonte: IBGE 2022.

Figura 5- Censo IBGE 2022. Lins-SP

Lins ocupa a 435ª posição entre os 5.570 municípios brasileiros, sendo o 100º entre os 645 municípios do estado de São Paulo e a 1ª colocada em sua região geográfica imediata, segundo o ranking de municípios brasileiros por população (IBGE, 2022). A cidade foi selecionada para a aplicação do Índice SIUMA porque sua classificação como município com até 100 mil habitantes revela desafios característicos da mobilidade urbana, especialmente no que diz respeito à adoção dos modos ativos de transporte e à limitada oferta de infraestrutura adequada para esses deslocamentos.

Cidades até 100 mil habitantes enfrentam obstáculos recorrentes, como baixa oferta de transporte público, condições irregulares da infraestrutura urbana e dificuldades para promover a adesão aos modos ativos de transporte. Para Mاتيolli (2020), municípios de médio porte apresentam, por um lado, características favoráveis à implementação de estratégias voltadas ao incentivo dos deslocamentos a pé e por bicicleta, mas, por outro, ainda demandam avanços significativos em conectividade e acessibilidade urbana.

Quanto ao relevo, a cidade apresenta características que variam de suave ondulado a ondulado, padrão típico da região centro-oeste do estado de São Paulo. Lins encontra-se sobre o Planalto Ocidental Paulista e a Depressão Periférica, com altitudes médias em torno de 430 metros acima do nível do mar (ROSS, 1996; IPT, 1981). A geomorfologia local é marcada por processos erosivos e pela presença de solos arenosos, o que demanda técnicas

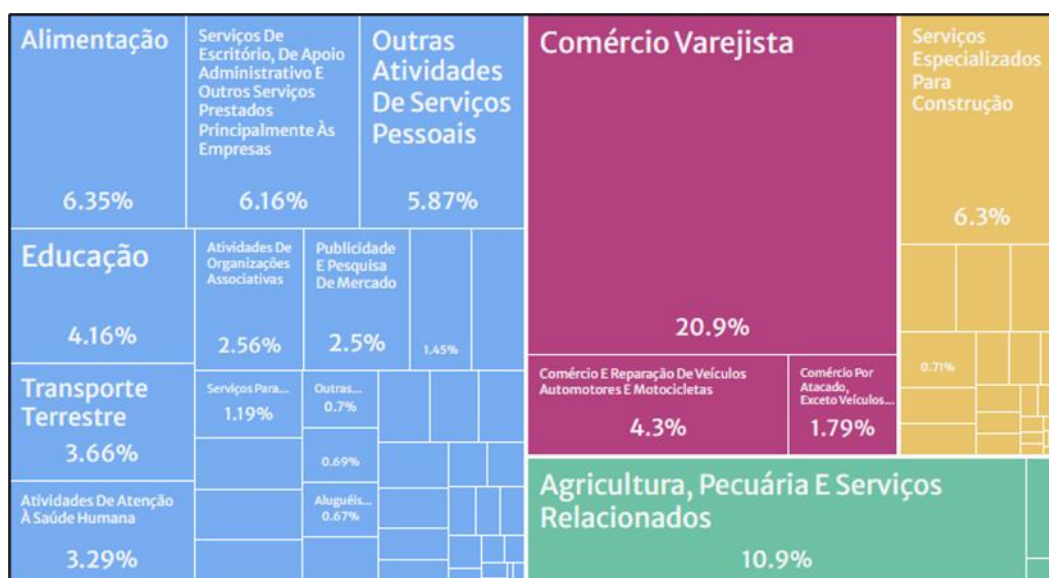
adequadas de manejo e um planejamento urbano criterioso para minimizar impactos ambientais e garantir a ocupação apropriada do solo.

O relevo relativamente suave favorece a expansão urbana e facilita a implantação de infraestrutura viária, contribuindo para uma mobilidade mais eficiente. Entretanto, a existência de áreas com declividades acentuadas impõe desafios adicionais à drenagem e à estabilidade do solo — problemas recorrentes no município. Essas condições exigem ações de contenção e monitoramento contínuo para evitar processos erosivos e o assoreamento dos cursos d'água (ROSS, 1996).

A respeito das atividades econômicas, observa-se em Lins a predominância dos setores de comércio e agropecuária. As atividades de agricultura, pecuária e serviços correlatos desempenham papel fundamental na estrutura produtiva local, correspondendo a 10,9% da economia municipal. O comércio varejista constitui a principal atividade econômica, representando 20,9% do total (SEBRAE, 2024). Entre as atividades de impacto moderado, destacam-se o transporte terrestre (3,66%), a educação (4,16%), o comércio e a reparação de veículos automotores e motocicletas (4,3%) e outras atividades de serviços pessoais (5,87%).

Serviços de escritório, apoio administrativo e demais serviços prestados predominantemente às empresas somam 6,16%, enquanto os serviços especializados para construção correspondem a 6,3% da economia local. O setor de alimentação também possui participação expressiva, representando 6,35% (SEBRAE, 2024).

Quanto aos setores menos abrangentes, incluem-se as atividades de aluguéis (0,67%), outras atividades diversas (0,69%), serviços para empresas (0,7%) e o comércio por atacado, exceto veículos (1,79%). Em complemento, atividades de organizações associativas (2,56%), publicidade e pesquisa de mercado (2,5%) e atenção à saúde humana (3,29%) também integram a composição econômica municipal, conforme ilustrado na Figura 6 (SEBRAE, 2024).



Fonte: SEBRAE, 2024.

Figura 6- Atividades econômicas 2024. Lins-SP

A cidade incentiva a instalação de indústrias por meio da concessão de terrenos, isenções fiscais e acesso facilitado às redes de distribuição de energia, água e esgoto (PREFEITURA MUNICIPAL DE LINS, 2021). Nos últimos anos, empresas dos setores de biotecnologia e energia renovável têm se estabelecido no município, impulsionando o mercado de trabalho e atraindo novos habitantes (CIESP, 2022).

No que se refere ao transporte, Lins apresenta crescimento contínuo na frota de veículos motorizados. Segundo dados da Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN), o município alcançou, em 2024, um total de 66.604 veículos registrados, incluindo automóveis, motocicletas, caminhonetes, ônibus e caminhões, conforme apresentado na Figura 7. Esse aumento evidencia a forte adesão e dependência da população aos modos motorizados de transporte (SENATRAN, 2024).

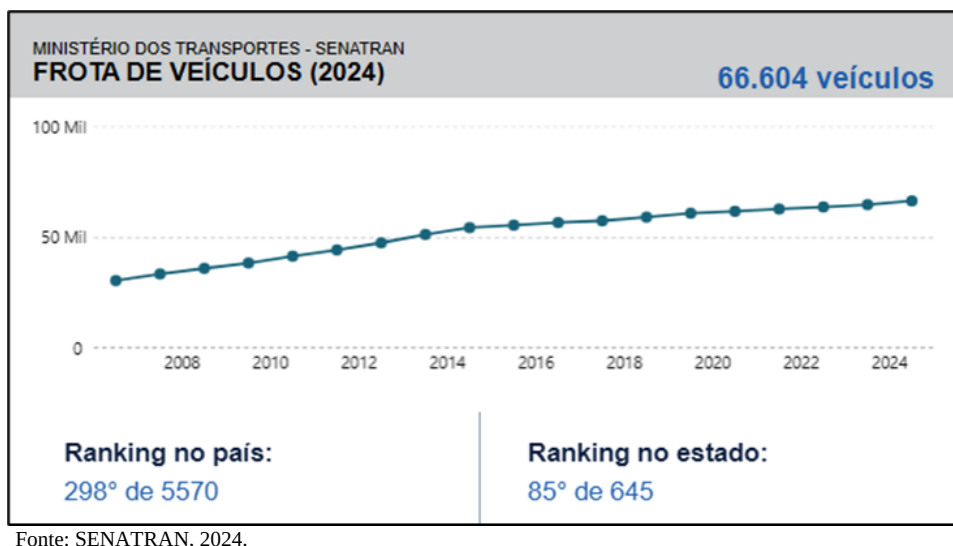


Figura 7- Frota de veículos 2024. Lins-SP

O transporte coletivo público é operado por uma empresa privada, que mantém uma frota de ônibus circulando por diversas regiões da cidade. Essa estrutura enfrenta desafios recorrentes relacionados à cobertura e à frequência das linhas, fatores que impactam diretamente a mobilidade urbana (PREFEITURA MUNICIPAL DE LINS, 2021). Entretanto, a implementação do programa “tarifa zero” no transporte público coletivo, iniciada em 2023, representa um avanço significativo para o município. Com um sistema composto por 11 linhas de ônibus e 326 pontos de parada, a tarifa zero facilita o deslocamento da população e incentiva a redução do uso do transporte individual motorizado (PSD, 2024).

A iniciativa fortalece a integração com os modos ativos de transporte, como caminhadas e uso de bicicletas, alinhando-se à proposta do índice SIUMA. Ao reduzir os custos de deslocamento e ampliar o acesso ao transporte coletivo, o programa contribui para uma cidade mais sustentável, acessível e menos dependente de veículos particulares.

Quanto à arborização, Lins apresenta um número expressivo de habitações situadas em vias públicas arborizadas. No entanto, o desenvolvimento urbano adequado ainda requer investimentos em infraestrutura, especialmente na melhoria da pavimentação, na construção de calçadas acessíveis e na ampliação dos sistemas de drenagem (IBGE, 2010).

É igualmente pertinente apresentar os serviços essenciais disponíveis na cidade, uma vez que esses elementos serão analisados pelos indicadores do índice. No que se refere aos distribuidores de alimentos, segundo dados do Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (IBGE, 2022), Lins possui aproximadamente 12 supermercados de médio a

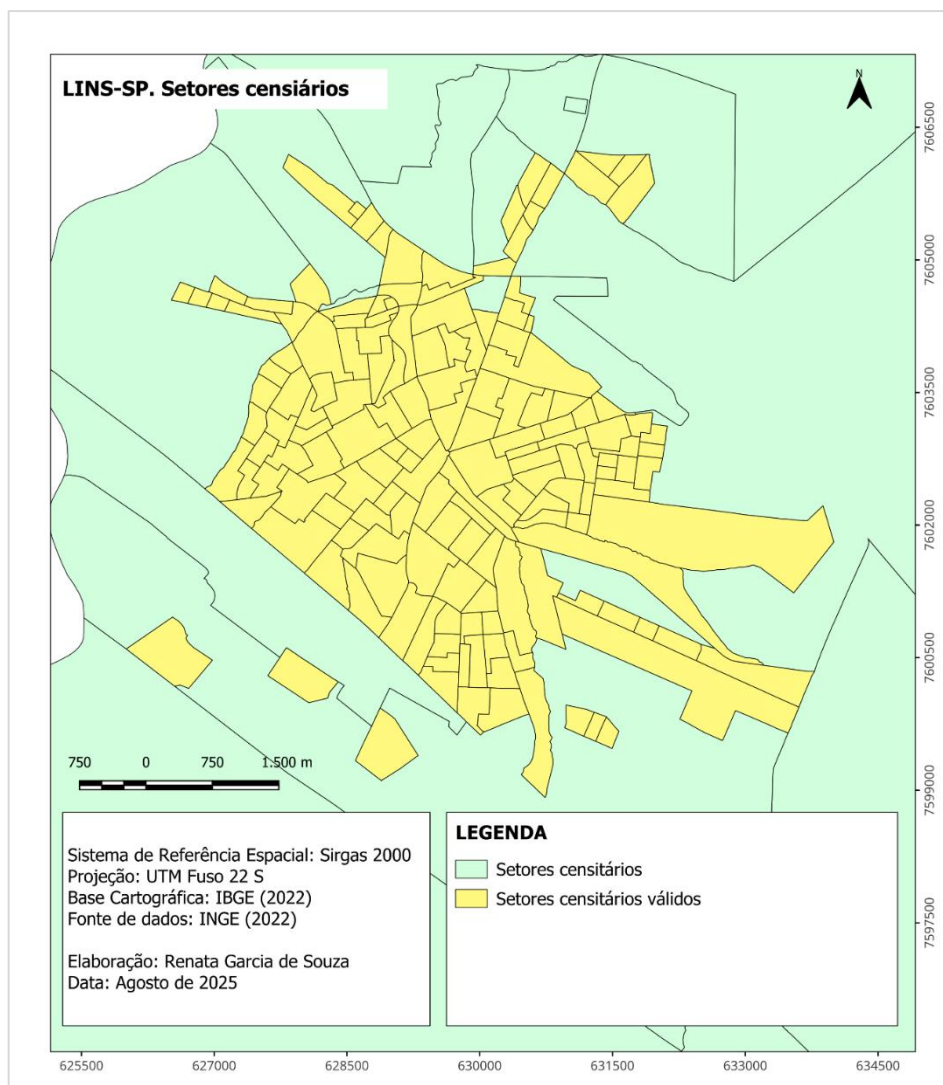
grande porte, localizados predominantemente na região central e nos bairros mais populosos. Além disso, há cerca de 25 minimercados e mercearias distribuídos pelos diversos bairros, o que facilita o acesso da população a produtos básicos sem a necessidade de longos deslocamentos (SEBRAE, 2024). Essa distribuição contribui para ampliar o acesso a esses estabelecimentos no território municipal.

Em relação aos bancos, o município conta com 5 agências de instituições financeiras tradicionais — Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, Bradesco, Itaú e Santander — concentradas na região central da cidade (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023).

No tocante aos serviços de saúde, Lins dispõe de 3 hospitais principais: o Hospital São Lucas, o Hospital Santa Casa de Lins e o Hospital Unimed (IBGE, 2022). Soma-se a isso a presença de uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), responsável pelo atendimento de urgência e emergência, contribuindo para desafogar a demanda hospitalar (PREFEITURA MUNICIPAL DE LINS, 2023). O município também conta com diversas Unidades Básicas de Saúde (UBSs) distribuídas de forma estratégica pelos bairros, ampliando o acesso aos serviços de atenção primária (SEADE, 2023).

O sistema educacional do município é composto por aproximadamente 20 escolas públicas municipais e 10 escolas estaduais, responsáveis pela oferta de ensino fundamental e médio (SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2023). Essas instituições estão distribuídas em diferentes bairros, o que favorece o acesso à educação básica. No segmento privado, destacam-se colégios como o Colégio Auxiliadora, o Colégio Preve Objetivo, o Colégio Somar e o Colégio ETL (IBGE, 2022). No que se refere ao ensino superior, o município conta com importantes instituições acadêmicas, entre elas a UNILINS, a FATEC e o UNISALESIANO (MEC, 2023).

O município de Lins é dividido em 190 setores censitários, porém parte desses setores corresponde a áreas verdes, institucionais, industriais ou empresariais. Considerando que o índice SIUMA é um instrumento voltado à análise da mobilidade urbana, tais setores não são incluídos na aplicação do índice. A Figura 8 apresenta os setores censitários selecionados para compor o universo de análise do SIUMA no município de Lins.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 8- Setores censitários selecionados. Lins-SP

4.3 Aplicação do índice SIUMA

A seguir, apresenta-se a organização dos dados coletados e a pontuação atribuída aos indicadores do índice SIUMA para os setores censitários selecionados da cidade de Lins.

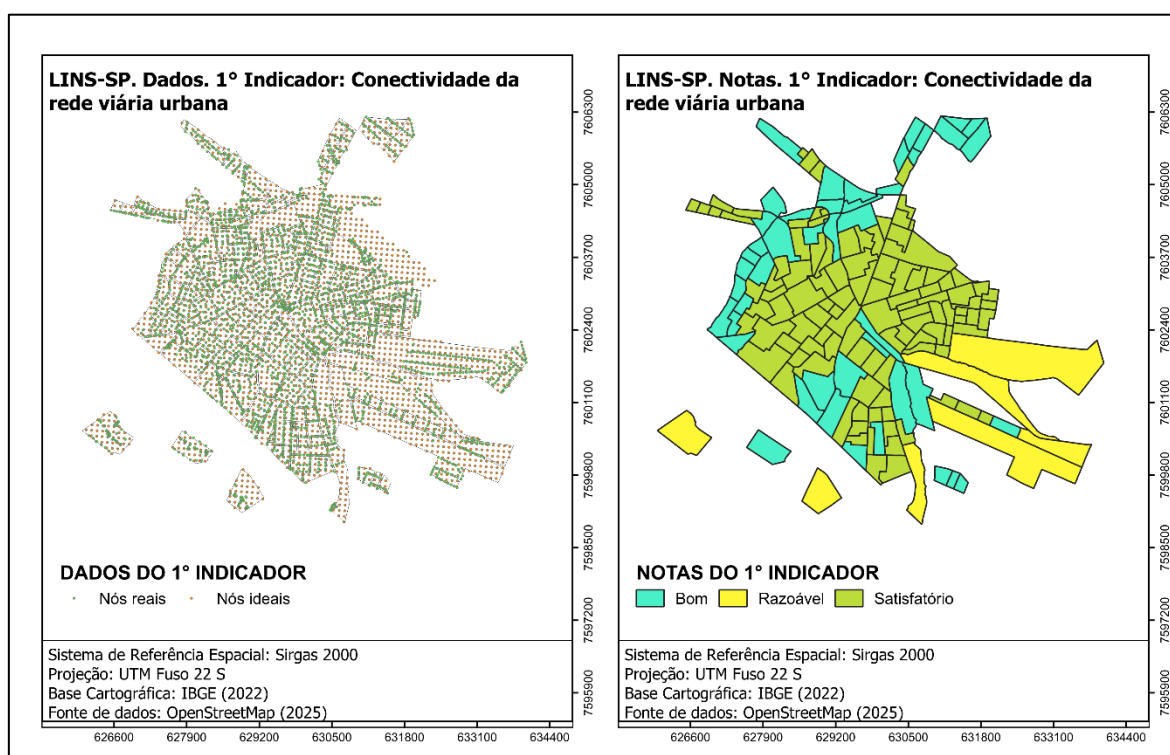
Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Transporte Urbano

Indicador: 1º Conectividade da rede viária urbana

A coleta de dados para a avaliação do indicador Conectividade da Rede Viária Urbana foi realizada por meio do acesso à camada Roads (formato shapefile), disponibilizada no repositório da Geofabrik. Essa camada reúne diversas informações sobre a malha viária, conforme detalhado no manual Open Street Map Data in Layered GIS Format, disponível no próprio site da plataforma. Para complementar e qualificar os dados das vias, foram adicionadas as camadas de Rodovia Estadual e Rodovia Federal provenientes do banco de dados da SEADE, resultando na camada integrada apresentada na Figura 8.

Na cidade de Lins, verificou-se que a maior parte dos setores censitários apresenta conectividade satisfatória, sendo que 125 setores (78%) atingiram pontuação máxima (0,537). A concentração desses setores ocorre, predominantemente, nas áreas mais próximas ao centro urbano. Em contraste, identificou-se 1 setor censitário, com pontuação mínima (0,00) localizado em área periférica. De maneira geral, os resultados indicam que a conectividade da rede viária em Lins pode ser considerada satisfatória, uma vez que grande parte da cidade possui malha viária bem conectada. Entretanto, os setores classificados como críticos merecem atenção no planejamento urbano, pois suas fragilidades podem comprometer a mobilidade em situações adversas, especialmente para os modos ativos. A Figura 9 apresenta a distribuição das notas dos setores censitários.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 9- Dados e notas do indicador CR

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Transporte Urbano

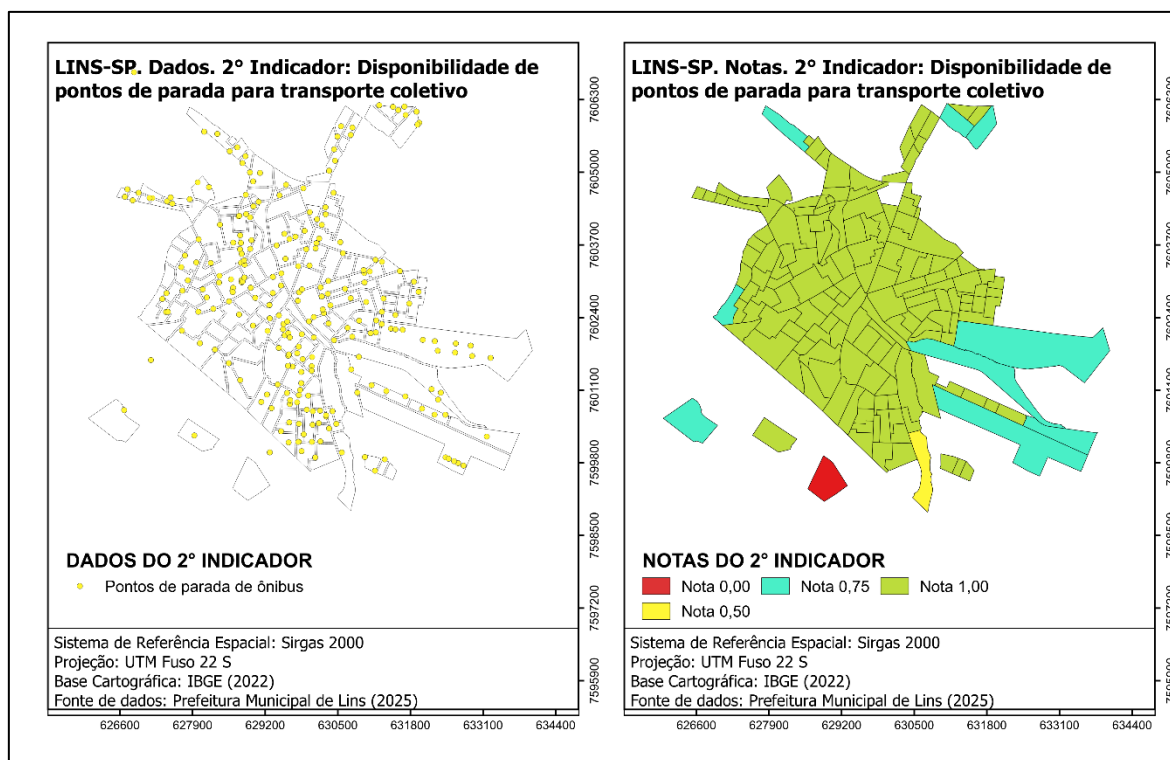
Indicador: 2º Disponibilidade de pontos de parada para transporte público

Apesar de existirem bases de dados online que geralmente incluem a localização de pontos de ônibus, essas informações não foram encontradas para a cidade de Lins, situação comum em municípios com até 100 mil habitantes. Diante dessa lacuna, os endereços dos pontos de parada foram obtidos diretamente no site da Prefeitura Municipal de Lins, por meio do caminho: [https://www.lins.sp.gov.br/portal; serviços; relação dos itinerários do transporte público](https://www.lins.sp.gov.br/portal;serviços;relação%20dos%20itinerários%20do%20transporte%20público).

Após a coleta, os endereços foram geolocalizados no Google Earth e salvos em um arquivo no formato kmz. Em seguida, esse arquivo foi importado para o QGIS, permitindo integrar as informações dos setores censitários com a localização dos pontos de ônibus, conforme apresentado na Figura 9.

Os resultados obtidos na análise do segundo indicador evidenciam uma melhora significativa quando comparados à avaliação anterior. Dos 160 setores censitários analisados, 149 (93%) alcançaram nota máxima (1,00), sendo classificados como satisfatórios, o que demonstra ampla cobertura da zona de influência de até 500 metros em relação aos pontos de parada. Em contrapartida, apenas 1 setor apresentou nota mínima (0,00), indicando ausência ou cobertura insuficiente de pontos de ônibus.

A análise espacial mostra que os setores com pontuação satisfatória distribuem-se de forma homogênea por grande parte da malha urbana, especialmente nas regiões centrais e intermediárias, onde se localizam as principais vias e concentrações de atividades urbanas. Já os setores com notas baixas estão situados predominantemente em áreas periféricas, revelando a necessidade de ampliar e redistribuir estrategicamente os pontos de parada para assegurar melhor acesso ao transporte público coletivo. A Figura 10 apresenta a pontuação dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 10- Dados e notas do indicador DP

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Transporte Urbano

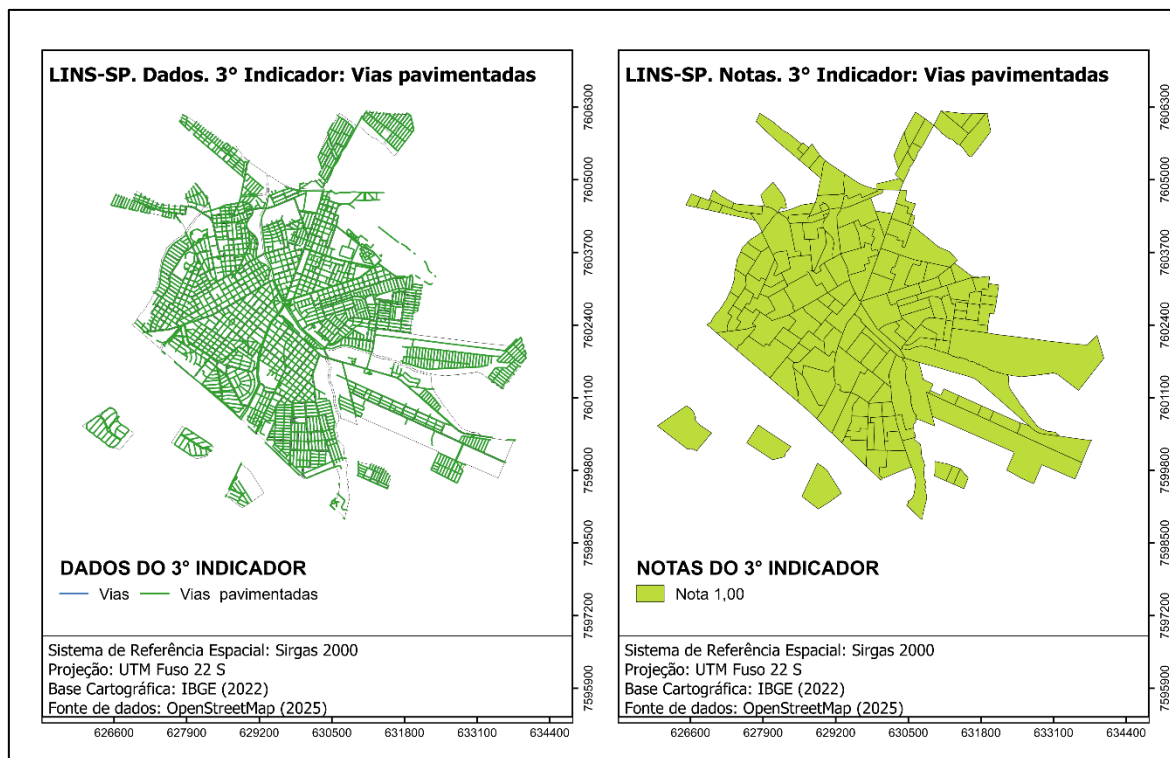
Indicador: 3º Vias pavimentadas

Para a análise do indicador Vias Pavimentadas, foram utilizadas a camada Roads (Geofabrik) e as camadas de Rodovia Estadual e Rodovia Federal disponíveis no banco de dados da SEADE, conforme ilustrado na Figura 11.

