

### Índice Espacial de Dissimilaridade Generalizado (*Spatial Generalized Dissimilarity Index*)

O índice espacial de dissimilaridade generalizado  $\check{D}(m)$  é uma versão espacial do índice de dissimilaridade generalizado  $D(m)$  desenvolvido por Sakoda (1981). O índice espacial  $\check{D}(m)$  mede a diferença média entre a composição populacional das várias *localidades* da cidade e a composição populacional da cidade como um todo (Feitosa et al., 2007).

Dado um conjunto de grupos populacionais, o índice espacial de dissimilaridade generalizado  $\check{D}(m)$  é definido como:

$$\check{D}(m) = \sum_{j=1}^J \sum_{m=1}^M \frac{N_j |\check{\tau}_{jm} - \tau_m|}{2NI} \quad (1)$$

, onde  $I = \sum_{m=1}^M \tau_m (1 - \tau_m)$  e  $\check{\tau}_{jm} = \frac{\check{L}_{jm}}{\check{L}_j}$  (2)(3)

Nas Equações (1) e (2),  $N$  é a população total da cidade,  $N_j$  é a população total na unidade de área  $j$ ,  $\tau_m$  é a proporção do grupo  $m$  na cidade,  $\check{\tau}_{jm}$  é a proporção do grupo  $m$  na localidade  $j$  e  $M$  é o número total de grupos populacionais. Na Equação (3),  $\check{L}_{jm}$  é a intensidade populacional local do grupo  $m$  na localidade  $j$  e  $\check{L}_j$  é a intensidade populacional local na localidade  $j$ . O índice  $\check{D}(m)$  varia entre 0 e 1, onde 0 equivale ao mínimo grau de segregação e 1 representa o máximo grau.

O índice de dissimilaridade apresenta também uma versão local, equivalente à decomposição do índice global, que possibilita a observação do grau de dissimilaridade nos distintos pontos da cidade por intermédio de mapas.

### Parâmetros de Entrada

- Primeiro, selecione o Tema para o qual deseja calcular o índice espacial.

Parâmetros de Entrada    Opções    Resultados

Selecione um Tema  
 distritosseg

Grupos Populacionais

Qual é o sufixo do atributo Intensidade Populacional Local?    \_w    Verificar

Grupo populacional	Intensidade Populacional Local
--------------------	--------------------------------

Ajuda    Ok    Fechar

- Em seguida, defina o sufixo dos atributos que representam a Intensidade Populacional Local.
- Clique no botão '**Verificar**'. Esta ação tenta associar cada grupo populacional com sua respectiva Intensidade Populacional Local, calculada previamente. Se forem encontradas duplas <Grupo Populacional, Intensidade Populacional Local>, a tabela será preenchida e o índice poderá ser calculado. Se nenhum grupo populacional for encontrado, tente a partir do menu '*Plugins > TerraSegreg > Pré-Processamento*' calcular a Intensidade Populacional Local e em seguida repita o processo. Lembre-se de informar algum dos sufixos escolhidos anteriormente.

Parâmetros de Entrada Opções Resultados

Selecione um Tema

Grupos Popacionais

Qual é o sufixo do atributo Intensidade Populacional Local?

	Grupo populacional	Intensidade Populacional Local
1	ate2sm	ate2sm_w
2	r10a15sm	r10a15sm_w
3	r15a20sm	r15a20sm_w
4	r20sm	r20sm_w
5	r2a5sm	r2a5sm_w
6	r5a10sm	r5a10sm_w
7	semren	semren_w

Ajuda

## Opções

Nesta aba estão presentes diferentes opções relacionadas ao cálculo dos índices espaciais.

Parâmetros de Entrada Opções Resultados

Estatística

☐ Calcular o valor-p

Por favor, selecione o diretório que contém os resultados das distribuições aleatórias

Opções Gerais

Nome do atributo para o Índice Espacial:

☐ Gerar Mapa dos Índices Locais

Ajuda

A primeira opção é a possibilidade do cálculo do **valor-p** utilizando os resultados obtidos a partir de distribuições aleatórias. Neste caso, o cálculo do índice será realizado para cada arquivo \*.csv e comparado com o índice calculado para o Tema. Para isso:

- Marque a opção "Calcular valor-p"

- Em seguida, escolha o diretório que contém os resultados das distribuições aleatórias.

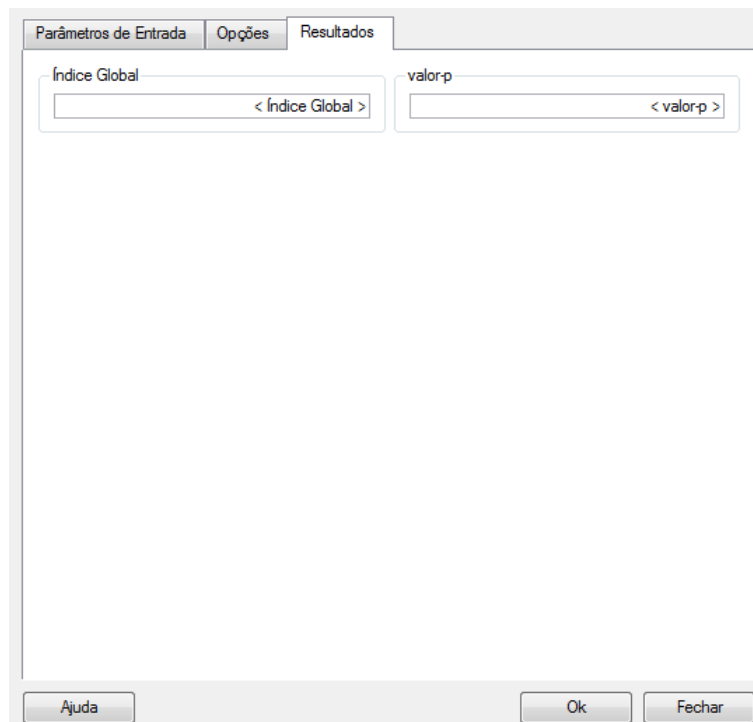
A segunda opção é a definição do nome do atributo que irá armazenar os índices locais para cada região. Será criada uma nova coluna na tabela de atributos com este nome e será preenchida com os valores aqui calculados.

Por último, a terceira opção é a possibilidade de geração de um mapa temático com os índices locais calculados para cada região. Marcando esta opção, será gerado no Tema um agrupamento utilizando Quantil com 5 fatias.

**Dica:** Este mapa pode ser editado posteriormente a partir do menu *popup* do próprio Tema, especificamente na opção 'Editar Legenda'.

## Resultados

Nesta aba são apresentados os resultados. Especificamente, o índice global e o valor-p (se calculado). O índice global é igual a soma de todos os índices locais de cada região.



## Referências:

Feitosa, F. F.; Câmara, G.; Monteiro, A. M. V; Koschitzki, T.; Silva, M. P. S. Global and Local Spatial Indices of Urban Segregation. *International Journal of Geographical Information Science*. v. 21, p. 299-323, 2007.

Sakoda, J. A generalized index of dissimilarity. *Demography*, v. 18, n.2, p. 245-250, 1981.