

Indicadores de Desempenho Urbano e Territorial

Nota metodológica

Indicador 2.2.1 - Proporção de vias dotadas de infraestruturas ciclovárias (porcentagem)

Descrição
Extensão de vias dotadas de ciclovias, ciclofaixas ou ciclorrotas sobre a extensão total de vias do município.
Eixo
2 - Mobilidade Urbana
Tema
Transporte Ciclovitário, mobilidade ativa, direito à cidade.
ODS relacionados
3 - Saúde e Bem-Estar; 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis
Tipo de indicador
Analítico: porcentagem
Outros indicadores relacionados
Equivale ao Indicador RAPI 62 - Porcentagem de km de ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas em relação ao total de km de vias da cidade. Similar aos indicadores “Ciclovias e ciclofaixas exclusivas” medido pelo Programa Cidades Sustentáveis (PCS), “Porcentagem de km de ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas em relação ao total de km de vias da cidade” do programa Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES) e no Indicador “Percentual da extensão da rede ciclovária implantada em relação à rede viária total (em %)” do Sistema Local de Monitoramento dos Indicadores ODS de Belo Horizonte.

Conceitos

Ciclo: veículo de pelo menos duas rodas a propulsão humana.

Ciclofaixa: parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.

Ciclovía: pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum.

Ciclorrota ou Rota de Bicicleta: vias sinalizadas que compõem o sistema ciclável da cidade interligando pontos de interesse, ciclovias e ciclofaixas, de forma a indicar o compartilhamento do espaço viário entre veículos motorizados e bicicletas, melhorando as condições de segurança na circulação.

Quanto ao sentido de tráfego, as ciclofaixas, ciclovias e ciclorrotas podem ser:

Unidirecional: quando apresenta sentido único de circulação.

Bidirecional: quando apresenta sentido duplo de circulação.

Método

Fórmula de Cálculo:

(extensão de vias dotadas de ciclovias, ciclofaixas ou ciclorrotas / extensão total de vias do município)*100

Etapas:

1. A preparação dos dados para o cálculo consistiu na classificação dos trechos das vias do cadastro municipal quanto à existência ou não de infraestrutura cicloviária diretamente associada à via.

As infraestruturas cicloviárias consideradas para o indicador foram ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas, apenas àquelas de acesso público. Passeios compartilhados não foram considerados.

Como regra, a camada de trechos de logradouros não foi editada, exceto em casos em que o trecho de logradouro originalmente constante no cadastro municipal não possuía toda a sua extensão equipada com a

infraestrutura cicloviária. Nesse caso, o trecho do logradouro foi dividido no ponto em que começa/termina a referida infraestrutura.

2. Para o cálculo do indicador por distrito, foi necessária classificação dos trechos de logradouros do cadastro municipal em relação ao distrito em que estão inseridos. Os trechos de via que interceptam mais do que um distrito administrativo foram contabilizados de forma especial. Quando a via tem traçado longitudinal aos limites dos distritos, seu comprimento é contabilizado duas vezes, uma para cada distrito. Quando a via tem traçado transversal aos limites dos distritos, o comprimento considerado corresponde ao trecho contido em cada distrito, respectivamente. Por conta dessas especificidades, o somatório das vias dos distritos é maior do que o indicador calculado para o Município.

O trecho de logradouro da ponte foi dividido e contabilizado metade para cada um dos distritos das respectivas cabeceiras.

3. Todos os trechos de logradouro com a infraestrutura foram computados, seja a via representada por uma ou mais linhas (em casos de rodovias ou vias com canteiro ou barreira central) (Figura 1).

Não houve distinção, caso a ciclofaixa/ciclovía/ciclorrota fosse unidirecional ou bidirecional.

Acessos, viadutos, elevados e demais trechos que não possuem a infraestrutura cicloviária diretamente associada não foram computados. Infraestruturas cicloviárias que não estão associadas a trechos de logradouros, como parques, praças e orla, não foram computadas.

Figura 1. Exemplo de cômputo de ciclovía



4. Calculou-se o comprimento das vias com a expressão “\$length” medido em metros, na ferramenta *calculadora de campo* do QGIS.
5. Com as ferramentas *filtrar* e *estatísticas* do QGIS foram calculados os totais de vias e o total destas vias que possuem infraestrutura cicloviária.
6. Os cálculos foram feitos para cada um dos distritos e para o município como um todo.
7. Por fim, foram calculadas as porcentagens para o município e cada um dos distritos.

Ferramentas de análise

- Software QGIS

Base de dados

- Trechos de logradouros: GeoFloripa
- Infraestrutura cicloviária: GeoFloripa
- Distritos Administrativos: GeoFloripa

Periodicidade de atualização

Anual

Última atualização da nota metodológica

22/05/2026

Referências

BELO HORIZONTE. **Sistema Local de Monitoramento das Metas ODS de Belo Horizonte:** Seleção de Indicadores locais para monitoramento das metas ODS em Belo Horizonte - MG. Belo Horizonte, 2018. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/planejamento/2019/metodologia_sistemaindicadores.pdf Acesso em: 09 jul. 2024.

BID. **Iniciativa de Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES).** Disponível em: <https://www.iadb.org/es/temas/ciudades-emergentes-y-sostenibles/ciudades-emergentes-y-sostenibles,6656.html> Acesso em: 09 jul. 2024.

BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro.** Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 set. 1997.

BRASIL. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito - Vol. VIII: Sinalização Ciclovária**. Brasília, DF: Ministério da Infraestrutura, Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), 2020. Disponível em: https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/docs/copy_of_08_MBST_Vol._VIII_Sinalizacao_Ciclovitaria.pdf. Acesso em: 09 jul. 2024.

INSTITUTO CIDADES SUSTENTÁVEIS. São Paulo. Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/institucional/pagina/plataforma> Acesso em: 09 jul. 2024.