Os resultados evidenciam que todos os 160 setores censitários obtiveram nota máxima (0,215), indicando cobertura integral de vias pavimentadas. O mapa correspondente demonstra que essa pavimentação está distribuída de maneira homogênea em todo o território urbano, abrangendo tanto as áreas centrais quanto as regiões periféricas.

Esse cenário revela um importante avanço no planejamento e na execução da infraestrutura urbana, reduzindo desigualdades territoriais e assegurando condições adequadas de circulação. Dessa forma, o indicador confirma que a pavimentação não constitui um fator limitante para a resiliência na mobilidade urbana em Lins. Ao contrário,

configura-se como um ponto forte do município, reforçando a capacidade de deslocamento da população por diferentes modos de transporte. A Figura 11 apresenta a pontuação dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 11- Dados e notas do indicador VP

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Topologia das cidades

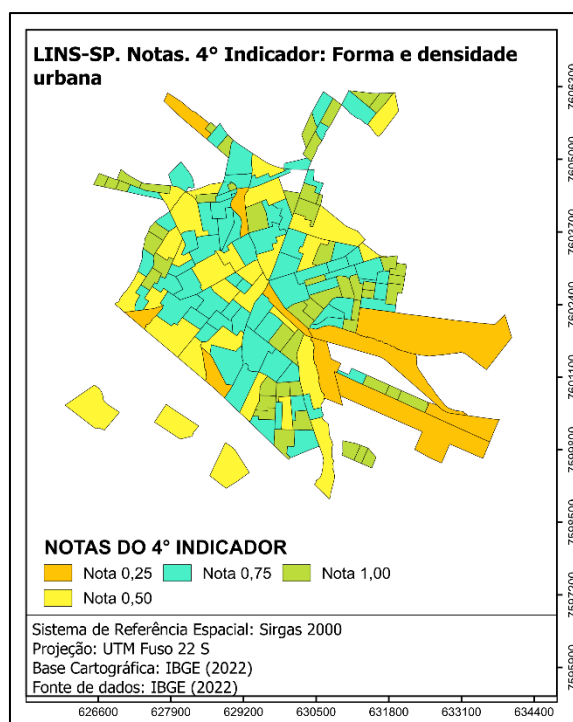
Indicador: 4º Forma urbana e densidade urbana

Os dados referentes à Forma Urbana foram obtidos no site do IBGE por meio do acesso ao endereço <https://www.ibge.gov.br/>; geociências, downloads, malhas territoriais, malhas de setores censitários. O arquivo, disponibilizado em formato shapefile, foi aberto no QGIS para processamento. A área de cada setor censitário já se encontra disponível na tabela de atributos da camada, enquanto o perímetro foi calculado por meio da ferramenta “Calculadora de Campo”.

Com essas informações, procedeu-se ao cálculo do Índice de Compacidade (IC), conforme apresentado na Fórmula 5, em que A representa a área da unidade analisada e p corresponde ao seu perímetro.

$$IC = \frac{(4\pi \chi A)}{\rho^2} \quad (5)$$

Os dados referentes à densidade demográfica por setor foram obtidos no site do IBGE, por meio da aba de geociências, na seção downloads, malhas territoriais, malhas de setores censitários, utilizando-se as tabelas complementares disponibilizadas em formato xls. a cidade de Lins, os resultados indicam que aproximadamente 53 setores (33%) alcançaram a nota máxima (0,294), o que evidencia conformações mais compactas e densas, com maior potencial para reduzir distâncias e favorecer deslocamentos ativos. Por outro lado, embora não tenham sido identificados setores com nota mínima, observou-se uma quantidade expressiva de setores com pontuações intermediárias (entre 0,25 e 0,75). Esse padrão revela a predominância de áreas menos densas e com maior fragmentação urbana. A análise espacial demonstra que os setores centrais concentram os melhores resultados, refletindo maior adensamento e melhor estruturação urbana. Em contraste, áreas periféricas — sobretudo nas porções sul e oeste — apresentam notas mais baixas, evidenciando um processo de expansão urbana que tem caracterizado o crescimento do município. Diante desse cenário, políticas de planejamento urbano que promovam o uso misto do solo e que controlem o espraiamento urbano tornam-se essenciais para reduzir desigualdades e fortalecer a resiliência da mobilidade. A Figura 12 representa a nota dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 12- Notas indicador FU

Domínio: Infraestrutura Urbana

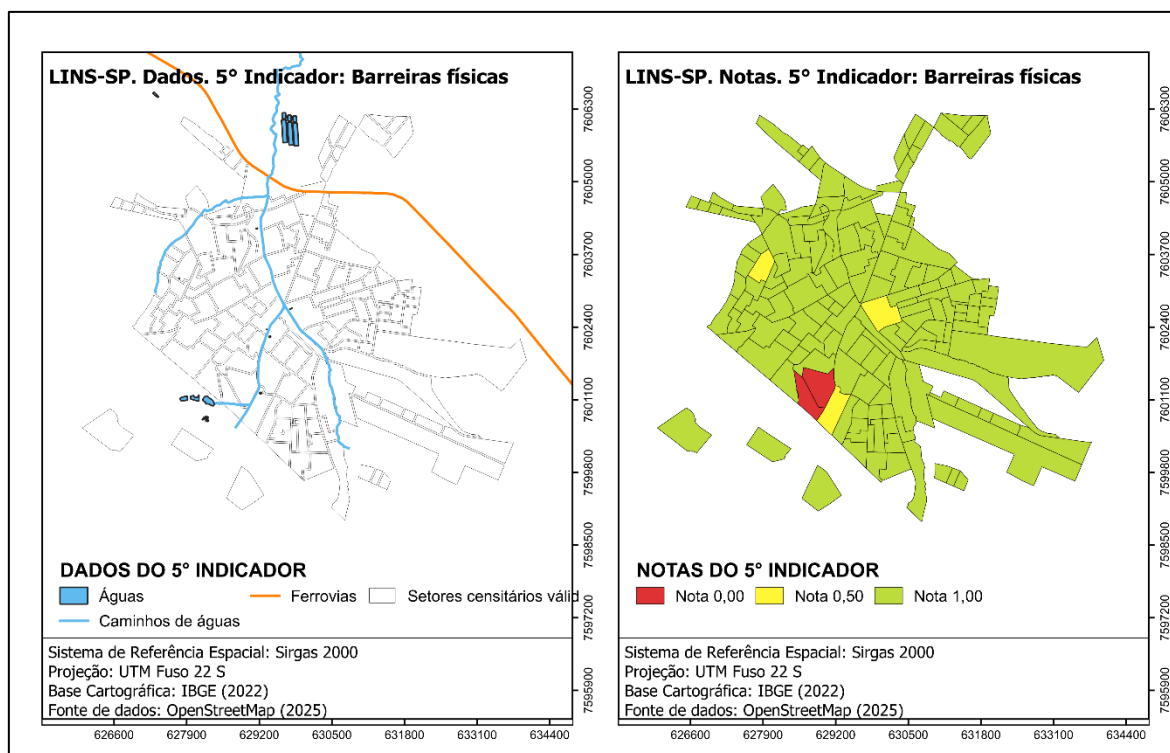
Tema: Topologia das cidades

Indicador: 5º Barreiras físicas

Em relação à coleta de dados para avaliação das Barreiras Físicas, utilizaram-se as camadas referentes a Hidrovias e Ferrovias, disponibilizadas pelo SEADE, bem como as camadas *Waters* e *Waterways* da Geofabrik. A integração dessas bases, necessária para a identificação das barreiras presentes no território, está representada na Figura 13.

Os resultados indicam que 155 setores censitários (97%) alcançaram nota máxima (0,288), evidenciando a ausência de restrições significativas associadas à presença de barreiras físicas. Apenas um número reduzido de setores apresentou notas intermediárias ou mínimas, localizados nas proximidades de rodovias e cursos d'água, conforme demonstrado no mapa correspondente. Esses pontos críticos refletem situações pontuais de interrupção da malha viária, que podem exigir desvios ou percursos mais longos para a realização dos deslocamentos.

Entretanto, por representarem uma parcela pequena da área urbana, tais ocorrências não comprometem de forma relevante a mobilidade geral da cidade. Assim, o indicador demonstra que as barreiras físicas não constituem um fator significativo de fragilidade para a resiliência da mobilidade urbana em Lins. A Figura 13 apresenta a nota dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 13- Dados e notas do indicador BF

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Topologia das cidades

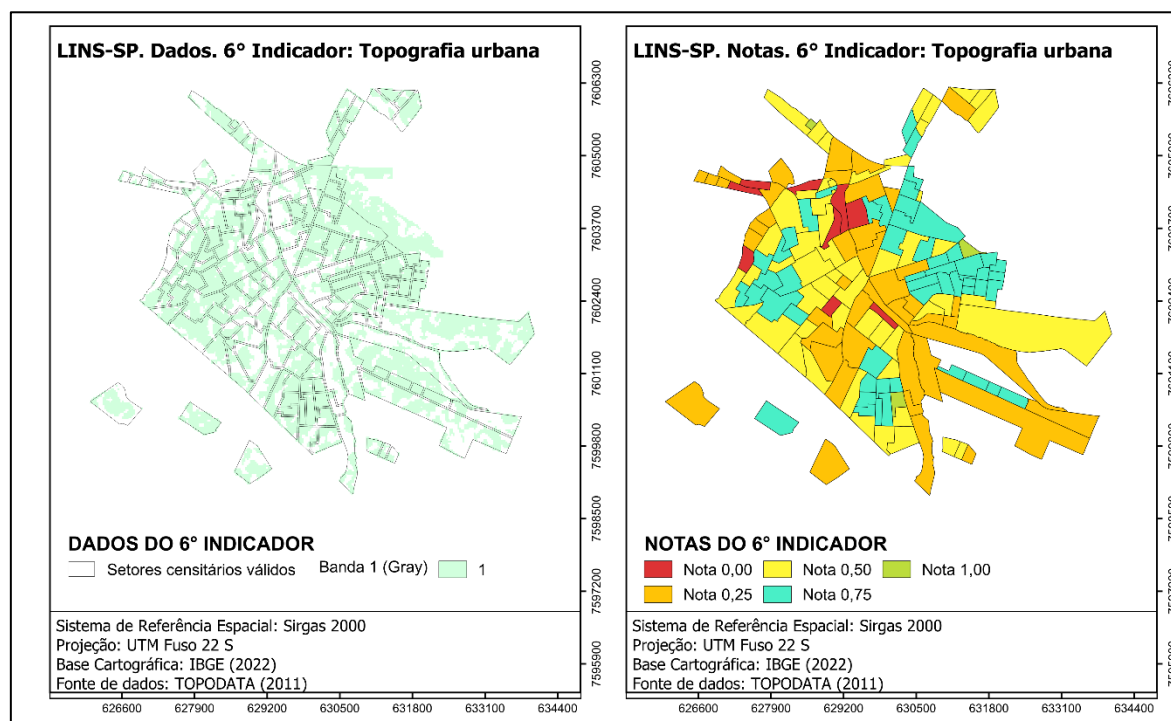
Indicador: 6º Topografia urbana

Os dados utilizados para a análise da Topografia Urbana foram obtidos no Banco de Dados Geomorfológicos do Brasil, acessado por meio do endereço <http://www.dsr.inpe.br/topodata/>; acesso; googletopodata; seleção da região; camada “declividade”, disponível em formato shapefile. Após o download, a camada foi integrada aos setores censitários da cidade de Lins no ambiente do QGIS, conforme ilustrado na Figura 14.

Na cidade de Lins, os resultados revelam uma condição considerada crítica sob a perspectiva da mobilidade ativa. Apenas 3 setores censitários (2%) obtiveram a nota máxima (0,233), indicando declividades favoráveis ao deslocamento a pé ou por bicicleta. A maior parte dos setores apresentou notas intermediárias (0,25 a 0,75), o que evidencia a presença de inclinações que podem impor dificuldades, especialmente para pessoas com mobilidade reduzida. Além disso, 9 setores (6%) registraram nota mínima (0,00), caracterizando-se como áreas com declividades acentuadas.

Embora o conjunto dos resultados não comprometa de forma significativa a mobilidade urbana do município como um todo, o indicador aponta limitações importantes para a adoção e expansão dos modos ativos de transporte. Diante disso, torna-se recomendável a consideração de medidas como implantação de rampas, definição de rotas alternativas e planejamento de sistemas cicloviários adaptados, como forma de mitigar os efeitos das áreas mais inclinadas e ampliar a acessibilidade.

A Figura 14 apresenta a distribuição das notas atribuídas aos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 14- Dados e notas do indicador TU

Domínio: Infraestrutura Urbana

Tema: Topologia das cidades

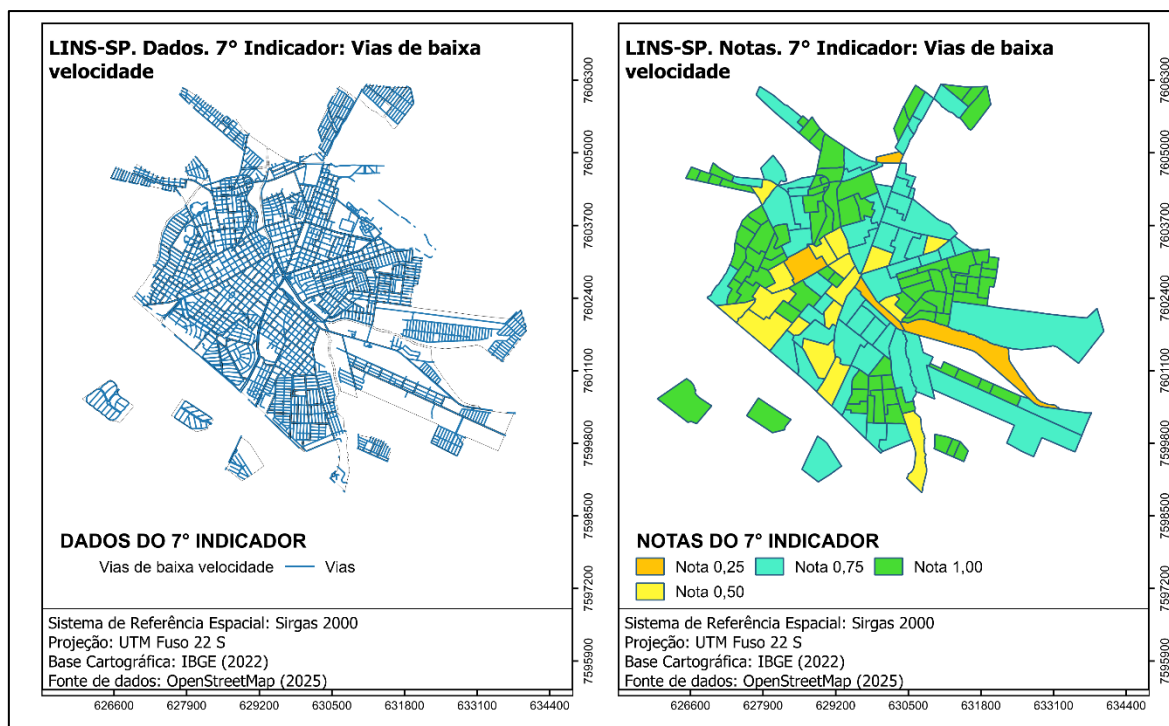
Indicador: 7º Vias de baixa velocidade

Para a avaliação das Vias de Baixa Velocidade, utilizou-se o mesmo conjunto de dados da camada Roads da Geofabrik, complementado pelas camadas de Rodovia Federal e Rodovia Estadual disponibilizadas pela SEADE. A categorização das vias foi realizada com base nos limites de velocidade estabelecidos pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), permitindo identificar, dentro da malha viária, quais segmentos se enquadram como vias de baixa velocidade. O resultado desse processamento é apresentado na Figura 15.

De acordo com os dados levantados, 84 setores censitários (53%) alcançaram a nota máxima (0,184), evidenciando a predominância de áreas com boa proporção de vias regulamentadas para velocidades inferiores a 30 km/h. Nenhum setor apresentou nota mínima (0,00), enquanto os demais obtiveram valores intermediários. O mapa revela que os melhores resultados concentram-se nos setores centrais e em bairros já consolidados, onde há maior presença de ruas locais e predominância de uso residencial.

De modo geral, os resultados indicam que Lins possui uma proporção satisfatória de vias de baixa velocidade, contribuindo tanto para a segurança viária quanto para o incentivo aos modos ativos, aspectos essenciais para fortalecer a resiliência da mobilidade urbana. Ainda assim, a existência de setores com pontuação intermediária sugere a necessidade de atenção por parte da gestão municipal, a fim de implantar medidas como adequação geométrica das vias, ampliação da sinalização e reforço de políticas de acalmamento de tráfego.

A Figura 15 apresenta a distribuição das notas dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 15- Dados e notas do indicador VB

Domínio: Serviços essenciais

Tema: Acesso aos serviços essenciais

Indicador: 8º Acesso aos serviços de educação

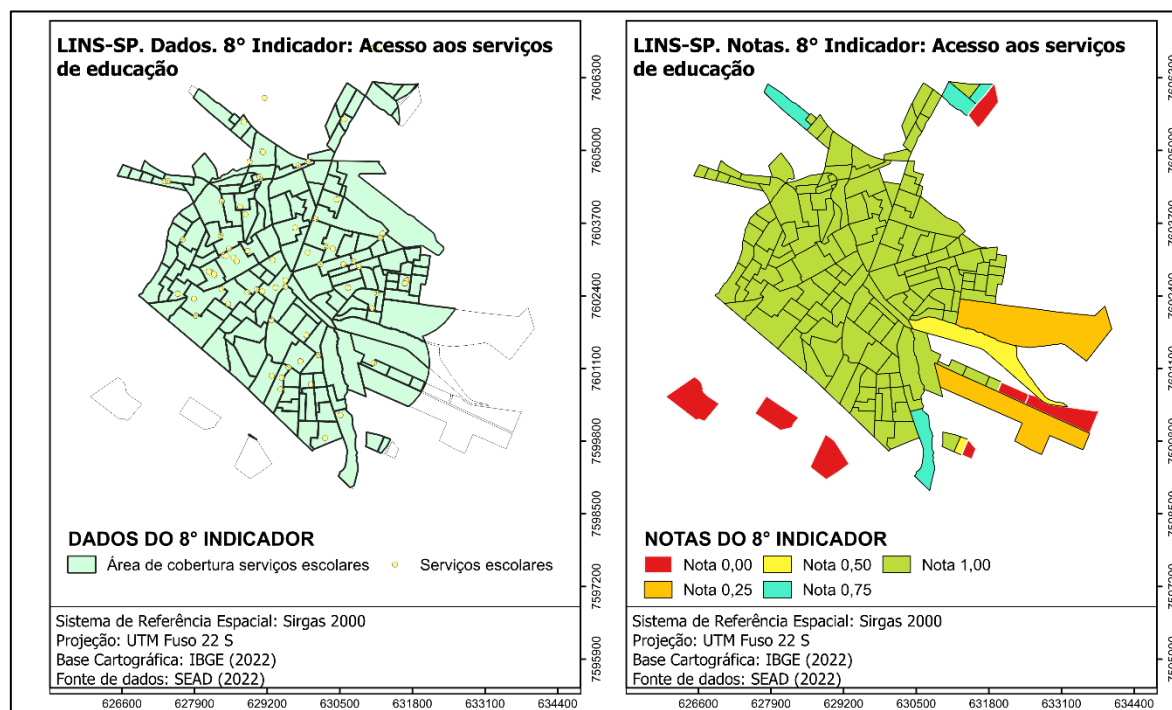
Os dados referentes aos serviços de educação foram coletados em arquivos shapefile, por meio do acesso ao site <https://repositorio.seade.gov.br/> (conjunto de dados: Escolas Estaduais, Escolas Municipais e Escolas Privadas), conforme ilustrado na Figura 16.

Na cidade de Lins, os resultados para o indicador de acesso aos serviços de educação revelam um desempenho amplamente positivo. Dos setores censitários analisados, 145 (91%) alcançaram a nota máxima (0,314), evidenciando uma boa cobertura espacial das unidades escolares. Apenas 7 setores (4%) receberam nota mínima (0,00), situados em áreas periféricas, onde a oferta educacional é mais limitada. Os demais setores situaram-se em faixas intermediárias de pontuação, refletindo condições de acesso relativamente adequadas.

O mapa demonstra que as áreas centrais e os bairros mais consolidados apresentam ampla cobertura escolar, garantindo deslocamentos mais curtos e acessíveis à população. Por outro lado, os setores com menor desempenho concentram-se nas extremidades do

município, especialmente em regiões de expansão urbana, onde a presença de escolas ainda é reduzida. Essa desigualdade espacial reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à redistribuição das unidades de ensino ou ao fortalecimento das rotas de transporte coletivo e dos modos ativos nessas localidades.

A Figura 16 apresenta a distribuição das notas dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 16- Dados e notas do indicador AE

Domínio: Serviços essenciais

Tema: Acesso aos serviços essenciais

Indicador: 9º Acesso aos distribuidores de alimentos

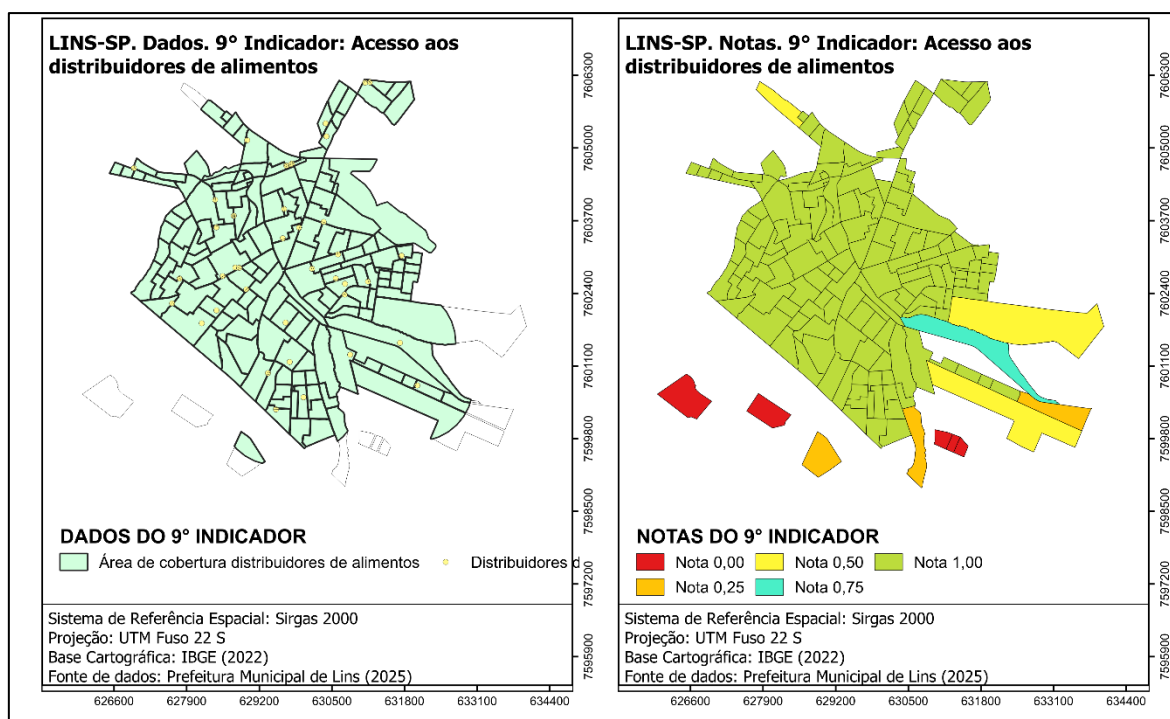
Similar a outros indicadores já abordados, os pontos de distribuidores de alimentos podem ser identificados em bases de dados disponíveis online. Entretanto, observou-se que alguns estabelecimentos existentes na cidade não estavam registrados nessas bases. Para garantir maior precisão na avaliação, os endereços foram coletados no banco de dados de atividades econômicas da Prefeitura de Lins e posteriormente localizados no Google Earth. Após essa etapa, os pontos foram salvos em arquivo no formato kmz e importados para o

QGIS, permitindo a integração entre os dados dos setores censitários e a localização dos distribuidores de alimentos, conforme ilustrado na Figura 17.

