

Indicadores de Desempenho Urbano e Territorial

Nota metodológica

Indicador 4.2.2 - Proximidade das unidades de ensino fundamental (porcentagem)

Descrição
Percentual de unidades residenciais em um raio de até 1.400 m de unidades de ensino fundamental, considerando a distância percorrida nas vias, sobre o número de unidades residenciais do município e do distrito.
Eixo
Eixo 4 - Educação
Assunto
Equipamentos de Educação
ODS relacionados
4 - Educação de qualidade
Tipo de indicador
Analítico: Composto
Outros indicadores relacionados
Planos Distritais do Município de Florianópolis/SC
Conceitos
O percentual de unidades residenciais em um raio de distância percorrida nas proximidades das unidades de ensino fundamental, sobre o número total de unidades residenciais no município e no distrito, refere-se às ações e metas que buscam avaliar a acessibilidade e disponibilidade de unidades de ensino fundamental em relação à distribuição residencial. Foi utilizado como referência de raio de distância, o valor de 1.400 metros estabelecido pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP). Segundo o ITDP (2017) a

proximidade entre escolas públicas e alunos é fundamental, não apenas para reduzir a dependência do transporte escolar, mas também para otimizar recursos, priorizando a utilização eficiente da infraestrutura educacional existente, especialmente quando há subutilização.

Método

Fórmula de cálculo:

$$([n^{\circ} \text{ resid. a até 1.400 m de centros de ensino fundamental}] / \text{total unid. resid.}) * 100$$

Etapas:

1. Para a preparação da base de dados de unidades residenciais, utilizou-se o cadastro imobiliário do município, aplicando filtro para o uso residencial.
2. Para refinamento do número de unidades residenciais a serem consideradas, adotou-se a fórmula: quantidade de unidades autônomas categorizadas como casas + (quantidade unidades de unidades autônomas categorizadas como apartamentos / 2). O presente cálculo buscou mitigar possíveis distorções nos valores, devido à forma como as unidades residenciais são cadastradas atualmente, em que vagas de garagem não aparecem discriminadas dos apartamentos em uma categoria separada e filtrável.
3. No software QGIS, foi utilizada a ferramenta Selecionar por Localização, com a finalidade de identificar o distrito administrativo a que cada residência pertence. Os lotes posicionados em mais de um distrito, foram analisados por meio de dois critérios:
 - a. Caso o lote não apresente edificações, ele foi considerado como pertencente ao distrito em que a maior parte de sua área está situada.
 - b. Caso o lote apresente uma ou mais edificações, ele foi considerado pertencente ao distrito no qual esteja seu acesso à via mais próxima.

O resultado foi uma coluna com a devida separação distrital.

4. A partir da camada com a localização das Unidades Básicas de Saúde, utilizando o plugin “ORS Tools” do QGIS, especificamente sua ferramenta “*Isochrones from Layer*”, foram geradas diversas isócronas, representando raios não-euclidianos de até 1.400m, uma para cada Unidade Básica de Saúde. Os parâmetros selecionados foram

“foot-walking” em “Travel Mode”, “Distance” em “Dimension” e 1.400 m em “Comma-separated ranges [min or m]”. 5. A partir disso, foi utilizada a ferramenta Selecionar por Localização, para que fosse possível encontrar as residências que estão inseridas nas isócronas e as que estão fora da abrangência determinada. 6. Foi, então, aplicada a fórmula de cálculo. 7. O processo foi repetido para calcular os valores por distrito.
Ferramentas de análise • Software QGIS • Plugin ORS Tools (QGIS)
Base de dados • Cadastro de Centros de Educação - GeoFloripa • Cadastro de Unidades Territoriais - GeoFloripa • Distritos administrativos - GeoFloripa • ORS Database (sistema viário)
Periodicidade de atualização
Anual
Última atualização da nota metodológica
09/10/2025
Elaboração
Departamento de Geoinformação (DGEO)
Referências
FLORIANÓPOLIS (SC). GeoFloripa. Florianópolis: Secretaria de Planejamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano, 2025. Disponível em: https://geofloripa.pmf.sc.gov.br/. Acesso em: 11 ago. 2025. INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE & DESENVOLVIMENTO (Brasil). Caderno 2 Parâmetros Referenciais: qualificação da inserção urbana. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/publicacoes/arquivos/arquivos/cadern_o2parametrosreferenciais.pdf. Acesso em: 11 ago. 2025.