Os resultados desse indicador revelam um cenário amplamente favorável. Um total de 148 setores censitários (93%) alcançou a nota máxima (0,287), indicando boa cobertura espacial dos distribuidores de alimentos. Apenas 5 setores (3%) receberam nota mínima (0,00), situados em áreas periféricas mais afastadas da rede de abastecimento. Os demais setores apresentaram pontuações intermediárias.

A análise espacial evidencia que a rede de distribuidores de alimentos atende de forma satisfatória a maior parte do território urbano, especialmente a região central e os bairros mais consolidados, onde há maior concentração de estabelecimentos comerciais. Em contrapartida, os setores mais distantes, localizados principalmente nas extremidades sul e oeste do município, apresentam condições menos favoráveis, indicando lacunas na distribuição desses serviços essenciais.

A Figura 17 apresenta a nota dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 17- Dados e notas do indicador AA

Domínio: Serviços essenciais

Tema: Acesso aos serviços essenciais

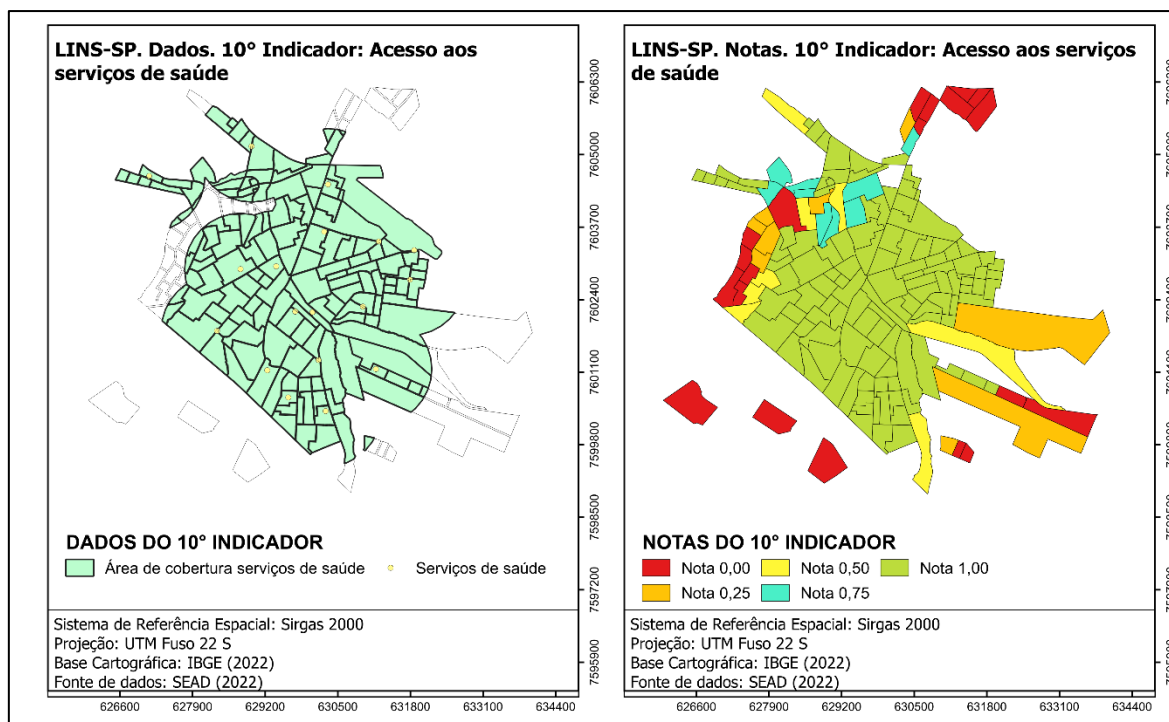
Indicador: 10º Acesso aos serviços de saúde

Os dados referentes aos serviços de saúde foram coletados em arquivos shapefile, por meio do acesso ao site <https://repositorio.seade.gov.br/>, nas camadas Hospitais, Unidades de Pronto Atendimento e Unidades Básicas de Saúde. A Figura 18 apresenta a disposição espacial desses dados.

Na avaliação desse indicador, a cidade de Lins apresentou predominância de notas altas, mas também revelou a presença significativa de setores com desempenho insatisfatório. Um total de 114 setores censitários (71%) alcançou a nota máxima (0,260), demonstrando boa cobertura em grande parte do território urbano. Por outro lado, 20 setores (13%) obtiveram nota mínima (0,00), localizados principalmente em áreas periféricas e regiões de expansão urbana, mais afastadas da rede de atendimento em saúde. Os demais setores apresentaram notas intermediárias, refletindo condições de acesso razoáveis, ainda que não plenamente adequadas.

Os setores situados nas extremidades norte e sul do município concentraram as maiores fragilidades, exigindo deslocamentos mais longos e, em muitos casos, dependência de modos motorizados para alcançar os serviços de saúde. Essa desigualdade espacial evidencia que, embora a maior parte da população possua acesso facilitado a esses serviços, uma parcela significativa dos moradores das áreas periféricas ainda encontra dificuldades para acessar atendimentos essenciais.

A Figura 18 apresenta a nota dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 18- Dados e notas do indicador AS

Domínio: Serviços essenciais

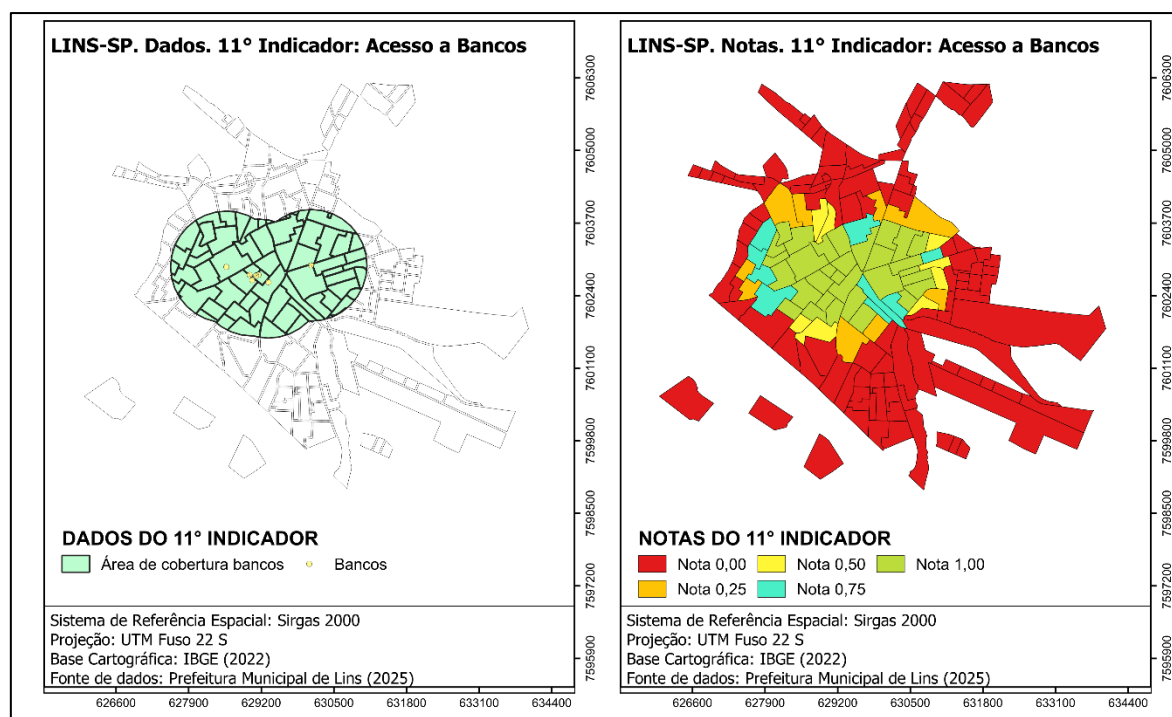
Tema: Acesso aos serviços essenciais

Indicador: 11º Acesso a bancos

Os bancos tiveram seus endereços coletados no banco de dados de atividades econômicas da cidade de Lins e, posteriormente, foram georreferenciados no Google Earth. Após serem salvos em um arquivo no formato kmz, esses dados foram importados para o QGIS, possibilitando a integração das informações dos setores censitários com a localização das agências bancárias, conforme apresentado na Figura 19.

Na cidade de Lins, os resultados revelam aquele que se configura como um dos indicadores mais críticos avaliados até o momento. Apenas 31 setores censitários (19%) alcançaram a nota máxima (0,139), concentrados majoritariamente na região central do município. Em contraste, 103 setores (64%) registraram nota mínima (0,00), evidenciando ausência total de cobertura bancária nessas áreas, sobretudo nas regiões periféricas. Os demais setores apresentaram notas intermediárias, porém ainda insuficientes para caracterizar acessibilidade abrangente aos serviços bancários.

Essa distribuição espacial altamente concentrada resulta em desigualdade significativa no acesso aos serviços essenciais, obrigando moradores de áreas afastadas a realizar deslocamentos longos ou depender do transporte coletivo para acessar instituições financeiras. A Figura 19 apresenta a nota dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 19- Dados e notas do indicador AB

Domínio: Modos ativos de transportes

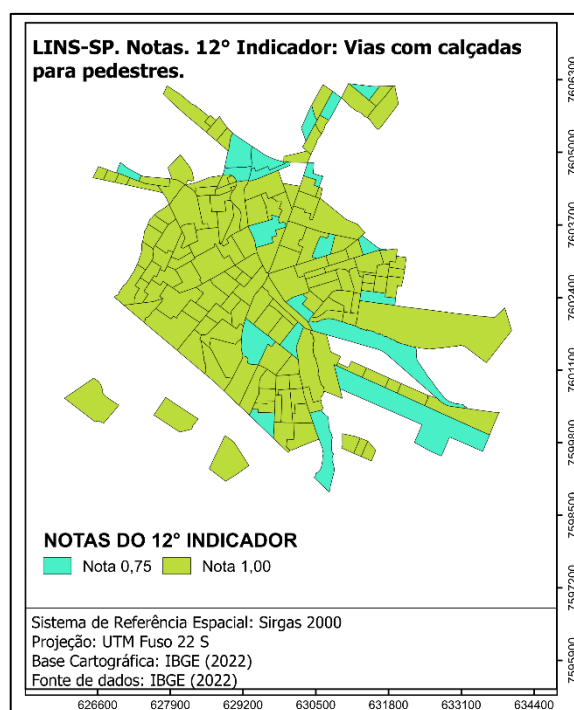
Tema: Infraestrutura para os modos ativos

Indicador: 12º Vias com calçadas para pedestres

Os dados referentes à Forma Urbana foram obtidos no site do IBGE, por meio da rota Estatísticas, Downloads, Agregados por Setores, Entorno das Faces (arquivo em formato XLS). Com base no manual da camada Características urbanísticas do entorno dos domicílios, foram selecionadas as variáveis necessárias à análise, a saber: v05400 (número de faces no setor), v05401 (circulação de caminhões e ônibus), v05402 (circulação de carros de passeio ou vans), v05403 (circulação de pedestres, bicicletas e motocicletas), v05406 (vias pavimentadas) e v05421 (presença de calçadas). O prefixo “v” corresponde ao código identificador utilizado pelo IBGE nas tabelas complementares dessa base. Todas essas

variáveis dizem respeito às condições de circulação urbana e à viabilidade dos deslocamentos a pé, considerando calçadas e vias pavimentadas.

Em relação às vias com calçadas para pedestres, os resultados indicam uma situação amplamente favorável. Um total de 140 setores censitários (88%) alcançou a nota máxima (0,502), evidenciando elevada cobertura da infraestrutura de calçadas. Nenhum setor obteve nota mínima (0,00), e apenas uma parcela reduzida do território apresentou nota intermediária (0,75), indicando variações pouco significativas. As calçadas estão distribuídas de forma homogênea por praticamente todo o município, abrangendo tanto regiões centrais quanto bairros periféricos. Essa uniformidade demonstra que a infraestrutura destinada aos pedestres foi incorporada de maneira consistente ao processo de urbanização local, contribuindo para a redução de desigualdades territoriais e assegurando condições adequadas para os deslocamentos a pé em quase toda a cidade. A Figura 20 apresenta a nota dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 20- Notas indicador VP

Domínio: Modos ativos de transportes

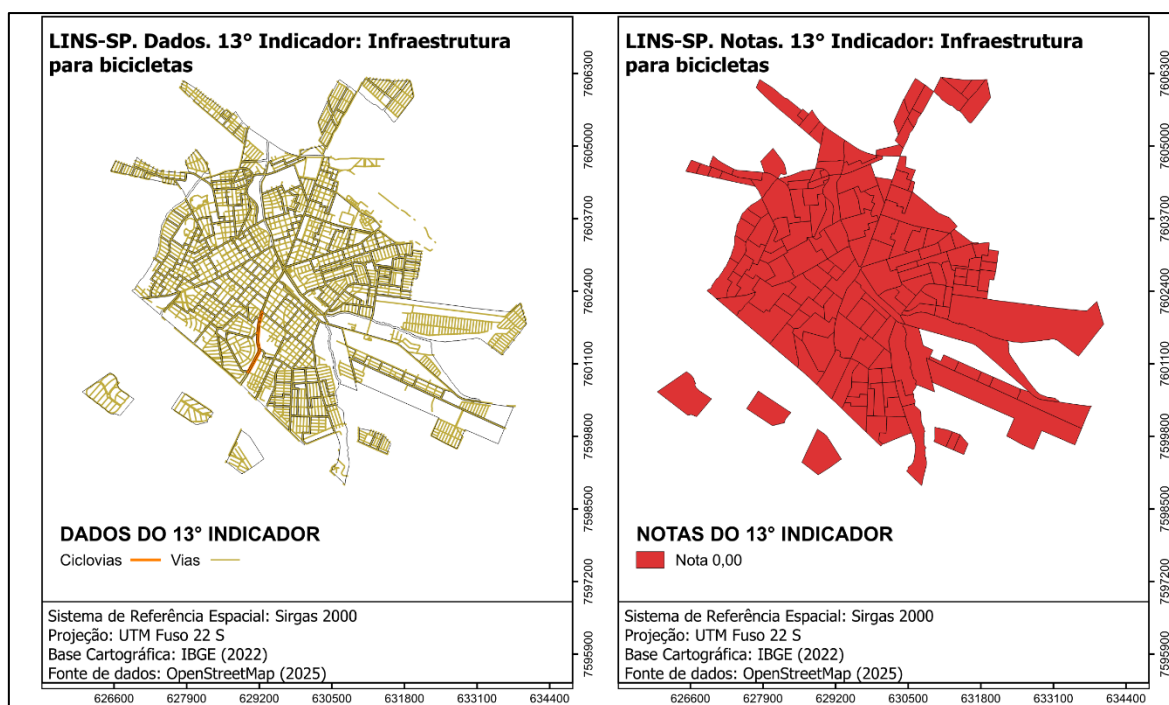
Tema: Infraestrutura para os modos ativos

Indicador: 13º Extensão de infraestrutura para bicicletas

Para a observação do indicador Extensão de Infraestrutura para Bicicletas, utiliza-se a camada Roads da Geofabrik, com destaque para o código 5152, correspondente às ciclovias. O resultado desse processamento foi então agregado à camada dos setores censitários de Lins, conforme demonstrado na Figura 21.

Na cidade de Lins, os resultados evidenciam um cenário crítico. Todos os 160 setores censitários analisados (100%) apresentaram nota mínima (0,00), indicando inexistência ou presença extremamente reduzida de infraestrutura cicloviária. Dessa forma, nenhum setor alcançou pontuação máxima. O mapa temático reforça essa condição, apresentando todo o território urbano em vermelho, o que confirma a ausência de rede dedicada ao transporte cicloviário.

Essa realidade restringe de forma significativa as possibilidades de deslocamentos seguros por bicicleta, limitando o uso desse modo a trajetos informais, realizados sem condições adequadas de segurança viária. Nesse contexto, a implementação de uma rede cicloviária, ainda que inicial e conectada a polos geradores de viagens, mostra-se essencial para ampliar as alternativas de mobilidade urbana e promover maior equidade no sistema de transportes. A Figura 21 apresenta a nota dos setores censitários para o indicador avaliado.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 21- Dados e notas indicador IB

Domínio: Modos ativos de transportes

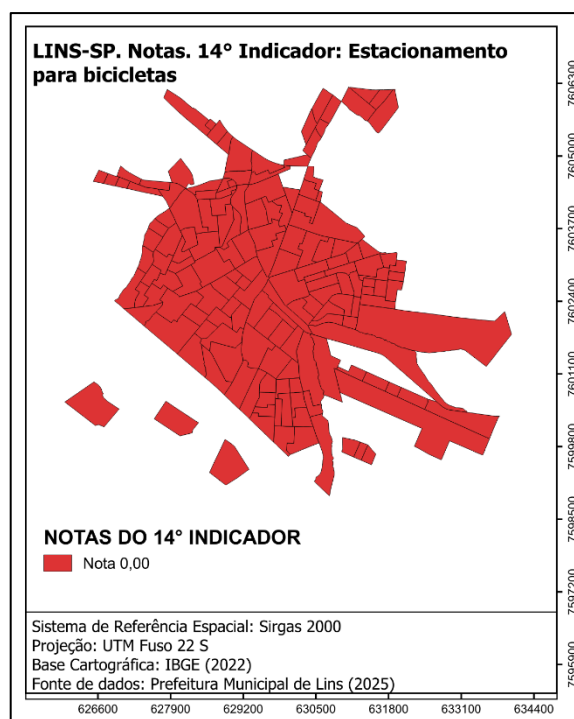
Tema: Infraestrutura para os modos ativos

Indicador: 14º Estacionamento para bicicletas

Em relação aos dados de estacionamentos para bicicletas, não foram encontrados registros em bases de dados disponíveis online. Para contornar essa limitação, realizou-se uma consulta ao departamento de trânsito da cidade, que informou a inexistência de estacionamentos públicos para bicicletas no município. Essa situação, comum em cidades com até 100 mil habitantes, influencia diretamente a escolha modal, uma vez que a ausência de locais seguros para o estacionamento desencoraja o uso da bicicleta como meio de transporte.

Diante disso, o indicador recebeu nota igual a 0,00. Os resultados revelam ausência total de infraestrutura destinada ao estacionamento de bicicletas: todos os 160 setores censitários (100%) apresentaram nota mínima, sem ocorrência de setores com valores intermediários ou máximos. O mapa temático ilustra essa condição, apresentando todo o território urbano em vermelho, o que confirma a inexistência de bicicletários ou paraciclos registrados.

Essa lacuna reforça a falta de políticas públicas voltadas ao incentivo do uso da bicicleta, evidenciando que o estacionamento para bicicletas constitui um dos pontos mais frágeis para a resiliência da mobilidade urbana no município. A Figura 22 representa a nota dos setores censitários para o indicador avaliado.



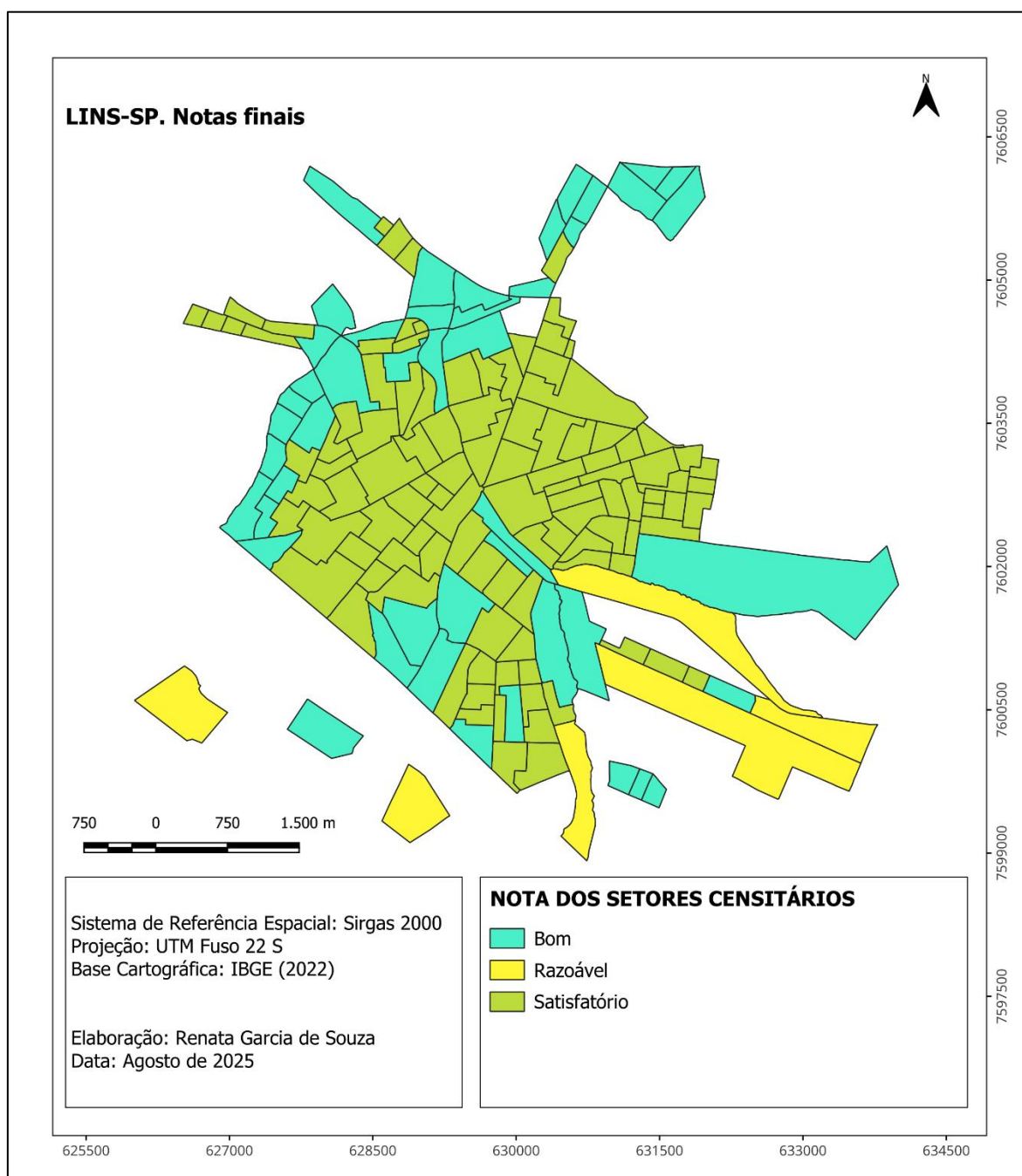
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 22- Notas indicador EB

Após a análise individual de cada indicador, procedeu-se ao cálculo da nota final do índice. Com valor de 0,749, Lins teve seu desempenho classificado como Bom. Entre os setores censitários avaliados, 67,50% foram classificados como satisfatórios, 28,75% como bons e apenas 3,75% como razoáveis. Esses resultados indicam que grande parte do território urbano apresenta condições estruturais adequadas e acessibilidade favorável aos modos ativos de transporte, ainda que persistam fragilidades pontuais em determinadas regiões.

Os setores classificados como satisfatórios concentram-se majoritariamente na área central da cidade, caracterizada por maior densidade urbana, melhor conectividade viária e maior disponibilidade de serviços essenciais. Os setores classificados como bons, embora representem uma parcela significativa do território, distribuem-se tanto em áreas de transição entre o centro e a periferia quanto em zonas de expansão urbana. Já os setores classificados como razoáveis situam-se predominantemente em áreas periféricas, marcadas por menor densidade populacional, maior afastamento em relação ao núcleo urbano e menor oferta de

serviços. A geometria expandida do município, associada ao espraiamento urbano, contribui para aumentar a vulnerabilidade dessas áreas, dificultando os deslocamentos por modos ativos e reforçando a dependência do transporte motorizado. A Figura 23 apresenta a nota final dos setores censitários da cidade de Lins.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

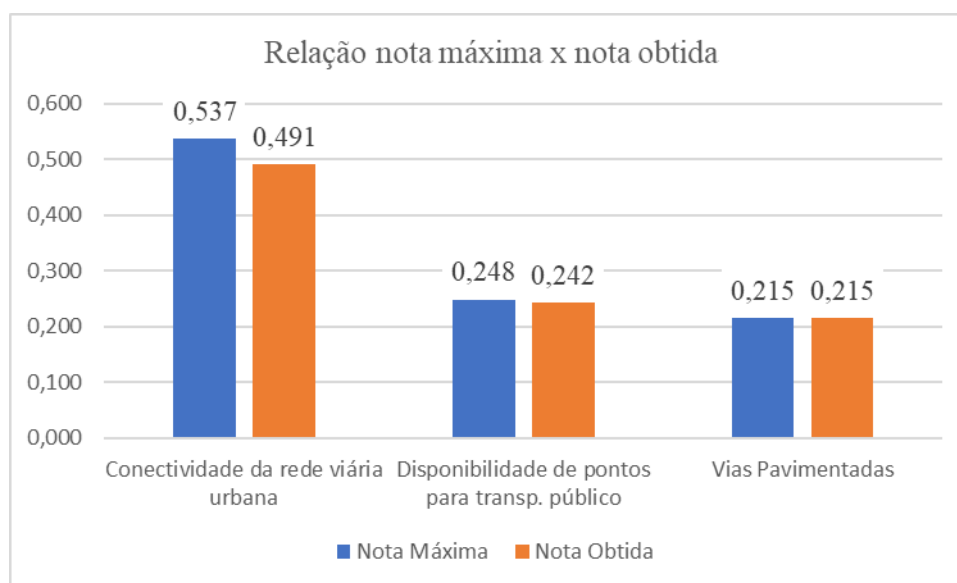
Figura 23- Nota índice SIUMA para cada setor censitário. Lins-SP

A distribuição espacial das notas do índice SIUMA permite observar diferenças entre as regiões da cidade de Lins. Os setores com maiores notas concentram-se principalmente na região central e em áreas próximas ao centro, onde se observa maior disponibilidade de infraestrutura urbana e maior proximidade dos serviços essenciais considerados pelo índice. Nessas áreas, a maior concentração de vias, calçadas, pontos de transporte público e serviços contribui para que os setores apresentem melhores resultados.

À medida que se avança em direção às áreas mais periféricas, observa-se uma redução das notas, com maior presença de setores classificados como bons e, em alguns casos, razoáveis. Os setores com menores notas estão localizados principalmente nas regiões periféricas, com destaque para as porções sul e oeste do município. Esses resultados estão relacionados à menor cobertura de alguns serviços essenciais, ao maior afastamento em relação às áreas onde esses serviços se concentram e às características da infraestrutura urbana existente nesses setores.

Esse padrão demonstra que, embora o município apresente de forma geral condições favoráveis de infraestrutura para os modos ativos, essas condições não estão distribuídas de maneira homogênea no território. A região central apresenta maior concentração dos elementos considerados pelo índice, enquanto determinados setores periféricos apresentam maiores fragilidades. A análise espacial do índice SIUMA permite, portanto, identificar essas diferenças dentro do município e indicar áreas que podem receber maior atenção no planejamento urbano e na definição de investimentos voltados à infraestrutura para os modos ativos e ao acesso aos serviços essenciais.

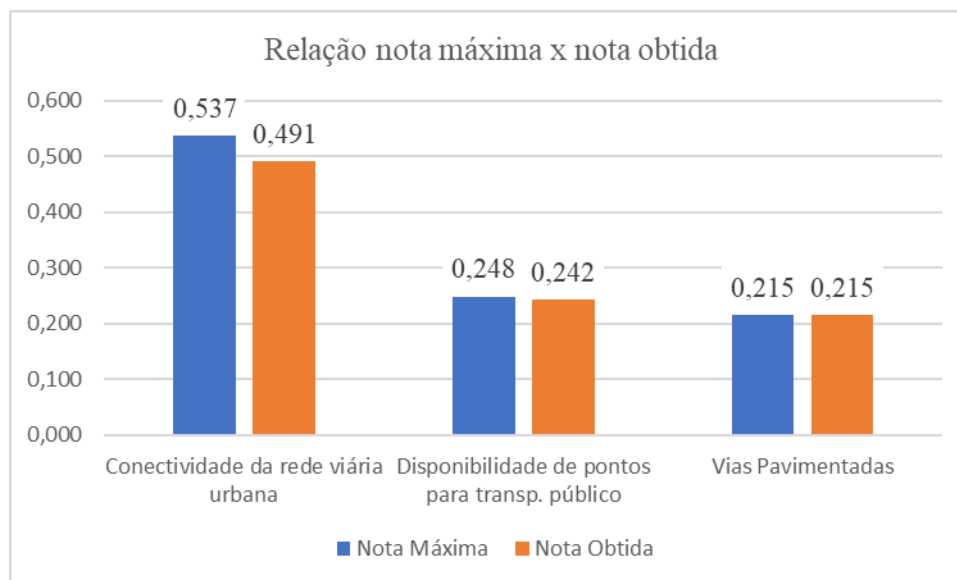
Em relação à influência de cada indicador sobre a nota final, observa-se que, no domínio Infraestrutura Urbana, especificamente no tema Transporte Urbano, a cidade apresenta resultados favoráveis. As Vias Pavimentadas atingiram 100,00% do valor máximo possível, enquanto a Conectividade da Rede Viária Urbana alcançou 91,43% e a Disponibilidade de Pontos para Transporte Público chegou a 97,58%. Esses resultados evidenciam a elevada disponibilidade dos elementos avaliados relacionados ao sistema viário e aos pontos de parada, contribuindo de maneira significativa para a nota obtida pelo tema Transporte Urbano. A Figura 24 apresenta a relação entre a pontuação máxima possível e a pontuação obtida pelos indicadores que compõem esse tema.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 24- Relação nota máxima possível x nota obtida dos indicadores do tema TU

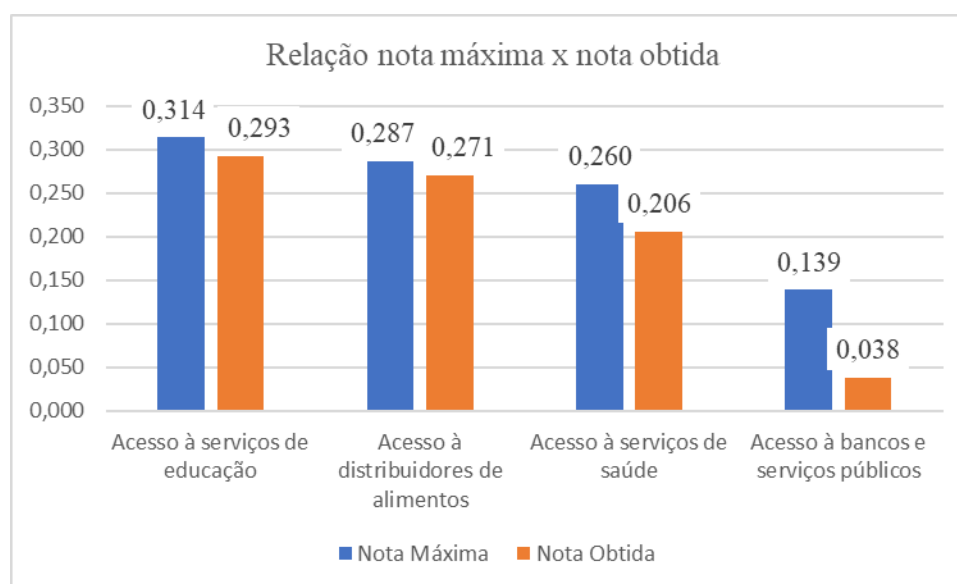
No domínio Infraestrutura Urbana, referente ao tema Topologia das Cidades, as Barreiras Físicas alcançaram 97,92% da nota máxima, indicando que rios, ferrovias e rodovias não representam impedimentos significativos à circulação. As Vias de Baixa Velocidade atingiram 84,24%, sugerindo um ambiente favorável à circulação segura dos modos ativos. A Forma e Densidade Urbana obteve 75,51% da pontuação máxima, evidenciando que a cidade apresenta densidade demográfica e índice de compacidade considerados razoáveis. Por fim, a Topografia Urbana atingiu 49,36% da nota máxima, configurando-se como o indicador de maior influência negativa dentro do tema, conforme demonstrado na Figura 25.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 25- Relação nota máxima possível x nota obtida dos indicadores do tema TC

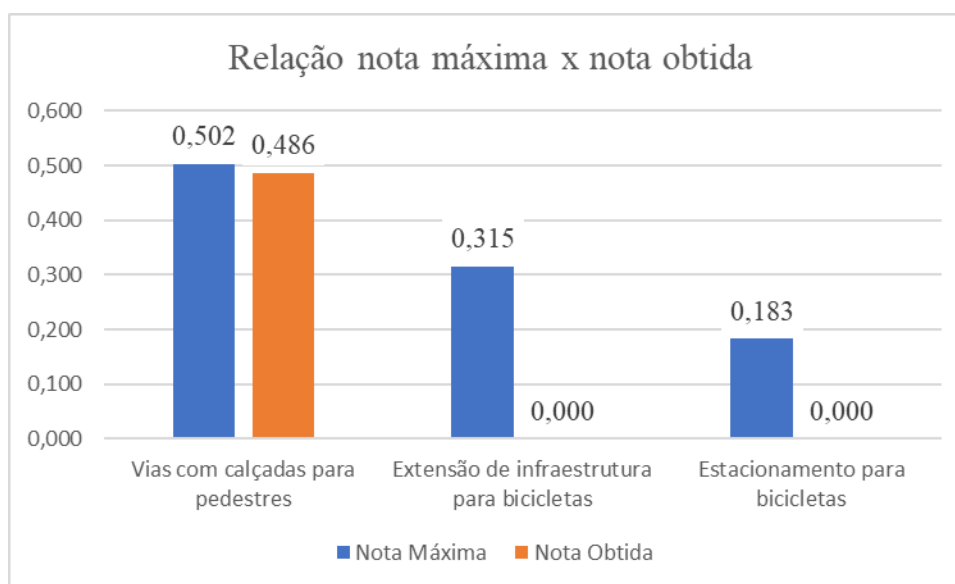
No domínio Serviços Essenciais, referente ao tema Acesso aos Serviços Essenciais, os resultados mostram que o indicador Acesso à Educação atingiu 93,31% da nota máxima; o Acesso a Distribuidores de Alimentos, 94,43%; e o Acesso à Saúde, 79,23%, evidenciando boa cobertura espacial desses serviços no município. O principal ponto de atenção do tema é o indicador Acesso a Bancos, que apresentou desempenho significativamente inferior, alcançando apenas 27,34% da pontuação máxima, conforme apresentado na Figura 26.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 26- Relação nota máxima possível x nota obtida dos indicadores do tema ASE

Por fim, no domínio Modos Ativos de Transportes, referente ao tema Infraestrutura para os Modos Ativos, o indicador Vias com Calçadas para Pedestres apresentou desempenho elevado, atingindo 96,81% da nota máxima e contribuindo positivamente para o tema. Em contraste, os indicadores Extensão de Infraestrutura para Bicicletas e Estacionamento para Bicicletas registraram 0,00% do valor máximo, impactando de forma negativa não apenas o desempenho do tema, mas também a nota final do índice. Essa discrepância é apresentada na Figura 27.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Figura 27- Relação nota máxima possível x nota obtida dos indicadores do tema IMA

A aplicação do índice SIUMA em Lins também permitiu identificar diferenças quanto à dificuldade de obtenção, tratamento e interpretação das informações utilizadas nos indicadores. Alguns apresentaram procedimentos mais simples, enquanto outros exigiram maior tratamento dos dados e utilização de ferramentas de geoprocessamento. Entre os indicadores que apresentaram maior complexidade destacam-se a conectividade da rede viária, a forma e densidade urbana, as barreiras físicas e a topografia, por envolverem diferentes procedimentos de análise e tratamento de dados espaciais. Os indicadores relacionados às vias com calçadas, à infraestrutura para bicicletas e aos estacionamentos para bicicletas também apresentaram dificuldades relacionadas principalmente à disponibilidade, organização e atualização das informações.

Em relação aos indicadores de acesso aos serviços essenciais, os procedimentos de cálculo mostraram-se mais simples, porém sua aplicação depende da identificação e localização das unidades consideradas, bem como da disponibilidade de informações atualizadas. Dessa forma, a experiência de aplicação em Lins mostrou que, embora o índice SIUMA utilize prioritariamente dados públicos, a disponibilidade e a organização dessas informações não ocorrem de maneira uniforme para todos os indicadores. Essas diferenças devem ser consideradas na replicação do índice em outros municípios, principalmente em localidades com menor disponibilidade de bases de dados organizadas e atualizadas.

4.4 Contribuições da infraestrutura para a mobilidade ativa e o fortalecimento urbano

O arcabouço conceitual apresentado por Ribeiro e Gonçalves (2019) constitui uma referência relevante ao definir resiliência urbana como a capacidade das cidades de absorver impactos, reduzir danos, recuperar-se, adaptar-se e transformar seus sistemas diante de perturbações. Os autores destacam que essa capacidade deve ser analisada de forma integrada, considerando cinco dimensões interdependentes — física, natural, econômica, institucional e social — e identificam onze características estruturantes que permitem compreender o comportamento dos sistemas urbanos em contextos de crise. Os autores ressaltam ainda que a construção da resiliência está relacionada à integração de diferentes áreas do conhecimento, à colaboração entre pesquisadores, comunidades e gestores públicos e à presença de estruturas institucionais capazes de promover ações consistentes de planejamento e governança. E, evidencia a carência de ferramentas operacionais e métodos quantitativos capazes de avaliar a resiliência de forma integrada, apontando essa lacuna como um dos principais desafios e, ao mesmo tempo, como uma oportunidade para o desenvolvimento de novos instrumentos de diagnóstico aplicáveis à gestão urbana.

Com base nesse referencial, Sassaron *et al.* (2025) propõem um framework específico para a mobilidade urbana, adaptando o modelo de Ribeiro e Gonçalves (2019) e incorporando elementos específicos como o detalhamento do sistema de mobilidade, que passa a ser analisado a partir de seus componentes — infraestrutura, veículos, passageiros, serviços de transporte, tecnologias, comportamentos de viagem e níveis de serviço — permitindo compreender de forma mais precisa que cada elemento responde de uma forma a eventos disruptivos. O modelo também diferencia os tipos de eventos que podem afetar a

mobilidade, classificando-os em desastres naturais, eventos antrópicos e falhas operacionais, além de explicitar os impactos decorrentes dessas ocorrências. Outro avanço importante refere-se à inclusão da categoria “Métodos de Avaliação” como componente estruturante do processo, incorporando indicadores, métodos analíticos e simulações ao ciclo temporal antes–durante–depois do evento, distinguindo as fases de equilíbrio, impacto, resposta e recuperação.

O índice SIUMA colabora com essa discussão por se constituir como uma ferramenta de caracterização e diagnóstico da disponibilidade de infraestrutura urbana destinada aos modos ativos e do acesso aos serviços essenciais.

Ao organizar e integrar indicadores vinculados à configuração do espaço urbano e ao acesso aos serviços essenciais, o índice possibilita a realização de diagnósticos territoriais sistemáticos. Esses diagnósticos, por sua vez, podem subsidiar a priorização de investimentos e a formulação de políticas públicas voltadas à melhoria das condições de deslocamento a pé e por bicicleta. À luz do framework apresentado, o índice SIUMA posiciona-se na categoria “Métodos de Avaliação”, atuando como uma ferramenta estratégica para a análise das condições da mobilidade ativa no espaço urbano.

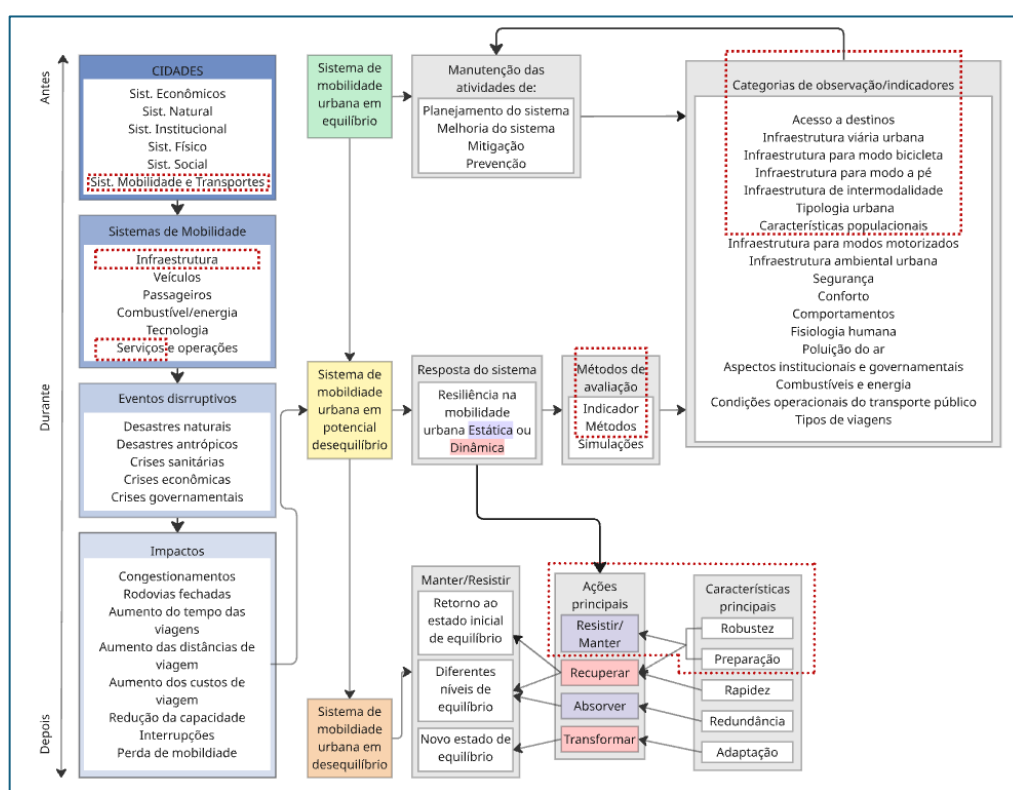
No funcionamento do sistema em condição de equilíbrio, o índice apoia ações de planejamento, mitigação e prevenção ao permitir a identificação prévia de fragilidades da infraestrutura urbana e do acesso aos serviços essenciais. Essa capacidade diagnóstica favorece a delimitação de áreas prioritárias e a antecipação de intervenções que reduzam a probabilidade de descontinuidades futuras, contribuindo para a manutenção do funcionamento regular do sistema.

Em cenários de potencial instabilidade, o índice SIUMA auxilia na identificação de elementos que podem desencadear desequilíbrios, tais como baixa conectividade da malha viária, descontinuidades nas rotas de pedestres e ciclistas, ausência ou precariedade de infraestrutura adequada, presença de barreiras físicas e distâncias excessivas até serviços essenciais. Ao explicitar esses pontos sensíveis, o índice permite compreender quais aspectos estruturais tornam o sistema mais vulnerável, oferecendo subsídios técnicos para ações corretivas e preventivas.

Em contextos nos quais o sistema já apresenta algum nível de desequilíbrio, o índice SIUMA pode contribuir para a análise das condições relacionadas à capacidade de resistir, manter e restabelecer o funcionamento essencial da mobilidade urbana. Ao identificar setores que possuem melhores condições estruturais — como maior continuidade de calçadas, existência de rotas alternativas, proximidade de serviços essenciais e presença de

infraestrutura ciclovária — o índice permite evidenciar áreas em que os deslocamentos por modos ativos apresentam maior probabilidade de continuar ocorrendo mesmo diante de situações adversas.

A Figura 28 apresenta o framework de resiliência na mobilidade urbana proposto por Sassaron *et al.* (2025), desenvolvido a partir da adaptação do modelo conceitual de resiliência urbana de Ribeiro e Gonçalves (2019). O framework organiza os principais componentes do sistema de mobilidade, os tipos de eventos que podem afetá-lo e as etapas do processo de resposta e recuperação. No contexto desta pesquisa, o modelo também permite visualizar a inserção do índice SIUMA na categoria “Métodos de Avaliação”, evidenciando sua contribuição como instrumento de diagnóstico capaz de apoiar a análise das condições da infraestrutura urbana voltada aos modos ativos e do acesso aos serviços essenciais.



Fonte: Adaptado de Ribeiro e Gonçalves (2019) e Sassaron *et al.* (2025).

Figura 28- Framework de resiliência na mobilidade urbana e categorias de indicadores

Dessa forma, o índice SIUMA se relaciona diretamente com atributos importantes associados à resiliência, como robustez, preparação e redundância, ao evidenciar partes do sistema urbano que possuem melhores condições de manter o acesso básico da população à

cidade e aos seus serviços. Ao revelar essas áreas, o índice também pode contribuir para orientar estratégias de resposta e reorganização do sistema de mobilidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresentou a construção conceitual e metodológica do índice de Serviços de Infraestrutura Urbana para os Modos Ativos (SIUMA), desenvolvido com o objetivo de avaliar, de forma integrada, a disponibilidade de infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé e por bicicleta e sua relação com o acesso aos serviços essenciais. A proposta responde à oportunidade de desenvolver instrumentos capazes de diagnosticar, com base em dados públicos, padronizados e replicáveis, as condições estruturais que influenciam a mobilidade ativa, especialmente em cidades de pequeno porte, com até 100 mil habitantes.

Esses municípios apresentam particularidades relevantes, como limitações na infraestrutura urbana, menor disponibilidade de dados públicos e fragilidades institucionais que impactam o planejamento e a gestão da mobilidade. Tais características reforçam a necessidade de instrumentos analíticos específicos para esse tamanho de cidades, que possam apoiar gestores municipais de forma prática e tecnicamente fundamentada na tomada de decisão.

A revisão da literatura evidenciou a existência de índices e metodologias consolidadas, tanto em âmbito nacional quanto internacional, voltadas à avaliação da mobilidade e da infraestrutura urbana. Contudo, observou-se que grande parte dessas ferramentas foi concebida para grandes centros urbanos ou para países desenvolvidos, adotando composições de indicadores, escalas e ponderações que nem sempre refletem a realidade de cidades brasileiras com menor número de habitantes. Nesse contexto, identificou-se a oportunidade de desenvolvimento de um instrumento sensível às especificidades estruturais, territoriais e operacionais desses municípios, especialmente no que se refere à infraestrutura destinada aos modos ativos e ao acesso aos serviços essenciais, reforçando a pertinência da construção do índice SIUMA.

A utilização de indicadores como base de avaliação mostrou-se adequada para a construção de um instrumento confiável, pois permite traduzir a complexidade da realidade urbana em informações mensuráveis, comparáveis e passíveis de monitoramento ao longo do tempo. No caso do índice SIUMA, a seleção das variáveis buscou equilibrar consistência técnica, viabilidade de coleta e relevância analítica para a compreensão da infraestrutura urbana relacionada aos modos ativos em cidades de até 100 mil habitantes. Os indicadores incorporados são amplamente reconhecidos na literatura como relevantes para a análise da mobilidade urbana, tendo sua pertinência avaliada por especialistas da área.

Após a definição dos indicadores, procedeu-se à tabulação e normalização dos dados, etapa essencial para permitir comparações entre diferentes dimensões e evitar distorções decorrentes de escalas distintas. Em seguida, aplicou-se o método Structured Pairwise Comparison (SPC), que possibilitou atribuir pesos diferenciados aos domínios, temas e indicadores conforme sua importância relativa. Esse procedimento assegurou que a composição final do índice refletisse não apenas a presença das variáveis, mas também sua hierarquia de influência na estrutura proposta.

A análise dos pesos revelou que alguns indicadores exerceram maior influência na nota final. Destacaram-se, entre os mais relevantes, as vias com calçadas para pedestres e a conectividade da rede viária urbana, evidenciando a centralidade da infraestrutura básica para garantir condições adequadas de mobilidade ativa. Em contrapartida, variáveis como vias de baixa velocidade e acesso a bancos, embora importantes, apresentaram menor impacto relativo na composição final.

A aplicação do índice SIUMA no município de Lins permitiu avaliar sua viabilidade prática e evidenciou desafios relacionados à coleta, integração e atualização de dados, comuns a cidades de pequeno porte. A necessidade de cruzamento de diferentes bases, verificações adicionais e uso intensivo de geoprocessamento ressaltou a importância do aprimoramento dos sistemas municipais de informação urbana.

No processo de construção e aplicação do índice, destacou-se a atenção às limitações inerentes às análises espaciais, em especial ao Modifiable Areal Unit Problem (MAUP), amplamente discutido na literatura. A adoção de unidades territoriais menores e padronizadas, como o setor censitário, contribuiu para mitigar esse efeito, aumentando a sensibilidade da análise às microvariações do ambiente urbano. Conforme evidenciado por Valenzuela *et al.* (2022), essa unidade espacial permite capturar discontinuidades de ciclovias, rupturas de infraestrutura, variações de conectividade viária e diferenças de declividade, além de integrar informações demográficas, socioeconômicas e de uso do solo, fortalecendo a precisão dos diagnósticos produzidos em ambiente de Sistema de Informações Geográficas.

A escolha do setor censitário como unidade de observação possibilitou, portanto, uma leitura mais detalhada das condições territoriais. Superadas as etapas de organização e tratamento dos dados, foi possível atribuir a cada setor censitário uma nota específica, permitindo compreender a heterogeneidade espacial do município.

O resultado final classificou Lins com nota 0,749, caracterizando seu desempenho como Bom. A análise espacial revelou que 67,50% dos setores apresentaram situação

satisfatória, 28,75% foram classificados como bons e apenas 3,75% foram considerados razoáveis. Esse panorama indica condições estruturais favoráveis à mobilidade ativa em grande parte da cidade, embora persistam fragilidades, sobretudo em áreas periféricas, onde se observam menor densidade, maior afastamento do núcleo urbano e déficits na oferta de serviços essenciais.

A análise por domínio revelou aspectos específicos do desempenho municipal. No domínio Infraestrutura Urbana, o tema Transporte Urbano destacou-se pelas altas notas de vias pavimentadas (100%), conectividade da rede viária (91,43%) e disponibilidade de pontos de transporte público (97,58%). No tema Topologia das Cidades, os indicadores barreiras físicas (97,92%) e vias de baixa velocidade (84,24%) indicaram condições favoráveis, enquanto a topografia urbana, com 49,36%, reduziu o desempenho ao evidenciar limitações impostas pelo relevo. No domínio Serviços Essenciais, destacaram-se o acesso à educação (93,31%), a distribuidores de alimentos (94,43%) e à saúde (79,23%). O ponto mais crítico foi o acesso a bancos, com 27,34%. No domínio Modos Ativos, o indicador vias com calçadas para pedestres (96,81%) confirmou boas condições para deslocamentos a pé, enquanto a infraestrutura ciclovária e o estacionamento para bicicletas registraram 0%, comprometendo significativamente o desempenho do tema.

Como parte do processo metodológico, disponibilizou-se também um diário de bordo detalhando os procedimentos de obtenção e tratamento dos dados, bem como o modelo de fichas para aplicação do índice SIUMA. Essa sistematização favorece a replicabilidade, assegura transparência e amplia as possibilidades de utilização do instrumento tanto em ambiente acadêmico quanto na gestão pública.

Os resultados obtidos por meio do índice SIUMA também podem contribuir como instrumento de apoio à elaboração, revisão e monitoramento dos Planos de Mobilidade Urbana (PlanMob). Ao produzir diagnósticos especializados das condições da infraestrutura destinada aos modos ativos e do acesso aos serviços essenciais, o índice permite identificar setores com maiores fragilidades, reconhecer desigualdades territoriais e estabelecer áreas prioritárias para intervenção. Essas informações podem subsidiar gestores públicos na definição de diretrizes, metas e ações voltadas à caminhada e ao uso da bicicleta, bem como na priorização de investimentos em infraestrutura urbana. Além disso, aplicações periódicas do índice podem possibilitar o acompanhamento da evolução das condições avaliadas, contribuindo para verificar os efeitos das intervenções realizadas e apoiar processos de revisão do planejamento da mobilidade urbana. Dessa forma, o índice SIUMA pode atuar

como ferramenta complementar aos Planos de Mobilidade Urbana, oferecendo subsídios técnicos e territorializados para a tomada de decisão e para o planejamento dos modos ativos.

A aplicação do índice SIUMA em Lins-SP permitiu avaliar sua viabilidade no contexto de um município de pequeno porte. Entretanto, considerando a diversidade territorial existente entre os municípios brasileiros, sua aplicação em outros contextos pode demandar a calibração de determinados parâmetros, de modo a incorporar particularidades ambientais, urbanas, socioespaciais e de mobilidade das diferentes localidades. Essa possibilidade amplia o potencial de replicação do índice, permitindo sua adequação às características da área analisada sem comprometer seus fundamentos conceituais e sua estrutura metodológica. Ressalta-se, contudo, que eventuais calibrações devem ser tecnicamente fundamentadas e claramente explicitadas, garantindo a transparência do processo e a adequada interpretação dos resultados.

A experiência acumulada com a construção e aplicação do índice abre espaço para seu aprimoramento e expansão. Entre as possibilidades futuras destacam-se: a aplicação do índice SIUMA em municípios com diferentes características territoriais, permitindo avaliar sua replicabilidade e os parâmetros que eventualmente demandem calibração; o aperfeiçoamento de indicadores qualitativos, reduzindo subjetividades; a sistematização contínua da atualização das bases de dados; a incorporação de novos serviços de educação, especialmente creches; a inclusão de serviços socioassistenciais, como CRAS e CREAS; a reavaliação do indicador de acesso a bancos diante da crescente digitalização financeira; e o desenvolvimento de uma plataforma computacional que integre cálculos, mapas e relatórios automatizados, ampliando o alcance e facilitando a adoção do índice por diferentes municípios.

Dessa forma, o índice SIUMA mostra-se uma ferramenta metodológica com potencial de replicação em cidades de até 100 mil habitantes, oferecendo subsídios técnicos para o planejamento urbano e para os Planos de Mobilidade Urbana, contribuindo para a qualificação da infraestrutura destinada à mobilidade ativa e para a promoção do acesso equitativo aos serviços essenciais.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABASTANTE, F.; LAMI, I. M.; LA RICCIA, L.; GABALLO, M. Supporting resilient urban planning through walkability assessment. **Sustainability**, Basel, v. 12, n. 8131, p. 1-20, out. 2020. DOI <https://doi.org/10.3390/su12198131>

AHMED, K. Design considerations for bicycle infrastructure: Towards safer and more efficient cycling environments. **Journal of Urban Mobility**, Cairo, v. 2, p. 45-62, 2022. DOI <https://doi.org/10.3390/su16062545>

AHMED, T.; PIRDAVANI, A.; WETS, G.; JANSSENS, D. Bicycle Infrastructure Design Principles in Urban Bikeability Indices: A Systematic Review. **Sustainability**, Basel, v. 16, n. 6, p. 1-23, mar. 2024. DOI <https://doi.org/10.3390/su16062545>

ALVES, F.; CRUZ, S.; RIBEIRO, A.; SILVA, A. B.; MARTINS, J.; CUNHA, I. Walkability Index for Elderly Health: A Proposal. **Sustainability**, Basel, v. 12, n. 7360, p. 1-27, set. 2020. DOI <https://doi.org/10.3390/su12187360>

AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG. Amtliche Bevölkerungsfortschreibung 2024 für Berlin. **Potsdam**: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, 2025. Disponível em: <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/094-2025/>.

APA. Agência Portuguesa do Ambiente. **Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (SIDS Portugal)**. Lisboa: APA, dez. 2007. ISBN 978-972-8577-40-7. Disponível em: <https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/GeoDocs/geoportaldocs/SIDS/SIDS2007.pdf>

ARAÚJO, M. R. M. de; ALBUQUERQUE, F. J. B. Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. **Psicologia & Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 574-582, dez. 2011. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-71822011000300015>

ARELLANA, J.; SALTARÍN, M.; LARRAÑAGA, A. M.; GONZÁLEZ, V. I.; HENAO, C. A. Developing an urban bikeability index for different types of cyclists as a tool to prioritise bicycle infrastructure investments. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, Amsterdam, v. 139, p. 310–334, 2020. DOI 10.1016/j.tra.2020.07.010

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. Disponível em: https://drive.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/NBR9050_20.pdf

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). **Logística e transportes no Brasil: desafios e oportunidades**. Relatório técnico. São Paulo: ANTP, 1. ed., 2019. Disponível em: <https://files.antp.org.br/2019/4/10/rtp151-e.pdf>

AZOLIN, L. G.; RODRIGUES DA SILVA, A. N.; PINTO, N. BRANDÃO, R. L. Ampliando a abrangência de uma estratégia de avaliação da resiliência na mobilidade urbana para outros modos e locais. In: **Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET**, 33., 2019, Balneário Camboriú – SC. Anais [...]. Balneário Camboriú: ANPET, 2019. p. 3284-3287.

Disponível em:
https://www.anpet.org.br/anais/documentos/2019/Planejamento%20Territorial%20do%20Transporte/Resili%C3%Aancia%20em%20Transportes/2_111_RT.pdf

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relação de agências bancárias em Lins-SP**. Relatório institucional. Brasília: Banco Central do Brasil, 1. ed., v. 1, p. 1-20, 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/legado?url=https:%2F%2Fwww.bcb.gov.br%2Ffis%2Finfo%2Fagencias.asp>

BANISTER, D. The sustainable mobility paradigm. **Transport Policy**, Oxford, v. 15, n. 2, p. 73-80, mar. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>.

BARTZOKAS-TSIOMPRAS, A.; BAKOGIANNIS, E.; NIKITAS, A. Global microscale walkability ratings and rankings: A novel composite indicator for 59 European city centres. **Journal of Transport Geography**, v. 111, p. 103645, 2023. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2023.103645>

BEECHAM, R.; YANG, Y.; TAIT, C.; LOVELACE, R. Connected bikeability in London: Which localities are better connected by bike and does this matter? **EPB: Urban Analytics and City Science**, v. 50, n. 8, p. 2103–2117, 2023. DOI: 10.1177/23998083231165122.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 set. 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Assistência Social. **Política Nacional de Assistência Social – PNAS/2004**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2004. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/normativas/pnas2004.pdf

BRASIL. **Política Nacional de Logística e Transportes**. Relatório técnico. Brasília: Ministério dos Transportes, 1. ed., 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transporte-terrestre/plano-nacional-de-logistica-e-transportes>

BRASIL. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 jan. 2013a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm

BRASIL. **Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Relatório técnico. Brasília: Ministério das Cidades, 1. ed., 2013b. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/caravana-federativa/mobilidade-urbana>

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm

BRASIL. Ministério das Cidades. **PlanMob: caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2015. Disponível em: https://www.cidades.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2018/02/caderno_referencia_elaboracao_plano_mobilidade.pdf

BRASIL. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana – SeMob. **Caderno técnico para projetos de mobilidade urbana – transporte ativo**. Brasília: SeMob, 2017. Disponível em: https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/CadernosTecnicos_TransporteAtivo.pdf

BRASIL. **Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU)**. Relatório técnico. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 1. ed., 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/desenvolvimento-urbano-e-metropolitano/politica-nacional-de-desenvolvimento-urbano>

BRASIL. **Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020**. Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 mar. 2020a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm

BRASIL. **Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020**. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2020b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/113979.htm

BRASIL. **Plano Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável**. Relatório técnico. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 1. ed., v. 1, p. 1-50, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/91e2ca73-a8d1-447e-8e69-fa605d149f40/content>

BRASIL. **Diretrizes para Mobilidade Urbana Sustentável**. Relatório técnico. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 1. ed., v. 1, p. 1-45, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/central-de-conteudos/publicacoes/mobilidade-urbana/arquivos/MobilidadeurbanaeagendaASGUmcaminhoparaodesenvolvimentoeconmicoesustentavel.pdf>

BRUNEAU, M.; CHANG, S. E.; EGUCHI, R. T.; LEE, G. C. A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities. *Earthquake Spectra*, v. 19, n. 4, p. 733-752, nov. 2003. DOI 10.1193/1.1623497

CAMPOS, V. B. G.; RAMOS, R. A. R. **Proposta de indicadores de mobilidade urbana sustentável relacionando transporte e uso do solo**. In: **Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável (PLURIS)**, 1., 2005, São Carlos – SP. Anais [...]. São Carlos: [s.n.], 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277226153_Proposta_de_indicadores_de_mobilidade_urbana_sustentavel_relacionando_transporte_e_uso_do_solo

CARDOSO, B. H. **Uma adaptação do Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS) para cidades de pequeno porte**. 2021. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Bauru, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/fb269fdd-d036-46d4-89e2-43348d4dfa8c/content>

CASTAÑON, U. N.; RIBEIRO, P. J. G.; MENDES, J. F. G. Toward a holistic bikeability framework: expert-based prioritization of urban cycling criteria via AHP. **Applied System Innovation**, Guimarães, v. 8, n. 119, p. 1-24, ago. 2025. DOI <https://doi.org/10.3390/asi8050119>

CUNHA, I.; SILVA, C. Assessing the equity impact of cycling infrastructure allocation: Implications for planning practice. **Transport Policy**, Porto, v. 133, p. 15-26, 2023. DOI <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.12.021>

CERIN, E.; CHAN, K.; MACFARLANE, D.; LEE, K.; LAI, P. Objective assessment of walking environments in ultra-dense cities: Development and reliability of the Environment in Asia Scan Tool—Hong Kong version (EAST-HK). **Health & Place**, v. 17, p. 937–945, 2011. DOI <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2011.04.005>

CERIN, E.; NGUI, K. M.; ZHU, X.; *et al.* Threshold densities for active transport and public open space provision in urban areas: a cross-sectional study. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, London, v. 19, n. 1, p. 1-14, 2022. DOI [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00068-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00068-7)

CHAN, H.-Y.; MA, H.; ZHOU, J. Resilience of socio-technical transportation systems: a demand-driven community detection in human mobility structures. **Transportation Research. Part A, Policy and Practice**, v. 190, n. 104244, p. 104244, 2024. DOI [10.1016/j.tra.2024.104244](https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104244)

CHAN, R.; SCHOFER, J. L. Measuring transportation system resilience: response of rail transit to weather disruptions. **Natural Hazards Review**, v. 17, n. 1, p. 05015004, fev. 2016. DOI [10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.0000200](https://doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000200)

CHATZIIOANNOU, I.; ALVAREZ-ICAIZA, L.; BAKOGIANNIS, E.; KYRIAKIDIS, C.; CHIAS-BECERRIL, L. A CLIOS analysis for the promotion of sustainable plans of mobility: the case of Mexico City. **Applied Sciences**, v. 10, n. 13, p. 4556, 1 jul. 2020. DOI <https://doi.org/10.3390/app10134556>

CIESP. CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Investimentos industriais na região de Lins**. Relatório setorial. São Paulo: CIESP, 1. ed., v. 1, p. 1-25, 2022. Disponível em: <https://www.ciesp.com.br/>

CNT. CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Relatório da infraestrutura de transportes no Brasil**. Relatório técnico. Brasília: CNT, 1. ed., 2021. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/>

COMUNE DI ACIREALE. Relazione di fine mandato 2018–2023. **Acireale**: Comune di Acireale, 2023. Disponível em: https://www.comune.acireale.ct.it/s3/23/allegati/doc-pubblici/84191_relazione-fine-mandato-2018-2023.pdf.

COMUNE DI MILANO. Andamento della popolazione 2014–2024. **Milano**: Comune di Milano, 2025. Disponível em: <https://dati.comune.milano.it/web/portale-del-dato/w/andamento-della-popolazione-2014-2024>.

COMUNE DI MILANO. Popolazione residente nel Comune di Milano. **Milano**: Comune di Milano, 2024. Disponível em: <https://www.comune.milano.it/en/aree-tematiche/dati-statistici/pubblicazioni/popolazione-residente>.

COSTA, M. S. **Um índice de mobilidade urbana sustentável**. 2008. 274 f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18144/tde-01112008-200521/publico/Tese_MCOSTA.pdf

COX, A.; PRAGER, F.; ROSE, A. Transportation security and the role of resilience: a foundation for operational metrics. **Transport Policy**, v. 18, n. 2, p. 307-317, mar. 2011. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/eee/trapol/v18y2011i2p307-317.html>

DAI, S.; ZHAO, W.; WANG, Y.; HUANG, X.; CHEN, Z.; LEI, J.; STEIN, A.; JIA, P. Assessing spatiotemporal bikeability using multi-source geospatial big data: A case study of Xiamen, China. **International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation**, v. 125, p. 103539, 2023. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jag.2023.103539>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018: Bogotá, D.C. **Bogotá**: DANE, 2018. Disponível em: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018: Barranquilla. **Bogotá**: DANE, 2018. Disponível em: <https://www.dane.gov.co/files/varios/informacion-capital-DANE-2019.pdf>.

EWING, R.; CERVERO, R. Travel and the built environment. **Journal of the American Planning Association**, Chicago, v. 76, n. 3, p. 265-294, 2010. DOI 10.1080/01944361003766766

EWING, R.; HAMIDI, S. Compactness versus sprawl: a review of recent evidence from the United States. **Journal of Planning Literature**, v. 30, n. 4, p. 413-432, nov. 2015. DOI 10.1177/0885412215595439

FAULKNER, G.; STONE, M.; BULIUNG, R.; WONG, B.; MITRA, R. School travel and children's physical activity: a cross-sectional study examining the influence of distance. **BMC Public Health**, v. 13, 2013. DOI 10.1186/1471-2458-13-1166

FERNANDES, V. A.; ROTHFUSS, R.; HOCHSCHILD, V.; DA SILVA, W. R.; SANTOS, M. P. S. Resiliência da mobilidade urbana: uma proposta conceitual e de sistematização. **Transportes**, v. 25, n. 4, p. 147, 2017. DOI <https://doi.org/10.14295/transportes.v25i4.1079>

FERNANDES, V. A.; ROTHFUSS, R.; HOCHSCHILD, V.; DA SILVA, M. A. V.; DA SILVA, W. R.; STEINIGER, S.; DOS SANTOS, T. F. Urban resilience in the face of fossil fuel dependency: the case of Rio de Janeiro's urban mobility. **urbe Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, 2019. DOI <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20180160>

FERRAZ, C. A.; TORRES, E. R. **Sistemas de transporte coletivo urbano: planejamento, projeto e operação**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2004. Disponível em: <https://biblioteca.itl.org.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=604>

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E.; SILVA, A. N. R. da; ROMÃO, M. N. P. V.; HIROSUE, F. H.; BASTOS, J. T. **Transporte público coletivo urbano**. São Carlos: RiMa Editora, 2024. Disponível em: <https://editorarima.com.br/wp-content/uploads/2023/11/Transporte-Publico-Coletivo-Urbano.pdf>

FOLKE, C.; CARPENTER, S. R.; WALKER, B.; SCHEFFER, M.; CHAPIN, T.; ROCKSTRÖM, J. Resilience thinking: integrating resilience, adaptability and transformability. **Ecology and Society**, v. 15, n. 4, 2010. DOI 10.5751/ES-03610-150420

FONSECA, N. F. S. **Proposta de índice de oferta de infraestrutura cicloviária: o caso de Bauru-SP**. 2020. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP, Bauru, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/e6544e5b-e8af-4f54-a8a8-eafd74b62cfd>

GAITANIDOU, E.; TSAMI, M.; BEKIARIS, E. A review of resilience management application tools in the transport sector. **Transportation Research Procedia**, v. 24, p. 235-240, 2017. DOI 10.1016/j.trpro.2017.05.113

GALSTER, G.; HANSON, R.; RATCLIFFE, M. R.; WOLMAN, H.; COLEMAN, S.; FREIHAGE, J. Wrestling sprawl to the ground: defining and measuring an elusive concept. **Housing Policy Debate**, Washington, v. 12, n. 4, p. 681-717, 2001. DOI 10.1080/10511482.2001.9521426

GASQUES, A. C. F.; MONTAÑO, M. **Estratégias de mobilidade urbana para promoção de saúde nas cidades**. In: **Simpósio Brasileiro Cidades + Resilientes**, 1., 28-30 out. 2020. Anais [...]. [S.l.: s.n.], 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/352135251_Anais_do_Simposio_Brasileiro_Cidades_Resilientes

GEMEENTE AMSTERDAM. Bevolking in cijfers 2024. **Amsterdam**: Onderzoek en Statistiek, 2024. Disponível em: <https://onderzoek.amsterdam.nl/artikel/bevolking-in-cijfers-2024>.

GEOFABRIK. **Bases de dados espaciais do OpenStreetMap**. Karlsruhe: Geofabrik, [s.d.]. Disponível em: <https://www.geofabrik.de/maps/>

GILBERT, R.; IRWIN, N.; HOLLINGWORTH, B.; BLAIS, P. **Sustainable transportation performance indicators (STPI): development and initial findings**. Toronto: Centre for Sustainable Transportation, 2002. Disponível em: [http://richardgilbert.ca/Files/2003/Sustainable%20Transportation%20Performance%20Indicators%20\(for%20TRB\).pdf](http://richardgilbert.ca/Files/2003/Sustainable%20Transportation%20Performance%20Indicators%20(for%20TRB).pdf)

GRIECO, A. P.; PORTUGAL, L. da S.; AZEVEDO, J. P. de. Relações entre as estimativas do Índice do Ambiente Construído Caminhável – ACC e do Walk Score® em cidades brasileiras: o caso de Niterói, RJ. **Urbe: Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 13, e20200137, 2021. DOI <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20200302>

GÖSSLING, S.; MCRAE, S. Subjectively safe cycling infrastructure: New insights for urban designs. **Journal of Transport Geography**, Amsterdam, v. 101, p. 103340, 2022. DOI 10.1016/j.jtrangeo.2022.103340

GUDMUNDSSON, H. Indicators and performance measures for transportation, environment and sustainability in North America. **European Journal of Transport and Infrastructure Research**, v. 1, n. 1, p. 53-79, 2001. Disponível em: https://www.dmu.dk/1_viden/2_publicationer/3_arbrapporter/rapporter/AR148.pdf

GUDMUNDSSON, H. Sustainable transport and performance indicators. In: HESTER, R. E.; HARRISON, R. M. (eds.). **Transport and environment: regulatory challenges in a changing world**. Oxford: Elsevier, 2004. Disponível em: https://backend.orbit.dtu.dk/ws/portalfiles/portal/100478045/Sustainable_Transport_and_Performance_Indicators.pdf

GUZMAN, L. A.; ARELLANA, J.; CASTRO, W. F. Desirable streets for pedestrians: Using a street-level index to assess walkability. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 111, p. 103462, 2022. DOI 10.1016/j.trd.2022.103462

HABIBIAN, M.; HOSSEINZADEH, A. Walkability index across trip purposes. **Sustainable Cities and Society**, Amsterdam, v. 42, p. 216–225, 2018. DOI 10.1016/j.scs.2018.07.005

HARDINGHAUS, M.; NIELAND, S.; LEHNE, M.; WESCHKE, J. More than Bike Lanes—A Multifactorial Index of Urban Bikeability. **Sustainability**, Basel, v. 13, n. 11584, p. 1–18, out. 2021. DOI <https://doi.org/10.3390/su132111584>

HELLENIC STATISTICAL AUTHORITY (ELSTAT). Population-Housing Census 2021. **Piraeus**: ELSTAT, 2021. Disponível em: <https://www.statistics.gr/en/2021-census-res-pop-results>

HINO, K.; TANIGOSHI, A.; HANAZATO, M.; TAKAGI, D. Modal shift from cars and promotion of walking by providing pedometers in Yokohama City, Japan. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 12, p. 2144, 2019. DOI 10.3390/ijerph16122144

HOEDL, S.; TITZE, S.; OJA, P. *The Bikeability and Walkability Evaluation Table: Reliability and Application*. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 39, n. 5, p. 457–459, 2010. DOI 10.1016/j.amepre.2010.07.005

HOLLING, C. S. Resilience and stability of ecological systems. **Annual Review of Ecology and Systematics**, v. 4, n. 1, p. 1-23, nov. 1973. DOI <https://doi.org/10.1146/annurev.es.04.110173.000245>

HONG KONG CENSUS AND STATISTICS DEPARTMENT. Population estimates. **Hong Kong**: The Government of the Hong Kong Special Administrative Region, 2025. Disponível em: <https://www.censtatd.gov.hk/en/scode150.html>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Bases de dados censitários e geocientíficos do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>

IBGE. **Pesquisa urbanística do entorno dos domicílios – características urbanísticas do entorno dos domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/24702-caracteristicas-urbanisticas-do-entorno-dos-domicilios.html>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama da população de Lins**. Relatório técnico. Rio de Janeiro: IBGE, 1. ed., v. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados: Porto Alegre. **Rio de Janeiro**: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rs/porto-alegre.html>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados: São Carlos. **Rio de Janeiro**: IBGE, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/sao-carlos.html>.

IGNACCOLO, M.; INTURRI, G.; GIUFFRIDA, N.; LE PIRA, M.; TORRISI, V.; CALABRÒ, G. A step towards walkable environments: spatial analysis of pedestrian compatibility in an urban context. **European Transport / Trasporti Europei**, n. 76, p. 1–12, 2020. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/342077693_A_step_towards_walkable_environments_spatial_analysis_of_pedestrian_compatibility_in_an_urban_context

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI). Censo de Población y Vivienda 2020: Ciudad de México. **Aguascalientes**: INEGI, 2020. Disponível em: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_cdmx.pdf.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INEC). Censo Ecuador 2022: resultados de población. **Quito**: INEC, 2022. Disponível em: <https://www.censoecuador.gob.ec/>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Cifras oficiales de población de los municipios españoles: Granada. **Madrid**: INE, 2024. Disponível em: <https://www.ine.es>

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES (INSEE). Population estimates: Ville de Paris. **Paris**: INSEE, 2026. Disponível em: <https://www.insee.fr/en/statistiques/serie/001760155>.

INOSTROZA, L.; BAUR, R.; CSAPLOVICS, E. Urban sprawl and fragmentation in Latin America: a comparison with European cities. The myth of the diffuse Latin America city. **Lincoln Institute of Land Policy. Working Paper**, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260317643_Urban_Sprawl_and_Fragmentation_in_Latin_America_A_comparison_with_European_Cities_The_myth_of_the_diffuse_Latin_American_city

INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **TOPODATA: banco de dados geomorfológicos do Brasil**. São José dos Campos: INPE, [s.d.]. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/topodata/>

IPT. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. **Mapa geomorfológico do Estado de São Paulo**. Relatório técnico. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), 1. ed., v. 1, p. 1-85, 1981. Disponível em: <https://acervo.ipt.br/ipt/mapa-de-relatorio-tecnico-57/>

ITDP. Institute for Transportation and Development Policy. **Best practice in national support for urban transportation: Part 2 – growing rapid transit infrastructure**. New York: ITDP, 2015. Disponível em: <https://itdp.org/2015/11/18/best-practice-in-national-support-for-urban-transportation-part-2>

ITDP. Institute for Transportation and Development Policy. **The TOD standard**. 3. ed. New York: ITDP, 84 p., 2017. Disponível em: https://tod.itdp.org/tod-standard/tod-standard-framework.html?utm_source=chatgpt.com#shift

ITDP Brasil. **Guia de caminhabilidade**. Relatório técnico. Rio de Janeiro: ITDP, v. 2, 2018. Disponível em: https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2018/01/ITDP_TA_CAMINHA_BILIDADE_V2_ABRIL_2018.pdf

ITO, K.; BILJECKI, F. Assessing bikeability with street view imagery and computer vision. **Transportation Research Part C**, [S.l.], v. 132, p. 1-23, 2021. DOI 10.48550/arXiv.2105.08499

JEONG, I.; CHOI, M.; KWAK, J.; KU, D.; LEE, S. A comprehensive walkability evaluation system for promoting environmental benefits. **Scientific Reports**, v. 13, n. 16183, 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-43261-0. DOI 10.1038/s41598-023-43261-0

JESUS, M. C. R.; LARA, D. V. R.; RODRIGUES DA SILVA, A. N. Efeito barreira em cidades médias brasileiras: o caso de viagens não motorizadas em São Carlos, SP. **Ambiente Construído**, v. 21, n. 3, p. 79-95, 2021. DOI <https://doi.org/10.1590/s1678-86212021000300539>

JIN, G. J.; TANG, L. C.; SUN, L.; LEE, D. Enhancing metro network resilience via localized integration with bus services. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 63, p. 17-30, mar. 2014. DOI 10.1016/j.tre.2014.01.002

KAMEL, M. B.; SAYED, T.; BIGAZZI, A. A composite zonal index for biking attractiveness and safety. **Accident Analysis and Prevention**, Amsterdam, v. 137, p. 105439, 2020. DOI 10.1016/j.aap.2020.105439

KAROLEMEAS, C.; VASSIA, A.; TSIGDINOS, S.; BAKOGIANNIS, E. Measure the ability of cities to be biked via weighted parameters, using GIS tools. The case study of Zografou in Greece. **Transportation Research Procedia**, v. 62, p. 59–66, 2022. DOI 10.1016/j.trpro.2022.02.008

KIM, E. J.; WON, J.; KIM, J. Is Seoul walkable? Assessing a walkability score and examining its relationship with pedestrian satisfaction in Seoul, Korea. **Sustainability**, Basel, v. 11, n. 6915, p. 1-17, dez. 2019. DOI <https://doi.org/10.3390/su11246915>

KRUMDIECK, S.; PAGE, S.; DANTAS, A. Urban form and long-term fuel supply decline: a method to investigate the peak oil risks to essential activities. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 44, n. 5, p. 306-322, jun. 2010. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/eee/transporta/v44y2010i5p306-322.html>

LABDAOUI, K.; MAZOUZ, S.; MOEINADDINI, M.; COOLS, M.; TELLER, J. The Street Walkability and Thermal Comfort Index (SWTCI): A new assessment tool combining street design measurements and thermal comfort. **Science of the Total Environment**, Amsterdam, v. 795, p. 148663, 2021. DOI <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148663>

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN. Demografie der Münchner Bevölkerung 2024. **München**: Statistisches Amt München, 2025. Disponível em: <https://stadt.muenchen.de/dam/jcr%3Acebf6524-ecba-4a0d-b64d-a39bf08dd999/mb250101.pdf>.

LEO, A.; MORILLÓN, D.; SILVA, R. Review and analysis of urban mobility strategies in Mexico. **Case Studies on Transport Policy**, v. 5, n. 2, p. 299-305, jun. 2017. DOI 10.1016/j.cstp.2016.11.008

LEOBONS, C. M.; CAMPOS, V. B. G.; BANDEIRA, R. A. de M. Procedimento para avaliação da resiliência de sistemas de transportes. **Transportes**, v. 28, n. 3, p. 281-297, 31 ago. 2020. DOI <https://doi.org/10.14295/transportes.v28i3.2038>

LI, S.; CHEN, P.; HUI, F.; GONG, M. Avaliação da vitalidade e resiliência urbana sob a influência da pandemia de COVID-19: uma perspectiva de mobilidade no estudo de caso em Shenzhen, China. **Journal of Transport Geography**, v. 117, n. 103886, p. 103886, 2024. DOI 10.1016/j.jtrangeo.2024.103886

LIN, J. J.; WEI, Y. H. Assessing area-wide bikeability: A grey analytic network process. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, Amsterdam, v. 113, p. 381–396, 2018. DOI 10.1016/j.tra.2018.04.022

LITMAN, T. Measuring transportation: traffic, mobility, and accessibility. **ITE Journal**, v. 73, n. 10, p. 1-15, 1 out. 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/37183597_Measuring_transportation_Traffic_mobility_and_accessibility

LITMAN, T. **Transportation affordability: evaluation and improvement strategies**. Relatório técnico. Victoria: Victoria Transport Policy Institute, 1. ed., 102 p., 2013. Disponível em: <https://www.vtpi.org/affordability.pdf>

MACLAREN, V. W. Urban sustainability reporting. **Journal of the American Planning Association**, v. 62, n. 2, p. 184-202, Spring 1996. Disponível em: https://materiales.untrefvirtual.edu.ar/documentos_extras/01118/doc/biblioteca/Maclaren_1996.pdf

MARICATO, E. Urbanismo na periferia do mundo globalizado: metrópoles brasileiras. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 4, p. 21-33, out. 2000. DOI <https://doi.org/10.1590/S0102-88392000000400004>

MARICATO, E. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis: Vozes, 2013. DOI <https://doi.org/10.14393/RCCG>

MARIOTTI, A. A.; OSÓRIO, F. A. A.; CALGARO, C. Cidades sustentáveis: o hiperconsumo de automóveis e a mobilidade urbana por ciclovias e ciclofaixas. **Revista Paradigma**, v. 26, n. 1, 5 set. 2017. Disponível em: <https://revistas.unaerp.br/paradigma/article/download/858/pdf/>

MARTINEZ, L. M.; LEIVA, C. **Urban sustainability indicators**. Santiago: Instituto de Estudios de Transporte, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/227490440_Indicators_of_urban_sustainability_in_Mexico

MARTINS, M. C. da M.; RODRIGUES DA SILVA, A. N. Uma estratégia para avaliação da resiliência na mobilidade urbana. **Transportes**, v. 26, n. 3, p. 75-86, 4 nov. 2018. DOI <https://doi.org/10.14295/transportes.v26i3.1625>

MARTINS, M. C. M.; RODRIGUES DA SILVA, A. N.; PINTO, N. An indicator-based methodology for assessing resilience in urban mobility. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 77, p. 352-363, 2019. DOI <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.01.004>

MARTINS, M. C. da M.; RODRIGUES DA SILVA, A. N.; PINTO, N. An indicator-based methodology for assessing resilience in urban mobility. **Transportation Research. Part D, Transport and Environment**, v. 77, p. 352-363, 2019. DOI [10.1016/j.trd.2019.01.004](https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.01.004)

MATIAZZI, G. S.; BRAGANÇA, L. Metodologia para análise, planejamento e monitoramento de resiliência urbana. In: **Congresso Internacional Sustentabilidade Urbana – 14ª Jornada URBENERE e 2ª Jornada CIRES**, v. 1, p. 133-142, 2018. ISBN 978-989-20-8422-0. Disponível em: <https://repositorium.uminho.pt/handle/1822/59305>

MATIOLLI, J. A. C. **Relações entre características espaciais de cidades e a resiliência na mobilidade urbana**. 2020. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Bauru, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/272a307e-e126-4e80-94f4-d7e88b064c2d>

MEC. Ministério da Educação. **Instituições de ensino superior em Lins-SP**. Relatório acadêmico. Brasília: Ministério da Educação, 1. ed., v. 1, p. 1-20, 2023. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/instituicoes-de-educacao-superior>

MEHMOOD, A. Of resilient places: planning for urban resilience. **European Planning Studies**, v. 24, n. 2, p. 407-419, 2016. DOI 10.1080/09654313.2015.1082980

MOEINADDINI, M.; ASADI-SHEKARI, Z.; SHAH, M. Z. An urban mobility index for evaluating and reducing private motorized trips. **Measurement**, Amsterdam, v. 63, p. 30–40, 2015. DOI 10.1016/j.measurement.2014.11.026

NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA. Seventh National Population Census. **Beijing**: National Bureau of Statistics of China, 2021. Disponível em: https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202105/t20210510_1817185.html.

O'HERN, S.; OXLEY, J. Understanding travel patterns to support safe active transport for older adults. **Journal of Transport & Health**, Amsterdam, v. 2, n. 1, p. 79–85, 2015. DOI 10.1016/j.jth.2014.09.016

OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS (ONS). Census 2021: population and household estimates, England and Wales. **London**: Office for National Statistics, 2022. Disponível em: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/populationandmigration/populationestimates/bulletins/populationandhouseholdestimatesenglandandwales/census2021>.

OFFICE NATIONAL DES STATISTIQUES (ONS). Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2008: population de la commune d'Annaba. **Alger**: ONS, 2008. Disponível em: <https://www.ons.dz/>.

OLIVEIRA, J. A. P.; DOLL, C. N. H.; SIRI, J.; DREYFUS, M.; FARZANEH, H.; CAPON, A. Urban governance and the systems approaches to health-environment co-benefits in cities. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. suppl 1, p. 25-38, nov. 2015. DOI <https://doi.org/10.1590/0102-311X00010015>

ONU. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável – Preâmbulo**. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2024.

ORELLANA, D.; BUSTOS, M. E.; MARÍN-PALACIOS, M.; CABRERA-JARA, N.; HERMIDA, M. A. Walk'n'roll: Mapping street-level accessibility for different mobility conditions in Cuenca, Ecuador. **Journal of Transport & Health**, v. 16, p. 1–14, 2020. DOI <https://doi.org/10.1016/j.jth.2020.100821>

PADEZ, C.; MACHADO-RODRIGUES, A. M.; FERREIRA, C. S.; COELHO-E-SILVA, M. J.; AMORIM, H.; MENDES, R.; PIMENTADE-OLIVEIRA, C. Environmental and socio-demographic factors associated with 6–10-year-old children's school travel in urban and non-urban settings. **Journal of Urban Health**, v. 95, p. 859–872, 2018. DOI 10.1007/s11524-018-0295-x

PANAGOPOULOS, T.; TAMPAKIS, S.; KARANIKOLA, P.; KARIPIDOU-KANARI, A.; KANTARTZIS, A. The usage and perception of pedestrian and cycling streets on residents' well-being in Kalamaria, Greece. **Land**, v. 7, n. 3, p. 100, 30 ago. 2018. DOI <https://doi.org/10.3390/land7030100>

PELTAN, T.; FRANKE, D.; VOREL, J.; MAIER, K. Model for evaluation of transport energy needs of alternative development scenarios on regional scale. In: **Smart City Symposium Prague (SCSP)**, 2017, Praga. Anais [...]. IEEE, 2017. DOI 10.1109/SCSP.2017.7973865

PHILIPS, I.; WATLING, D.; TIMMS, P. A conceptual approach for estimating resilience to fuel shocks. In: **World Conference on Transport Research (WCTR)**, 13., 2013, Rio de Janeiro – Brasil. Anais [...]. Rio de Janeiro: WCTR, 2013. Disponível em: <https://www.wctrs-society.com/wp-content/uploads/abstracts/rio/selected/2306.pdf>

PIANUCCI, M. N.; SEGANTINE, P. C. L.; HIROSUE, F. H. Transporte público urbano e qualidade de vida: análise da acessibilidade através da distância real de caminhada do usuário de ônibus. **Revista dos Transportes Públicos**, v. 41, n. 1, p. 37-41, 2019. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/003160595>

PIERINI, M. A. F. **Densidade, forma urbana e mobilidade sustentável: parâmetros de análise**. **Revista Húmus**, São Luís, v. 11, n. 33, p. 90-106, 2021. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/16607>

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINS. **Dados econômicos e infraestrutura do município**. Relatório institucional. Lins: Prefeitura Municipal de Lins, 1. ed., v. 1, p. 1-50, 2021. Disponível em: <https://www.lins.sp.gov.br/portal/arquivos>

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINS. **Infraestrutura de saúde do município de Lins-SP**. Relatório administrativo. Lins: Prefeitura Municipal de Lins, 1. ed., v. 1, p. 1-25, 2023. Disponível em: <https://www.lins.sp.gov.br/portal/noticias/0/3/3777/Endere%C3%A7o-das-Unidades-de-Sa%C3%BAde>

PSARROU KALAKONI, A. M.; CHRISTOFOROU, Z.; FARHI, N. *A novel methodology for micromobility system assessment using multi-criteria analysis*. **Case Studies on Transport Policy**, Amsterdam, v. 10, p. 976–992, 2022. DOI <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.03.010>

PSD. Partido Social Democrático. **Lins-SP comemora um ano de ônibus gratuitos**. Reportagem. São Paulo: Partido Social Democrático (PSD), 1. ed., v. 1, p. 1-5, 2024. Disponível em: <https://psd.org.br/noticias/lins-sp-comemora-um-ano-de-onibus-gratuitos/>

REBECCHI, A.; BUFFOLI, M.; DETTORI, M.; APPOLLONI, L.; AZARA, A.; CASTIGLIA, P.; D'ALESSANDRO, D.; CAPOLONGO, S. Walkable Environments and Healthy Urban Moves: Urban Context Features Assessment Framework Experienced in Milan. **Sustainability**, v. 11, n. 2778, 2019. DOI 10.3390/su11102778

REGGIANI, G.; VAN OIJEN, T.; HAMEDMOGHADAM, H.; DAAMEN, W.; VU, H. L.; HOOGENDOORN, S. Understanding bikeability: a methodology to assess urban networks. **Transportation**, v. 49, p. 897–925, 2022. DOI 10.1007/s11116-021-10198-0

RENDALL, S.; PAGE, S.; REITSMA, F.; HOUTEN, E. E. W. V. Quantifying transport energy resilience: active mode accessibility. **Transportation Research Record**, v. 2242, n. 1, p. 72-80, 2011. DOI 10.3141/2242-09

REZENDE AMARAL, R.; SEMANJSKI, I.; GAUTAMA, S.; AGHEZZAF, E. Urban mobility and city logistics – trends and case study. **PROMET - Traffic & Transportation**, v. 30, n. 5, p. 613-622, 9 nov. 2018. DOI 10.7307/ptt.v30i5.2825. DOI 10.7307/ptt.v30i5.2825

RIBEIRO, P. J. G.; GONÇALVES, L. A. P. J. Urban resilience: a conceptual framework. **Sustainable Cities and Society**, v. 50, p. 101625, 2019. DOI 10.1016/j.scs.2019.101625.

ROSA, S. E. S. O debate recente sobre o pico da produção mundial de petróleo. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 28, p. 171-200, 2007. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/13822>

ROSS, J. L. S. **Relevo brasileiro: interpretação e aplicação**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (Edusp), 1. ed., v. 1, p. 1-150, 1996. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001477168>

RUÍZ-PADILLO, A.; PASQUAL, F. M.; LARRANAGA URIARTE, A. M.; CYBIS, H. B. B. Application of multi-criteria decision analysis methods for assessing walkability: A case study in Porto Alegre, Brazil. **Transportation Research Part D**, v. 63, p. 855–871, 2018. DOI 10.1016/j.trd.2018.07.016

SÁ, T. H. de; EDWARDS, P.; PEREIRA, R. H. M. Right to the city and human mobility transition: the case of São Paulo. **Cities**, v. 87, p. 60-67, abr. 2019. DOI <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.12.024>

SACHS, I. **Inclusão social pelo consumo sustentável**. São Paulo: Cortez Editora, 1. ed., 216 p., 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/GncF4cq8SQg8pyzKrFzGfvK/?format=pdf&lang=pt>

SAGARIS, L.; ORTUZAR, J. D. Reflections on citizen technical dialogue as part of cycling inclusive planning in Santiago, Chile. **Research in Transportation Economics**, v. 53, p. 20-30, nov. 2015. DOI 10.1016/j.retrec.2015.10.016

SÁNCHEZ-GRANERO, M. Á.; MORA-GARCÍA, R. T.; MORENO, F. J. A.; MÉNDEZ, R. Quantifying and Visualizing the 15-Minute Walkable City Concept Across Europe: A Multicriteria Approach. **Sustainable Cities and Society**, v. 93, 104528, 2024. DOI 10.1080/17445647.2022.2141143

SANTOS, A. S. **A importância do setor de transportes para o aumento de resiliência das cidades frente à mudança climática: uma proposta de plano de ação para a cidade do Rio de Janeiro**. 2014. Tese de Doutorado em Ciências. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE), Engenharia de Transportes, 2014. Disponível em: https://www.oasisbr.ibict.br/vufind/Record/BRCRIS_185c80679a627b964c684889bc7310a4

SANTOS, A. G. **Estudo da resiliência urbana do município de Diadema (SP) em relação aos impactos das mudanças climáticas**. 2021. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Paulo, Campus de Diadema, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/items/3428f2de-f3a3-484c-992c-b9ec1bbabca8>

SANTOS, A. P.; SANTOS, J. S. A.; BONATTO, D. do A. M. Mobilidade urbana sustentável em cidade de pequeno porte: o caso de Conde-PB. **Cadernos Metrópole**, v. 26, n. 60, p. 637-661, 2024. DOI <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2024-6011>

SASSARON, M. L. de S.; RODRIGUES DA SILVA, A. N.; FONSECA, F.; RODRIGUES, D.; RIBEIRO, P. J. G.; NAKATA-OSAKI, C. M. Combining resilience and sustainability in urban mobility: A scoping review and thematic analysis. **Land**, Basel, v. 14, n. 10, p. 2063, out. 2025. DOI <https://doi.org/10.3390/land14102063>

SCHMID-QUERG, J.; KELER, A.; GRIGOROPOULOS, G. The Munich Bikeability Index: A practical approach for measuring urban bikeability. **Sustainability**, Basel, v. 13, n. 428, p. 1-14, jan. 2021. DOI [10.3390/su13010428](https://doi.org/10.3390/su13010428)

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Bases de dados estatísticas, geográficas e socioeconômicas do Estado de São Paulo**. São Paulo: SEADE, [s.d.]. Disponível em: <https://repositorio.seade.gov.br/>

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Equipamentos públicos de saúde no município de Lins-SP**. Relatório técnico. São Paulo: Fundação SEADE, 1. ed., v. 1, p. 1-35, 2023. Disponível em: <https://municipios.seade.gov.br/saude/>

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Perfil econômico de Lins**. Relatório estatístico. Brasília: Sebrae – DataMPE, 1. ed., v. 1, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://datampe.sebrae.com.br/profile/geo/brasil>

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Cadastro de instituições de ensino no município de Lins-SP**. Relatório institucional. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 1. ed., v. 1, p. 1-40, 2023. Disponível em: <https://delins.educacao.sp.gov.br/>

SEDS-SP. Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado de São Paulo. **Classificação dos municípios por porte populacional**. Relatório técnico. São Paulo: Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado de São Paulo, 1. ed., v. 1, p. 1-20, 2020a. Disponível em: <https://portal.fazenda.sp.gov.br/servicos/planejamento/Documents/indicadores>

SEGADILHA, A. B. P.; SANCHES, S. da P. Identification of factors that influence cyclists' route choice. **Procedia – Social and Behavioral Sciences**, v. 160, n. Supplement C, p. 372-380, 19 dez. 2014. DOI 10.1016/j.sbspro.2014.12.149

SEMOB. Ministério das Cidades; Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Cadernos técnicos para projetos de mobilidade urbana: transporte ativo; sistemas de prioridade ao ônibus; veículos leves sobre trilhos (VLT)**. Brasília: Ministério das Cidades, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/noticias/anterior/semob-lanca-coletanea-para-projetos-de-mobilidade-urbana>

SENATRAN. **Frota de veículos – 2024**. Brasília: Ministério dos Transportes, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-2024>

SEOUL METROPOLITAN GOVERNMENT. Population of Seoul. **Seoul**: Seoul Metropolitan Government, 2023. Disponível em: <https://english.seoul.go.kr/seoul-views/meaning-of-seoul/4-population/>.

SHARIFI, M. A.; BOERBOOM, L.; SHAMSUDIN, K. B.; VEERAMUTHU, L. Structured pairwise comparison: a new decision support technique for spatial multicriteria decision making. **International Journal of Geographical Information Science**, Londres, v. 20, n. 8, p. 797-816, 2006. DOI 10.1007/978-3-319-23519-6_839-2

SILVA, E. F. **Meio ambiente & mobilidade urbana**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2014. Disponível em: https://www.editorasencasp.com.br/livro/meio-ambiente-mobilidade-urbana-22-1-edicao?srsId=AfmBOooEf6s0S-BN-i4qKhoKuyB2l_a-8uVFg1XqCfzBIIKln70KQC--

SOUZA, M. L. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 4. ed., 368 p., 2010. DOI <http://dx.doi.org/10.18542/ncn.v25i2.10141>

SPIEKERMANN, K.; WEGENER, M.; KOPPEL, J. **The PROPOLIS raster module**. Dortmund: Spiekermann & Wegener Urban and Regional Research, 2003. DOI 10.1080/12265934.2003.9693522

STADT SALZBURG. Bevölkerungszahlen von 1990 bis 2026. **Salzburg**: Stadt Salzburg, 2024. Disponível em: <https://www.stadt-salzburg.at/bereich-statistik/bevoelkerung/bevoelkerungszahlen-von-1990-bis-2024>.

STADT GRAZ. Zahlen + Fakten: Bevölkerung, Bezirke, Wirtschaft. **Graz**: Stadt Graz, 2025. Disponível em: <https://www.graz.at/cms/beitrag/10034466/7772565/>.

STATISTICS CANADA. Census Profile, 2021 Census of Population: Vancouver, City (CY), British Columbia. **Ottawa**: Statistics Canada, 2021. Disponível em: <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/details/page.cfm?DGUIDlist=2021A00055915022&Lang=E>

STATISTICAL CENTRE OF IRAN. Population and Housing Censuses: 2016 Census. **Tehran**: Statistical Centre of Iran, 2016. Disponível em: <https://www.amar.org.ir/english>

STATISTICS POLAND. Population: Kraków. **Warszawa**: Statistics Poland, 2023. Disponível em: <https://stat.gov.pl/>.

STRAULINO, D.; DIODATO, D.; O'CLERY, N. Economic crisis, urban structural change and inter-sectoral labour mobility. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 71, p. 135-144, 2024. DOI 10.1016/j.strueco.2024.06.009

SUSTAINABLE MEASURES. **Indicators of sustainability**. 2006. Disponível em: <http://www.sustainablemeasures.com>

SUSTAINABLE SEATTLE. **Indicators of sustainable community: a status report on long-term cultural, economic, and environmental health for Seattle/King County**. Seattle: Sustainable Seattle, 1998. DOI 10.1007/978-3-031-17299-1_2937.

TALAVERA-GARCIA, R.; SORIA-LARA, J. A. Q-PLOS, developing an alternative walking index. A method based on urban design quality. **Cities**, Amsterdam, v. 45, p. 7–17, 2015. DOI 10.1016/j.cities.2015.03.003

TALEAI, M.; SHARIFI, M. A.; SLIUZAS, R.; MESGARI, S. M. Evaluating the compatibility of multi-functional and intensive urban land uses. **International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation**, v. 9, n. 4, p. 375-391, 1 dez. 2007. DOI 10.1016/j.jag.2006.12.002

TALEAI, M.; YAMEQANI, A. S. Integration of GIS, remote sensing and Multi-Criteria Evaluation tools in the search for healthy walking paths. **KSCE Journal of Civil Engineering**, v. 22, n. 1, p. 279–291, 2018. DOI 10.1007/s12205-017-2538-x

TELEGA, A.; TELEGA, I.; BIEDA, A. *Measuring Walkability with GIS — Methods Overview and New Approach Proposal*. **Sustainability**, Basel, v. 13, n. 1883, p. 1–17, fev. 2021. DOI <https://doi.org/10.3390/su13041883>

TIMMERMAN, P. **Vulnerability, resilience and the collapse of society: a review of models and possible climatic applications**. Environmental Monograph, 1981. Disponível em: <https://www.ilankelman.org/miscellany/Timmerman1981.pdf>

TIROLESE, M.; DE FABIIS, F.; COPPOLA, P. A Walkability Index Including Pedestrians' Perception of Built Environment: The Case Study of Milano Rogoredo Station. **Sustainability**, Basel, v. 15, n. 15389, p. 1–14, out. 2023. DOI <https://doi.org/10.3390/su152115389>

TRANSPLUS. **Deliverable 2: assessment of integrated land use and transport planning strategies**. Relatório do Projeto Transport Planning, Land-Use and Sustainability (LUTR Cluster). European Commission, 2002. Disponível em: https://www.witpress.com/Secure/elibrary/papers/UT05/UT05035FU.pdf?utm_source=chatgpt.com

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division.

World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. New York: United Nations, 2019. Disponível em: <https://population.un.org/wup/assets/WUP2018-Report.pdf>

VALENZUELA, A. L. E. M.; LOPES, A. A. dos S.; ARAUJO, P. A. B.; DELLA JUSTINA, M. D.; ARINS, G. C. B.; RECH, C. R. Geospatial indicators of bikeability index as cycle-friendly city design: a systematic review. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 27, e0255, 2022. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/download/14739/11236/60072>

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas.** São Paulo: Annablume, 2001. Disponível em: <https://biblioteca.itl.org.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=118>

VAREJÃO, M. C.; SERRA, E. G. Proposta de seleção de um sistema de indicadores para avaliação dos impactos ambientais da mobilidade urbana / a proposal for the selection of a system of indicators for the evaluation of the environmental impacts of urban mobility. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 95126-95145, 2020. DOI <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-121>

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas.** São Paulo: Annablume, 2001. Disponível em: <https://biblioteca.itl.org.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=118>

VASCONCELLOS, E. A. **Mobilidade urbana: espaço público e justiça social.** São Paulo: Annablume, 2012. 224 p. ISBN: 978-85-391-0294-0. Disponível em: <https://loja.annablume.com.br/>

VASCONCELLOS, E. A. **Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente.** Barueri, SP: Editora Manole, 1. ed., 306 p., 2013. Disponível em: <https://www.manole.com.br/politicas-de-transporte-no-brasil/p?srsId=AfmBOooYu9mDPqCESJp1w1UOZrWwwK-iPQf-I6r8YU4RtUMz6R2f0O4z>

VASCONCELLOS, E. A. Urban transport policies in Brazil: the creation of a discriminatory mobility system. **Journal of Transport Geography**, v. 67, p. 85-91, 2018. DOI 10.1016/j.jtrangeo.2017.08.014

VÁZQUEZ-HISADO, J. C. El proceso hacia la movilidad sostenible en Sevilla: centro histórico, peatones y ciclistas. **Ciudad y Territorio Estudios Territoriales**, Madrid, v. 50, n. 196, p. 269-282, 2018. Disponível em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/76661>

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel, 1. ed., 320 p., 1998. Disponível em: https://sites.usp.br/projeto4_iauusp/wp-content/uploads/sites/613/2020/03/VILLA%C3%87A-Fl%C3%A1vio_Espa%C3%A7o-intraurbano-no-Brasil_2ed_S%C3%A3o-Paulo_Livros-Studio-Nobel_2001.pdf

WALKER, B.; HOLLING, C. S.; CARPENTER, S. R.; KINZIG, A. Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. **Ecology and Society**, v. 9, n. 2, 2004. DOI 10.5751/ES-00650-090205

WRI Brasil. **Caderno técnico para projetos de mobilidade urbana – transporte ativo.** Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana; WRI Brasil, 2017. Disponível em: https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/CadernosTecnicos_TransporteAtivo.pdf

YAÑEZ-PAGANS, P.; MARTINEZ, D.; MITNIK, O. A.; SCHOLL, L.; VAZQUES, A. Urban transport systems in Latin America and the Caribbean: lessons and challenges. **Latin American Economic Review**, v. 28, n. 1, 14 nov. 2019. DOI 10.1186/s40503-019-0079-z

YAZDIZADEH, A.; KAMRUZZAMAN, M.; WASHINGTON, S. Developing a district-level active mobility index using open data and microscale streetscape features. **Journal of Transport Geography**, v. 109, p. 103–637, 2023. DOI <https://doi.org/10.3390/ijgi14110447>

ZHOU, Y.; LI, C.; LIU, J.; ZHUANG, Y.; BAO, J.; YANG, M. An assessment of sidewalk walkability using Street View image—A case study of Beijing, China. **Computers, Environment and Urban Systems**, v. 90, 2021, 101706. DOI <https://doi.org/10.3390/ijgi12050186>

7 APÊNDICE A

O Apêndice A apresenta o formulário eletrônico utilizado na consulta realizada com profissionais atuantes na cidade de Lins e região.

Lins- Mobilidade Urbana

Eu, **professora Renata Buzeti Garcia de Souza**, docente da **UNILINS** e doutoranda em Engenharia Civil pela **UNESP de Bauru**, convido você a participar desta pesquisa, oferecendo sua opinião sobre a **utilidade do Índice SIUMA** – tema central do meu estudo de doutorado.

O **Índice SIUMA** é composto por **14 indicadores** que avaliam a **infraestrutura urbana** e o **acesso aos serviços essenciais** (como escolas, saúde, alimentação e bancos) considerando os **modos ativos de transporte**, isto é, **a pé e por bicicleta**.

O objetivo do índice é **verificar o grau de resiliência urbana** de uma cidade, ou seja, identificar se ela é capaz de **manter suas atividades essenciais mesmo em cenários onde o uso de veículos motorizados não é possível**.

Um dos principais diferenciais do SIUMA é ser **de fácil aplicação**, utilizando **bases de dados públicas e online**, o que possibilita sua replicação em diferentes contextos urbanos.

* Indica uma pergunta obrigatória

Qual é a instituição à qual você está vinculado(a)? *

(Exemplos: Unilins, Prefeitura Municipal de Lins, Hospital Particular, Associação de Comerciantes, Fatec, Concessionária de Rodovias, Empresa Privada, entre outros)

Sua resposta _____

Qual é a sua função ou cargo na instituição? *

(Exemplos: Prefeito, Vice-prefeito, Diretor, Reitor, Professor, Profissional autônomo, entre outros)

Sua resposta _____

8 APÊNDICE B

O Apêndice B apresenta o formulário eletrônico utilizado na consulta realizada com especialistas em mobilidade urbana para a qualificação dos indicadores propostos.

Carimbo de data/hora	Id. do participante	Tema: Transporte urbano 1º Indicador: Densidade da rede viária urbana Parâmetro: Extensão da malha viária em km em relação à área em km²	Tema: Transporte urbano 2º Indicador: Vias pavimentadas Parâmetro: Proporção de vias pavimentadas em relação à área de análise em km²	Tema: Transporte urbano 3º Indicador: Disponibilidade de pontos para transporte público Parâmetro: Quantidade de pontos por área em km²	Tema: Topologia das cidades 4º Indicador: Fator de circuito Parâmetro: Relação entre a distância percorrida na malha viária e a distância em linha reta, entre dois pontos de interesse.	Tema: Topologia das cidades 5º Indicador: Barreiras físicas Parâmetro: Quantidade de barreiras físicas em relação à área de análise em km²	Tema: Topologia das cidades 6º Indicador: Forma urbana Parâmetro: Avaliação da forma urbana (por exemplo: cidade compactada, cidade espraiada, entre outros)	Considerando o domínio da infraestrutura urbana, você teria alguma sugestão de adição de novos indicadores?
6/7/2023 9:47:25	1	Relevante	Relevante	Irrelevante	Relevante	Relevante	Muito relevante	
6/7/2023 9:55:44	2	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	Relevante	Relevante	
6/7/2023 10:14:37	3	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Relevante	Irrelevante	Relevante	Uma cidade plana como por exemplo Curitiba, de uma cidade com morros e encostas como BH, estaria contemplado como?
6/9/2023 7:29:35	4	Relevante	Relevante	Relevante	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	
6/9/2023 8:55:35	5	Relevante	Irrelevante	Relevante	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	A conectividade da malha viária é um indicador mais relevante do que sua densidade. É preciso tomar cuidado com a densidade de pontos de embarque no transporte coletivo. Excesso de pontos não significa que o sistema seja bom. Barreiras urbanas possuem tipologias distintas que devem ser consideradas em separado. A definição precisa ser muito clara.
6/9/2023 10:34:54	6	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	
6/9/2023 10:58:33	7	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	
6/9/2023 18:53:29	8	Relevante	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	
6/10/2023 15:06:06	9	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	Irrelevante	Muito relevante	Muito relevante	
6/12/2023 8:47:38	10	Relevante	Relevante	Relevante	Relevante	Muito relevante	Muito relevante	
6/12/2023 11:48:59	11	Relevante	Irrelevante	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	Relevante	Proporção de vias pavimentadas em relação à área de análise em km² - talvez conhecer apenas se é pavimentada ou não, não revele o cenário quanto a qualidade dessa infraestrutura; quantidade de barreiras físicas em relação à área de análise em km² - fiquei na dúvida do que seriam as barreiras físicas aqui
6/13/2023 18:05:29	12	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Relevante	Relevante	Muito relevante	
6/14/2023 10:13:05	13	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Relevante	
6/14/2023 14:31:44	14	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Muito relevante	
6/16/2023 1:38:08	15	Relevante	Muito relevante	Irrelevante	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	
6/19/2023 16:55:01	16	Relevante	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Muito relevante	

Carimbo de data/hora	Id. do participante	Tema: Infraestrutura para os modos ativos 7º Indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas (ciclofaixa, ciclovia, ciclorotas) Parâmetro: Proporção de infraestruturas para bicicletas em relação à malha viária para transportes motorizados	Tema: Infraestrutura para os modos ativos 8º Indicador: Estacionamento para bicicletas Parâmetro: Existência de paraciclos ou bicicletários na área de estudo.	Tema: Infraestrutura para os modos ativos 9º Indicador: Vias com calçadas para pedestres Parâmetro: Proporção de infraestruturas para caminhada em relação à malha viária para transportes motorizados	Considerando o domínio dos modos ativos de transportes, você teria alguma sugestão de adição de novos indicadores?
6/7/2023 9:47:25	1	Relevante	Muito relevante	Relevante	
6/7/2023 9:55:44	2	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	
6/7/2023 10:14:37	3	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	A conectividade/continuidade dessas infraestruturas com o sistema de mobilidade, como está sendo avaliado?
6/9/2023 7:29:35	4	Muito relevante	Irrelevante	Muito relevante	
6/9/2023 8:55:35	5	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	Considerar número de paraciclos por unidade de área de cobertura. A conectividade do sistema viário é um dos elementos mais importantes para o transporte ativo. Incluir a existência de áreas calmas e/ou vias com velocidade inferior a 30 km/h.
6/9/2023 10:34:54	6	Relevante	Relevante	Relevante	
6/9/2023 10:58:33	7	Muito relevante	Irrelevante	Muito relevante	
6/9/2023 18:53:29	8	Relevante	Relevante	Muito relevante	
6/10/2023 15:06:06	9	Relevante	Relevante	Muito relevante	
6/12/2023 8:47:38	10	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	
6/12/2023 11:48:59	11	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	Seria interessante avaliar a acessibilidade e segurança viária, especialmente em pontos de conflito. Avaliar aspectos relacionados à segurança pública também seria interessante (iluminação pública; proporção da quadra com fachada ativa), algo do tipo...
6/13/2023 18:05:29	12	Relevante	Relevante	Muito relevante	
6/14/2023 10:13:05	13	Relevante	Relevante	Muito relevante	
6/14/2023 14:31:44	14	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Campanhas de incentivo para o uso dos modos ativos.
6/16/2023 1:38:08	15	Relevante	Relevante	Muito relevante	
6/19/2023 16:55:01	16	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	

Carimbo de data/hora	Id. do participante	Tema: Acesso aos serviços essenciais 10º Indicador: Acesso aos serviços de saúde Parâmetro: Maior distância obtida em relação aos serviços de saúde na área de estudo.	Tema: Acesso aos serviços essenciais 11º Indicador: Acesso aos serviços de educação Parâmetro: Maior distância obtida em relação aos serviços de educação na área de estudo.	Tema: Acesso aos serviços essenciais 12º Indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos (supermercados) Parâmetro: Maior distância obtida em relação aos distribuidores de alimentos (supermercados) na área de estudo.	Tema: Acesso aos serviços essenciais 13º Indicador: Acesso a Bancos e Serviços Públicos. Parâmetro: Maior distância obtida em relação aos bancos e serviços públicos.	Considerando o domínio dos serviços urbanos, você teria alguma sugestão de adição de novos indicadores?	Caso você tenha considerações adicionais, por favor, registre abaixo.
6/7/2023 9:47:25	1	Muito relevante	Muito relevante	Irrelevante	Irrelevante		
6/7/2023 9:55:44	2	Relevante	Relevante	Relevante	Relevante		
6/7/2023 10:14:37	3	Relevante	Relevante	Relevante	Irrelevante	Embora tenha respondido esta seção, mas fiquei com dúvida na expressão "maior distância"	
6/9/2023 7:29:35	4	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Relevante		
6/9/2023 8:55:35	5	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	Proximidades física não necessariamente significa facilidade de acesso. Sugiro substituir a unidade distância por tempo.	
6/9/2023 10:34:54	6	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante		
6/9/2023 10:58:33	7	Muito relevante	Muito relevante	Relevante	Relevante		
6/9/2023 18:53:29	8	Relevante	Muito relevante	Muito relevante	Relevante		
6/10/2023 15:06:06	9	Relevante	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante		
6/12/2023 8:47:38	10	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	Muito relevante	Acesso a equipamentos de lazer (praças, parques, shopping, etc).	1. Considerar adicionar Relevo da cidade (plano, acidentado, montanhoso). Verificar se 1km a pé/bicicleta subindo uma ladeira possui muita ou pouca diferença em relação a um trajeto plano.
6/12/2023 11:48:59	11	Relevante	Relevante	Relevante	Relevante		Parabéns pela proposta.
6/13/2023 18:05:29	12	Irrelevante	Relevante	Relevante	Relevante		
6/14/2023 10:13:05	13	Muito relevante		Relevante	Muito relevante		
6/14/2023 14:31:44	14	Relevante	Relevante	Muito relevante	Relevante	Serviços de lazer.	
6/16/2023 1:38:08	15	Muito relevante	Relevante	Muito relevante	Relevante		
6/19/2023 16:55:01	16	Relevante	Relevante	Relevante	Irrelevante		

9 APÊNDICE C

No Apêndice C são apresentados os cálculos de cada indicador, tema e consequentemente domínio, por setor censitário, levantados na cidade de Lins-SP.

Ficha de Cálculo do índice SIUMA- Domínio IU- Lins-SP

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000002 Nota obtida	352710805000003 Nota obtida	352710805000004 Nota obtida	352710805000005 Nota obtida	352710805000006 Nota obtida	352710805000008 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1º Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
		2º Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3º Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4º Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	0	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0,75	0,75	0	0,75	0,75
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0,5	0	0	0,5	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,147	0,2205	0,2205	0,147	0,2205	0,2205
		5º Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6º Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0,0	0	0	0	0,0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,0	0	0	0	0,0	0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0,5	0	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,0	0,25	0,25	0,25	0,0	0,25
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0,0	0	0	0	0,0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,117	0,058	0,058	0,058	0,117	0,058
		7º Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0,75	0,75	0	0,75
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0,5	0,5	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,092	0,092	0,138	0,138	0,092	0,138
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,308	0,315	0,337	0,302	0,343	0,337
		Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana			0,364	0,367	0,377	0,362	0,380	0,377

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000010 Nota obtida	352710805000011 Nota obtida	352710805000012 Nota obtida	352710805000014 Nota obtida	352710805000015 Nota obtida	352710805000016 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	1	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0,75	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0,75	0	0,75	0,75
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,147	0,2205	0,2205	0,294	0,2205	0,2205
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,0	0,0	0,0	0	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0,5	0,5	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,0	0,0	0,0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0,0	0,0	0,0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,117	0,117	0,117	0,000	0,175	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0,75	0	0	0	0,75
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0,25	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,046	0,138	0,184	0,184	0,184	0,138
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,286	0,365	0,387	0,366	0,415	0,393
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,355	0,389	0,399	0,390	0,411	0,401

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000017 Nota obtida	352710805000018 Nota obtida	352710805000023 Nota obtida	352710805000024 Nota obtida	352710805000025 Nota obtida	352710805000026 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,537	0,537	0,40275	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,452	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	1	1	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0,75	0	0,75	0	0	0,75
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0,5	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,2205	0,147	0,2205	0,294	0,294	0,2205
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0,5	0,5	0,5	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,175	0,117	0,117	0,117	0,117	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,138	0,138	0,138	0,138	0,138	0,138
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,393	0,330	0,365	0,400	0,400	0,393
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,401	0,374	0,389	0,374	0,405	0,401

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000027 Nota obtida	352710805000029 Nota obtida	352710805000030 Nota obtida	352710805000033 Nota obtida	352710805000034 Nota obtida	352710805000036 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	0	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,40275	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,452	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	0	0	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,2205	0,2205	0,2205	0,2205	0,2205	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0,0	0	0	0,0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0,0	0,75	0,75	0,0	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0,5	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,0	0	0	0,0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0,0	0	0	0,0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,058	0,117	0,175	0,175	0,117	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	1	0	0	1	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0	0	0,75	0	0,75
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,138	0,184	0,092	0,138	0,184	0,138
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,337	0,387	0,371	0,393	0,387	0,428
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,346	0,399	0,392	0,401	0,399	0,417

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000037 Nota obtida	352710805000039 Nota obtida	352710805000040 Nota obtida	352710805000044 Nota obtida	352710805000046 Nota obtida	352710805000047 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
	Topologia das cidades (TC)	Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
		4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	1	1	0	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0	0,75	0,75	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,147	0,294	0,294	0,2205	0,2205	0,147
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	0	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,144	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0	0	0	0,0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,75	0,75	0,75	0	0,75	0,0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0	0	0	0,25	0	0,0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0	0	0	0,0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,175	0,175	0,175	0,058	0,175	0,117
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	1	1	0	1	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0,5	0	0,5
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,138	0,184	0,184	0,092	0,184	0,092
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,357	0,450	0,450	0,246	0,415	0,308
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,386	0,427	0,427	0,337	0,411	0,364

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000048 Nota obtida	352710805000049 Nota obtida	352710805000050 Nota obtida	352710805000060 Nota obtida	352710805000067 Nota obtida	352710805000068 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	0	0
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0,75
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,537	0,537	0,537	0,2685	0,40275
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,382	0,452
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	1	0	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0,75	0,75	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,2205	0,2205	0,147	0,294	0,2205	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0	0	1	0,0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0	0,0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0	0	0	0	0	0,0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0	0	0	0,0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,175	0,175	0,175	0,175	0,233	0,117
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,092	0,184	0,184	0,138	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,371	0,415	0,379	0,428	0,442	0,422
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,392	0,411	0,396	0,417	0,362	0,384

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000069 Nota obtida	352710805000070 Nota obtida	352710805000072 Nota obtida	352710805000073 Nota obtida	352710805000074 Nota obtida	352710805000076 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	1	1	1	0	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0,75	0	0	0	0,75	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,2205	0,294	0,294	0,294	0,2205	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0,0	0,0	0	0	0,0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,0	0,0	0,75	0,75	0,0	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0,5	0,5	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,0	0,0	0	0	0,0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0,0	0,0	0	0	0,0	0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,117	0,117	0,175	0,175	0,117	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	1	1	0	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0,75	0	0	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,138	0,138	0,184	0,184	0,138	0,138
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,365	0,400	0,450	0,450	0,365	0,428
		Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana			0,389	0,405	0,427	0,427	0,389	0,417

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000080 Nota obtida	352710805000081 Nota obtida	352710805000096 Nota obtida	352710805000097 Nota obtida	352710805000098 Nota obtida	352710805000099 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
	Topologia das cidades (TC)	Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
		4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	1	1	0	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0,75	0	0	0,75	0,75	0,75
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,2205	0,294	0,294	0,2205	0,2205	0,2205
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0	0,0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0,75	0,75	0,0	0	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0	0	0,0	0,25	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0	0,0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,058	0,175	0,175	0,117	0,058	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0,75	0	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,184	0,184	0,138	0,092	0,138	0,138
	Nota ponderada do tema: Topologia das cidades				0,359	0,450	0,428	0,343	0,337	0,393
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,387	0,427	0,417	0,380	0,377	0,401

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000100 Nota obtida	352710805000101 Nota obtida	352710805000102 Nota obtida	352710805000103 Nota obtida	352710805000104 Nota obtida	352710805000105 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	1	1	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0,75	0	0,75	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0,75
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0,5	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,2205	0,147	0,2205	0,294	0,294	0,2205
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	0	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,144	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	1	0	0	0	0,0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,75	0	0	0	0	0,0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0	0	0,25	0,25	0,25	0,0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0	0	0	0,0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,175	0,233	0,058	0,058	0,058	0,117
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	0	0	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0,75	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,138	0,138	0,138	0,092	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,393	0,385	0,268	0,350	0,394	0,387
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,401	0,398	0,347	0,383	0,402	0,399

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000106 Nota obtida	352710805000107 Nota obtida	352710805000108 Nota obtida	352710805000109 Nota obtida	352710805000110 Nota obtida	352710805000111 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,537	0,40275	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,452	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	0	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0,75	0,75	0,75	0,75	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,2205	0,2205	0,2205	0,2205	0,2205	0,147
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0,0	0	0	0,0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0,0	0	0	0,0	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0,5	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,0	0	0,25	0,0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0,0	0	0	0,0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,058	0,117	0,000	0,058	0,117	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	0	0	0	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0,75	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0,5	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,184	0,092	0,138	0,138	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,359	0,343	0,309	0,337	0,387	0,379
		Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana			0,387	0,380	0,334	0,377	0,399	0,396

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000112 Nota obtida	352710805000115 Nota obtida	352710805000116 Nota obtida	352710805000117 Nota obtida	352710805000118 Nota obtida	352710805000119 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	0	0	1	0
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0,5	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0,25	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,537	0,2685	0,13425	0,537	0,2685
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,382	0,312	0,522	0,382
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	1	0	0	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0,75	0	0,75	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0,25
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,147	0,294	0,2205	0,147	0,2205	0,0735
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0,0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0	0,0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,25	0,0	0,25	0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0,0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,058	0,058	0,117	0,058	0,000	0,000
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0,75	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,138	0,138	0,138	0,184	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,302	0,372	0,365	0,324	0,331	0,261
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,362	0,392	0,328	0,279	0,374	0,282

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000120	352710805000121	352710805000122	352710805000123	352710805000124	352710805000125
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	1	1	0	0	1	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0,75	0,75	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,294	0,294	0,2205	0,2205	0,294	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0,0	0,0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0	0,0	0,0	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0,5	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,25	0,0	0,0	0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0,0	0,0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,058	0,058	0,117	0,117	0,175	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,394	0,394	0,387	0,387	0,450	0,450
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,402	0,402	0,399	0,399	0,427	0,427

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000126 Nota obtida	352710805000127 Nota obtida	352710805000128 Nota obtida	352710805000129 Nota obtida	352710805000130 Nota obtida	352710805000131 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0,75
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,537	0,537	0,537	0,40275
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,522	0,452
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	0	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0,75	0	0	0,75	0,75
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0,25	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,147	0,2205	0,147	0,0735	0,2205	0,2205
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	0	0	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0	0	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0,0	0,0	0,0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0,0	0,0	0,0	0	0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0,5	0,5	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,0	0,0	0,0	0,25	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0,0	0,0	0,0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,058	0,117	0,117	0,117	0,058	0,000
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	0	0	0	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0	0,75	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0,5	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,138	0,092	0,138	0,138	0,092	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,302	0,343	0,330	0,157	0,177	0,331
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,362	0,380	0,374	0,298	0,307	0,344

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000132 Nota obtida	352710805000133 Nota obtida	352710805000134 Nota obtida	352710805000135 Nota obtida	352710805000136 Nota obtida	352710805000137 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	0	0	0	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0,5	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,2685	0,2685	0,40275	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,382	0,382	0,452	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	1	1	1	1	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,294	0,294	0,294	0,294	0,2205	0,147
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	0
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,144
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0,0	0	0	0	0	0,0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,0	0,75	0	0	0	0,0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0,5	0	0	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,0	0	0,25	0,25	0,25	0,0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0,0	0	0	0	0	0,0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,117	0,175	0,058	0,058	0,058	0,117
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,422	0,450	0,394	0,394	0,359	0,283
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,414	0,427	0,341	0,341	0,356	0,353

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000138 Nota obtida	352710805000139 Nota obtida	352710805000140 Nota obtida	352710805000141 Nota obtida	352710805000142 Nota obtida	352710805000143 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	0	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,242	0,522	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	1	1	0	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0,5	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,2205	0,147	0,294	0,294	0,2205	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,25	0	0,25	0	0,25
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,058	0,058	0,000	0,058	0,000	0,058
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0,5	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,138	0,092	0,138	0,184	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,337	0,280	0,344	0,394	0,331	0,394
		Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana			0,377	0,229	0,380	0,402	0,374	0,402

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000144 Nota obtida	352710805000145 Nota obtida	352710805000147 Nota obtida	352710805000148 Nota obtida	352710805000150 Nota obtida	352710805000151 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	0	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,40275	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,452	0,522	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	1	1	0	0	0	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0,75	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0,5	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,294	0,294	0,2205	0,147	0,147	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0	0,0	0	0,0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0	0,75	0,0	0	0,0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0	0,5	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,25	0	0,0	0	0,0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0	0,0	0	0,0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,058	0,058	0,175	0,117	0,000	0,117
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0	0,75	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,184	0,184	0,184	0,138	0,138	0,138
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,394	0,394	0,415	0,330	0,274	0,400
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,402	0,371	0,411	0,374	0,349	0,405

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000152 Nota obtida	352710805000153 Nota obtida	352710805000154 Nota obtida	352710805000155 Nota obtida	352710805000158 Nota obtida	352710805000159 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	0	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,537	0,40275	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,248	0,248	0,248	0,186	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,452	0,522	0,490	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	1	0	1	0	1	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0,75	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0,25	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,294	0,2205	0,294	0,0735	0,294	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0,0	0,0	1	0,0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,0	0,0	0	0,0	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0,5	0,5	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,0	0,0	0	0,0	0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0,0	0,0	0	0,0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,117	0,117	0,233	0,117	0,175	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,184	0,184	0,184	0,138	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,422	0,387	0,478	0,294	0,450	0,450
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,414	0,368	0,439	0,344	0,427	0,427

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000160 Nota obtida	352710805000161 Nota obtida	352710805000162 Nota obtida	352710805000163 Nota obtida	352710805000165 Nota obtida	352710805000166 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	0	1	0	0	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0,75	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,40275	0,537	0,40275	0,2685	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	0	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,186	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,452	0,522	0,452	0,349	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	1	0	0	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0,75	0,75	0	0,75	0,75	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,2205	0,2205	0,294	0,2205	0,2205	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,75	0,0	0,0	0,0	0	0,0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0,5	0,5	0,5	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0	0,0	0,0	0,0	0,25	0,0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,175	0,117	0,117	0,117	0,058	0,117
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	0	0	1	0	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0,75	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0,25	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,184	0,046	0,138	0,184	0,138	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,415	0,321	0,400	0,387	0,337	0,422
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,411	0,339	0,405	0,368	0,301	0,414

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000167 Nota obtida	352710805000170 Nota obtida	352710805000171 Nota obtida	352710805000172 Nota obtida	352710805000173 Nota obtida	352710805000174 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	0	0	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,537	0,40275	0,2685	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,452	0,382	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	1	1	0	0	0	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0,75	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0,25	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,294	0,294	0,2205	0,147	0,0735	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0,0	0	0,0	0	0	0,0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,0	0,75	0,0	0	0	0,0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0,5	0	0,5	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,0	0	0,0	0,25	0,25	0,0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0,0	0	0,0	0	0	0,0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,117	0,175	0,117	0,058	0,058	0,117
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	0	0	0	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0,75	0,75	0,75	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,184	0,184	0,138	0,138	0,138	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,422	0,450	0,365	0,302	0,267	0,422
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,414	0,427	0,389	0,331	0,285	0,414

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000175 Nota obtida	352710805000176 Nota obtida	352710805000178 Nota obtida	352710805000179 Nota obtida	352710805000180 Nota obtida	352710805000181 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	1	0	0
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,537	0,537	0,40275	0,40275
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,522	0,452	0,452
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	1	1	0	1	1	1
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0,75	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,294	0,294	0,2205	0,294	0,294	0,294
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0,0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,0	0	0,75	0,75	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,0	0,25	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0,0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,117	0,058	0,175	0,175	0,175	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,422	0,394	0,415	0,450	0,450	0,450
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,414	0,402	0,411	0,427	0,396	0,396

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000182 Nota obtida	352710805000183 Nota obtida	352710805000184 Nota obtida	352710805000186 Nota obtida	352710805000188 Nota obtida	352710805000189 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	0	0	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0,25	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,2685	0,40275	0,537	0,13425	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	0	0	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0,75	0,75	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,186	0,186	0,248	0,186	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,349	0,420	0,522	0,279	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	0	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0,5	0,5
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0,75	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0,25	0,25	0	0,25	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,0735	0,0735	0,2205	0,0735	0,147	0,147
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0,5	0,5	0	0,5	0,5
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,0	0,0	0,25	0,0	0,0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,058	0,117	0,117	0,058	0,117	0,117
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0,75	0	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0,25	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,138	0,138	0,184	0,046	0,138	0,092
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,267	0,294	0,387	0,223	0,330	0,308
		Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana			0,270	0,313	0,399	0,220	0,374	0,364

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000190 Nota obtida	352710805000191 Nota obtida	352710805000192 Nota obtida	352710805000193 Nota obtida	352710805000194 Nota obtida	352710805000195 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	0	1	1	1	0	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0,75	0	0	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,40275	0,537	0,537	0,537	0,40275	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,452	0,522	0,522	0,522	0,452	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	1	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0,75
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0,5	0	0,5	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0,25	0	0	0,25	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,147	0,0735	0,147	0,294	0,0735	0,2205
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0,0	0	0,0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0	0,0	0,75	0,0	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0,5	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0	0,25	0,0	0	0,0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0,0	0	0,0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,000	0,058	0,117	0,175	0,117	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	0	0	1	0	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0,25	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,138	0,046	0,138	0,184	0,092	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,274	0,223	0,330	0,450	0,272	0,415
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,319	0,327	0,374	0,427	0,318	0,411

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000196 Nota obtida	352710805000197 Nota obtida	352710805000198 Nota obtida	352710805000199 Nota obtida	352710805000200 Nota obtida	352710805000201 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	0	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana			0,2685	0,537	0,537	0,537	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	0	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público			0,186	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas			0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,349	0,522	0,522	0,522	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	1	1	1	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0,75	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0	0,75
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,147	0,2205	0,294	0,294	0,294	0,2205
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0,0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,0	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0,0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,117	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,138	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,330	0,415	0,450	0,450	0,450	0,415
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,298	0,411	0,427	0,427	0,427	0,411

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000202 Nota obtida	352710805000203 Nota obtida	352710805000204 Nota obtida	352710805000205 Nota obtida	352710805000206 Nota obtida	352710805000207 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,537	0,2685	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,382	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	1	0	0	0	1	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0,75	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0,75	0	0	0,75
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,294	0,2205	0,2205	0,147	0,294	0,2205
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,184	0,184	0,184	0,184	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,450	0,415	0,415	0,379	0,450	0,415
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,427	0,411	0,411	0,334	0,427	0,411

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000217 Nota obtida	352710805000218 Nota obtida	352710805000219 Nota obtida	352710805000220 Nota obtida	352710805000221 Nota obtida	352710805000223 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,537	0,40275	0,537	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,248	0,248	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,522	0,522	0,452	0,522	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	1	0	0	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0,75	0,75	0,75	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,2205	0,294	0,2205	0,2205	0,2205	0,147
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0,0	0,0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0,0	0,0	0,75	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0,5	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,0	0,0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0,0	0,0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,058	0,117	0,117	0,175	0,175	0,175
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	1	1	0	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,184	0,184	0,184	0,184	0,138	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,359	0,422	0,387	0,415	0,393	0,379
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,387	0,414	0,399	0,380	0,401	0,396

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000224 Nota obtida	352710805000226 Nota obtida	352710805000227 Nota obtida	352710805000228 Nota obtida	352710805000230 Nota obtida	352710805000231 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1° Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	1	0	1	0	1
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0,5	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,537	0,2685	0,537	0,2685	0,537
		2° Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	0	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,186	0,248	0,124	0,248	0,248	0,248
		3° Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,490	0,522	0,317	0,522	0,382	0,522
	Topologia das cidades (TC)	4° Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	1	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0	0	0,75	0,75
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0,75	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Forma urbana			0,147	0,2205	0,147	0,294	0,2205	0,2205
		5° Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas			0,288	0,288	0,288	0,288	0,288	0,288
		6° Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0	0	0	0,0	0,0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0	0	0	0,0	0,0	0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0	0	0	0,5	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,25	0,25	0,25	0,0	0,0	0,25
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0	0	0	0,0	0,0	0
		Nota ponderada do indicador: Topografia urbana			0,058	0,058	0,058	0,117	0,117	0,058
		7° Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	1	1	0	0	1	1
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade			0,184	0,184	0,092	0,138	0,184	0,184
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,324	0,359	0,280	0,400	0,387	0,359
	Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana				0,357	0,387	0,262	0,405	0,337	0,387

					1	2	3	4
Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000232 Nota obtida	352710805000234 Nota obtida	352710805000236 Nota obtida	352710805000238 Nota obtida
Infraestrutura urbana (IU)	Transporte urbano (TU)	1º Conectividade da rede viária urbana (CR)	100% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	1,00	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,75	0	0,75	0	0,75
			Entre 50% e 74% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,50	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,25	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% de presença de nós reais em relação aos nós ideais	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Conectividade da rede viária urbana		0,537	0,40275	0,2685	0,40275
		2º Disponibilidade de pontos de parada p/ transporte coletivo (DP)	100% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	1,00	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,75	0	0,75	0,75	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,50	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,25	0	0	0	0
			Entre 0% e 24% da área do setor coberta pela zona de influência de até 500 metros de distância em relação a um ponto de ônibus	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Dispon. de pontos de parada p/ transporte público		0,248	0,186	0,186	0
		3º Vias pavimentadas (VP)	100% das vias pavimentadas	1,00	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias pavimentadas	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias pavimentadas	0,50	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias pavimentadas	0,25	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias pavimentadas	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias pavimentadas		0,215	0,215	0,215	0,215
		Nota ponderada do tema: Transporte Urbano			0,522	0,420	0,349	0,322
	Topologia das cidades (TC)	4º Forma e densidade urbana	Alto IC e alta densidade urbana	1,00	0	0	0	0
			Alto IC e média densidade urbana	0,75	0	0	0	0
			Alto IC e baixa densidade urbana	0,50	0,5	0,5	0	0,5
			Médio IC e alta densidade urbana	0,75	0	0	0	0
			Médio IC e média densidade urbana	0,50	0	0	0	0
			Médio IC e baixa densidade urbana	0,25	0	0	0,25	0
			Baixo IC e alta densidade urbana	0,50	0	0	0	0
			Baixo IC e média densidade urbana	0,25	0	0	0	0
			Baixo IC e baixa densidade urbana	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Forma urbana		0,147	0,147	0,0735	0,147
		5º Barreiras físicas	Ausência de barreiras	1,00	1	1	1	1
			Presença de barreiras com estrutura de transposição	0,50	0	0	0	0
			Presença de barreiras sem estrutura de transposição	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Barreiras físicas		0,288	0,288	0,288	0,288
		6º Topografia urbana	100% da área com declividade inferior a 8,33%	1,00	0,0	0,0	0	0
			Entre 75% e 99% da área com declividade inferior a 8,33%	0,75	0,0	0,0	0	0
			Entre 50% e 74% da área com declividade inferior a 8,33%	0,50	0,5	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área com declividade inferior a 8,33%	0,25	0,0	0,0	0,25	0,25
			Entre 0 e 24% da área com declividade inferior a 8,33%	0,00	0,0	0,0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Topografia urbana		0,117	0,117	0,058	0,058
		7º Vias de baixa velocidade	100% das vias de baixa velocidade	1,00	0	1	0	0
			Entre 75% e 99% das vias de baixa velocidade	0,75	0	0	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% das vias de baixa velocidade	0,50	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias de baixa velocidade	0,25	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias de baixa velocidade	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias de baixa velocidade		0,092	0,184	0,138	0,138
		Nota ponderada do tema: Topologia das cidades			0,308	0,352	0,267	0,302
		Nota ponderada do domínio: Infraestrutura Urbana			0,364	0,339	0,270	0,274

Ficha de Cálculo do índice SIUMA- Domínio SE- Lins-SP

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000002 Nota obtida	352710805000003 Nota obtida	352710805000004 Nota obtida	352710805000005 Nota obtida	352710805000006 Nota obtida	352710805000008 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,139	0,139	0,104	0,139	0,139	0,139
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			1,000	1,000	0,965	1,000	1,000	1,000
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,299	0,299	0,289	0,299	0,299	0,299

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000010 Nota obtida	352710805000011 Nota obtida	352710805000012 Nota obtida	352710805000014 Nota obtida	352710805000015 Nota obtida	352710805000016 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	0	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0,75	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,195	0,195	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0,25
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,139	0,139	0,070	0,000	0,000	0,035
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			1,000	1,000	0,866	0,796	0,861	0,896
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,299	0,299	0,259	0,238	0,257	0,268

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000017 Nota obtida	352710805000018 Nota obtida	352710805000023 Nota obtida	352710805000024 Nota obtida	352710805000025 Nota obtida	352710805000026 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0,25	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,139	0,139	0,139	0,035	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			1,000	1,000	1,000	0,896	0,861	0,861
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,299	0,299	0,299	0,268	0,257	0,257

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000027 Nota obtida	352710805000029 Nota obtida	352710805000030 Nota obtida	352710805000033 Nota obtida	352710805000034 Nota obtida	352710805000036 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	0	0	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0,25	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,130	0,065	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	1	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0,25	0	0	0,25	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,035	0,139	0,139	0,035	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,896	1,000	1,000	0,766	0,666	0,861
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,268	0,299	0,299	0,229	0,199	0,257

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000037 Nota obtida	352710805000039 Nota obtida	352710805000040 Nota obtida	352710805000044 Nota obtida	352710805000046 Nota obtida	352710805000047 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	0	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0,5	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0,25	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,035	0,070	0,139	0,000	0,139	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,896	0,931	1,000	0,861	1,000	0,861
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,268	0,278	0,299	0,257	0,299	0,257

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000048 Nota obtida	352710805000049 Nota obtida	352710805000050 Nota obtida	352710805000060 Nota obtida	352710805000067 Nota obtida	352710805000068 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	0	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0,5	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,130	0,130	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0,75	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0,25	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,104	0,104	0,035	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,965	0,835	0,766	0,861	0,861	0,861
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,289	0,250	0,229	0,257	0,257	0,257

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000069	352710805000070	352710805000072	352710805000073	352710805000074	352710805000076
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0,75
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,195
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	0,861	0,861	0,861	0,861	0,796
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,238

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000080	352710805000081	352710805000096	352710805000097	352710805000098	352710805000099
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	0	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0,75
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,139	0,070	0,139	0,104
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	0,861	1,000	0,931	1,000	0,965
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,257	0,299	0,278	0,299	0,289

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000100 Nota obtida	352710805000101 Nota obtida	352710805000102 Nota obtida	352710805000103 Nota obtida	352710805000104 Nota obtida	352710805000105 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	0	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,139	0,104	0,139	0,070
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	0,861	1,000	0,965	1,000	0,931
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,257	0,299	0,289	0,299	0,278

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000106 Nota obtida	352710805000107 Nota obtida	352710805000108 Nota obtida	352710805000109 Nota obtida	352710805000110 Nota obtida	352710805000111 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,139	0,139	0,139	0,139	0,139
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,299	0,299	0,299	0,299	0,299

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000112 Nota obtida	352710805000115 Nota obtida	352710805000116 Nota obtida	352710805000117 Nota obtida	352710805000118 Nota obtida	352710805000119 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0,75	0,75	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,195	0,195	0,130
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,070	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	0,861	0,861	0,796	0,866	0,731
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,257	0,257	0,238	0,259	0,219

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000120 Nota obtida	352710805000121 Nota obtida	352710805000122 Nota obtida	352710805000123 Nota obtida	352710805000124 Nota obtida	352710805000125 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0,25	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,035	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	0,861	0,896	0,861	0,861	0,861
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,257	0,268	0,257	0,257	0,257

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000126 Nota obtida	352710805000127 Nota obtida	352710805000128 Nota obtida	352710805000129 Nota obtida	352710805000130 Nota obtida	352710805000131 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,000
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0,5	0,5	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,070	0,070	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,931	0,931	0,861	0,861	0,861	0,601
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,278	0,278	0,257	0,257	0,257	0,180

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000132	352710805000133	352710805000134	352710805000135	352710805000136	352710805000137
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0,25	0	0,25	0,25	0,25
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,000	0,065	0,000	0,065	0,065	0,065
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0,75	0	0	0	0,75
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0,25	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,035	0,104	0,000	0,000	0,000	0,104
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,636	0,770	0,601	0,666	0,666	0,770
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,190	0,230	0,180	0,199	0,199	0,230

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000138 Nota obtida	352710805000139 Nota obtida	352710805000140 Nota obtida	352710805000141 Nota obtida	352710805000142 Nota obtida	352710805000143 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0,75	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,195	0,195	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,796	0,796	0,861	0,861	0,861	0,861
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,238	0,238	0,257	0,257	0,257	0,257

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000144 Nota obtida	352710805000145 Nota obtida	352710805000147 Nota obtida	352710805000148 Nota obtida	352710805000150 Nota obtida	352710805000151 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0,75	0,75
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,000	0,195	0,195
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0,25	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,139	0,035	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	0,861	1,000	0,636	0,796	0,796
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,257	0,299	0,190	0,238	0,238

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000152 Nota obtida	352710805000153 Nota obtida	352710805000154 Nota obtida	352710805000155 Nota obtida	352710805000158 Nota obtida	352710805000159 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,236	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,144	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,130	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	0,861	0,861	0,509	0,861	0,861
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,257	0,257	0,152	0,257	0,257

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000160	352710805000161	352710805000162	352710805000163	352710805000165	352710805000166
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	0	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,236	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,000	0,000	0,000	0,000
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	0,861	0,601	0,601	0,523	0,601
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,257	0,180	0,180	0,156	0,180

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000167 Nota obtida	352710805000170 Nota obtida	352710805000171 Nota obtida	352710805000172 Nota obtida	352710805000173 Nota obtida	352710805000174 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,236	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,000
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	1	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0,25	0	0	0	0,25
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,000	0,065	0,000	0,260	0,260	0,065
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,523	0,666	0,601	0,861	0,861	0,379
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,156	0,199	0,180	0,257	0,257	0,113

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000175 Nota obtida	352710805000176 Nota obtida	352710805000178 Nota obtida	352710805000179 Nota obtida	352710805000180 Nota obtida	352710805000181 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0,5	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,157	0,000	0,314	0,314	0,314	0,000
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,000	0,000	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,000	0,000	0,260	0,260	0,260	0,000
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,157	0,000	0,861	0,861	0,861	0,287
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,047	0,000	0,257	0,257	0,257	0,086

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000182 Nota obtida	352710805000183 Nota obtida	352710805000184 Nota obtida	352710805000186 Nota obtida	352710805000188 Nota obtida	352710805000189 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0,25	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,000	0,079	0,314	0,157	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0,5	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0,25	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,072	0,144	0,287	0,215	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0,5	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0,25	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,000	0,065	0,260	0,130	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,139	0,139
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,072	0,287	0,861	0,502	1,000	1,000
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,021	0,086	0,257	0,150	0,299	0,299

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000190 Nota obtida	352710805000191 Nota obtida	352710805000192 Nota obtida	352710805000193 Nota obtida	352710805000194 Nota obtida	352710805000195 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,130	0,000
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0,75	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,104	0,104	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,965	0,965	0,861	0,861	0,731	0,601
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,289	0,289	0,257	0,257	0,219	0,180

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000196 Nota obtida	352710805000197 Nota obtida	352710805000198 Nota obtida	352710805000199 Nota obtida	352710805000200 Nota obtida	352710805000201 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,000	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,601	0,861	0,861	0,861	0,861	0,861
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,180	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000202 Nota obtida	352710805000203 Nota obtida	352710805000204 Nota obtida	352710805000205 Nota obtida	352710805000206 Nota obtida	352710805000207 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0,5
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,139	0,139	0,000	0,000	0,000	0,070
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			1,000	1,000	0,861	0,861	0,861	0,931
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,299	0,299	0,257	0,257	0,257	0,278

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000217 Nota obtida	352710805000218 Nota obtida	352710805000219 Nota obtida	352710805000220 Nota obtida	352710805000221 Nota obtida	352710805000223 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,314	0,314	0,314	0,314	0,000
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,287	0,287	0,287	0,000
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	1	1	1	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,260	0,260	0,260	0,260	0,000
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,861	0,861	0,861	0,861	0,861	0,000
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,000

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000224 Nota obtida	352710805000226 Nota obtida	352710805000227 Nota obtida	352710805000228 Nota obtida	352710805000230 Nota obtida	352710805000231 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,000	0,314	0,236	0,314	0,314	0,314
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0,25	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,000	0,287	0,072	0,287	0,287	0,287
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0,5	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,000	0,260	0,130	0,260	0,260	0,260
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	0	0	0	0	1	1
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,000	0,000	0,000	0,000	0,139	0,139
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			0,000	0,861	0,437	0,861	1,000	1,000
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,000	0,257	0,131	0,257	0,299	0,299

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000232 Nota obtida	352710805000234 Nota obtida	352710805000236 Nota obtida	352710805000238 Nota obtida
Serviços essenciais (SE)	Acesso aos serviços essenciais (ASE)	8° Acesso aos serviços de educação (AE)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0,25	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de educação		0,314	0,000	0,079	0,000
		9° Acesso aos distribuidores de alimentos (Peso AA)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	1	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0,5	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0,25
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos distribuidores de alimentos		0,287	0,287	0,144	0,072
		10° Acesso aos serviços de saúde (AS)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0,25	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso aos serviços de saúde		0,260	0,000	0,065	0,000
		11° Acesso à bancos (AB)	100% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	1,00	1	0	0	0
			Entre 75% e 99% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,50	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,25	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% da área do setor coberto pela zona de influência de até 1000 metros de distância em relação a uma unidade	0,00	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Acesso à bancos		0,139	0,000	0,000	0,000
		Nota ponderada do tema: Acesso aos Serviços			1,000	0,287	0,287	0,072
		Nota ponderada do domínio: Serviços Essenciais			0,299	0,086	0,086	0,021

Ficha de Cálculo do índice SIUMA- Domínio MA- Lins-SP

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000002 Nota obtida	352710805000003 Nota obtida	352710805000004 Nota obtida	352710805000005 Nota obtida	352710805000006 Nota obtida	352710805000008 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,377	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,3765	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,099	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,795	0,798	0,764	0,792	0,810	0,808

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000010	352710805000011	352710805000012	352710805000014	352710805000015	352710805000016
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,785	0,820	0,789	0,759	0,800	0,801

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000017	352710805000018	352710805000023	352710805000024	352710805000025	352710805000026
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	0	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,377	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,3765	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,099	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,832	0,804	0,820	0,773	0,761	0,790

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000027	352710805000029	352710805000030	352710805000033	352710805000034	352710805000036
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	0	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0,75	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,377	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,3765	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,099	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,713	0,829	0,822	0,762	0,730	0,806

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000037	352710805000039	352710805000040	352710805000044	352710805000046	352710805000047
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,785	0,836	0,857	0,726	0,842	0,753

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000048	352710805000049	352710805000050	352710805000060	352710805000067	352710805000068
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,812	0,792	0,756	0,806	0,751	0,773

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000069	352710805000070	352710805000072	352710805000073	352710805000074	352710805000076
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	0	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,377	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,3765	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,099	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,778	0,794	0,816	0,816	0,745	0,786

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000080	352710805000081	352710805000096	352710805000097	352710805000098	352710805000099
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	0	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0,75	0	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,377	0,502	0,377	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,3765	0,502	0,3765	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,099	0,132	0,099	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,743	0,816	0,815	0,789	0,808	0,822

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000100	352710805000101	352710805000102	352710805000103	352710805000104	352710805000105
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	0	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0,75	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,377	0,502	0,377	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,3765	0,502	0,3765	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,099	0,132	0,099	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,790	0,754	0,777	0,770	0,833	0,809

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000106 Nota obtida	352710805000107 Nota obtida	352710805000108 Nota obtida	352710805000109 Nota obtida	352710805000110 Nota obtida	352710805000111 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas			0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas			0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,776	0,810	0,765	0,808	0,829	0,826

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000112 Nota obtida	352710805000115 Nota obtida	352710805000116 Nota obtida	352710805000117 Nota obtida	352710805000118 Nota obtida	352710805000119 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	0	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0,75	0	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,377	0,502	0,377	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,3765	0,502	0,3765	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,099	0,132	0,099	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,718	0,781	0,684	0,649	0,765	0,632

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000120	352710805000121	352710805000122	352710805000123	352710805000124	352710805000125
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,791	0,791	0,798	0,788	0,816	0,816

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000126 Nota obtida	352710805000127 Nota obtida	352710805000128 Nota obtida	352710805000129 Nota obtida	352710805000130 Nota obtida	352710805000131 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,771	0,789	0,763	0,687	0,696	0,655

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000132 Nota obtida	352710805000133 Nota obtida	352710805000134 Nota obtida	352710805000135 Nota obtida	352710805000136 Nota obtida	352710805000137 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,736	0,788	0,652	0,671	0,687	0,715

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000138	352710805000139	352710805000140	352710805000141	352710805000142	352710805000143
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	0	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,377	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,3765	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,099	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,747	0,598	0,769	0,758	0,763	0,791

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000144 Nota obtida	352710805000145 Nota obtida	352710805000147 Nota obtida	352710805000148 Nota obtida	352710805000150 Nota obtida	352710805000151 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,791	0,760	0,842	0,695	0,719	0,774

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000152 Nota obtida	352710805000153 Nota obtida	352710805000154 Nota obtida	352710805000155 Nota obtida	352710805000158 Nota obtida	352710805000159 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,803	0,757	0,828	0,628	0,816	0,816

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000160	352710805000161	352710805000162	352710805000163	352710805000165	352710805000166
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	0	1	1	0
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0,75	0	0	0,75
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,377	0,502	0,502	0,377
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,3765	0,502	0,502	0,3765
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,099	0,132	0,132	0,099
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,800	0,728	0,683	0,679	0,589	0,693

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000167 Nota obtida	352710805000170 Nota obtida	352710805000171 Nota obtida	352710805000172 Nota obtida	352710805000173 Nota obtida	352710805000174 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	0	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0,75	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,377	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,3765	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,099	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,702	0,724	0,700	0,720	0,674	0,659

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000175 Nota obtida	352710805000176 Nota obtida	352710805000178 Nota obtida	352710805000179 Nota obtida	352710805000180 Nota obtida	352710805000181 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,593	0,534	0,800	0,816	0,785	0,613

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000182 Nota obtida	352710805000183 Nota obtida	352710805000184 Nota obtida	352710805000186 Nota obtida	352710805000188 Nota obtida	352710805000189 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	0	0	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0,75	0,75	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,377	0,377	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,3765	0,3765	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,099	0,099	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,423	0,531	0,755	0,469	0,804	0,795

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000190	352710805000191	352710805000192	352710805000193	352710805000194	352710805000195
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,739	0,747	0,763	0,816	0,668	0,722

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000196 Nota obtida	352710805000197 Nota obtida	352710805000198 Nota obtida	352710805000199 Nota obtida	352710805000200 Nota obtida	352710805000201 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,609	0,800	0,816	0,816	0,816	0,800

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000202	352710805000203	352710805000204	352710805000205	352710805000206	352710805000207
					Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida	Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	1	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,857	0,842	0,800	0,723	0,816	0,821

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000217 Nota obtida	352710805000218 Nota obtida	352710805000219 Nota obtida	352710805000220 Nota obtida	352710805000221 Nota obtida	352710805000223 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	0	1	1	1	0	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0,75	0	0	0	0,75	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,377	0,502	0,502	0,502	0,377	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,3765	0,502	0,502	0,502	0,3765	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,099	0,132	0,132	0,132	0,099	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,743	0,803	0,788	0,769	0,758	0,527

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000224 Nota obtida	352710805000226 Nota obtida	352710805000227 Nota obtida	352710805000228 Nota obtida	352710805000230 Nota obtida	352710805000231 Nota obtida
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	0	1	1	1
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0,75	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres		0,502	0,502	0,377	0,502	0,502	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	0	0
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	0	0
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	0	0
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	0	0
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	0	0
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	0	0
			Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas		0	0	0	0	0	0
		Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos			0,502	0,502	0,3765	0,502	0,502	0,502
		Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes			0,132	0,132	0,099	0,132	0,132	0,132
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,489	0,776	0,491	0,794	0,768	0,817

Domínios (Peso)	Temas (Peso)	Indicadores (Peso)	Parâmetros análise	Pontuação	352710805000232 Nota obtida	352710805000234 Nota obtida	352710805000236 Nota obtida	352710805000238 Nota obtida	
Modos ativos de transportes (MA)	Infraestrutura p/ os modos ativos (IFA)	12° Vias c/ calçadas p/ pedestres (VC)	100% das vias com calçadas	1,00	1	1	0	1	
			Entre 75% e 99% das vias com calçadas	0,75	0	0	0,75	0	
			Entre 50% e 74% das vias com calçadas	0,50	0	0	0	0	
			Entre 25% e 49% das vias com calçadas	0,25	0	0	0	0	
			Entre 0 e 24% das vias com calçadas	0,00	0	0	0	0	
		Nota ponderada do indicador: Vias com calçadas para pedestres				0,502	0,502	0,377	0,502
		13° Extensão de infraestrutura p/ bicicletas (EI)	100% das vias com infraestrutura	1,00	0	0	0	0	
			Entre 75% e 99% das vias com infraestrutura	0,75	0	0	0	0	
			Entre 50% e 74% das vias com infraestrutura	0,50	0	0	0	0	
			Entre 25% e 49% das vias com infraestrutura	0,25	0	0	0	0	
			Entre 0 e 24% das vias com infraestrutura	0,00	0	0	0	0	
		Nota ponderada do indicador: Extensão de infraestrutura para bicicletas				0	0	0	0
		14° Estacionamento p/ bicicletas (EB)	Existência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	1,00	0	0	0	0	
			Ausência de paraciclos ou bicicletários por região da área de estudo.	0,00	0	0	0	0	
		Nota ponderada do indicador: Estacionamento para bicicletas				0	0	0	0
	Nota ponderada do tema: Infraestrutura para os Modos Ativos				0,502	0,502	0,3765	0,502	
	Nota ponderada do domínio Modos Ativos de Transportes				0,132	0,132	0,099	0,132	
Índice de avaliação de Serviços de Infraestrutura urbana para os Modos Ativos (SIUMA)					0,795	0,556	0,455	0,427	