



# REDE URBANA E HINTERLÂNDIAS DAS CIDADES MÉDIAS BRASILEIRAS: CONTRIBUIÇÕES A PARTIR DA CARTOGRAFIA GEOGRÁFICA<sup>1</sup>

Ederson Nascimento<sup>2</sup>

## RESUMO

A presente pesquisa apresenta uma abordagem metodológica para a delimitação e identificação das hinterlândias (regiões de influência) de centros urbanos considerados como cidades médias, a partir de pressupostos da Cartografia Geográfica. São identificadas e cartografadas as hinterlândias de 230 cidades, com base na hierarquia da rede urbana apresentada em estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2015; 2020). Os resultados da pesquisa fornecem contribuições ao conhecimento da rede urbana e do sistema de cidades médias do Brasil, podendo subsidiar a elaboração de políticas de desenvolvimento territorial.

**Palavras-chave:** Rede urbana; Cidades médias; Hinterlândia; Cartografia Geográfica; Análise espacial.

## ABSTRACT

This research presents a methodological approach for the delimitation and identification of the hinterlands (regions of influence) of urban centers considered as mid-sized cities, based on Geographic Cartography assumptions. The hinterlands of 230 cities are identified and mapped, based on the hierarchy of the urban network presented in studies by the Brazilian Institute of Geography and Statistics – IBGE (2015; 2020). The research results provide contributions to the knowledge of the urban network and the system of mid-sized cities in Brazil, and can support the elaboration of territorial development policies.

**Keywords:** Urban network; Mid-sized cities; Hinterland; Geographic Cartography; Spatial analysis.

## INTRODUÇÃO

Os estudos sobre cidades médias têm adquirido especial relevância, tanto para a pesquisa científica como para as políticas de desenvolvimento socioeconômico e territorial.

---

<sup>1</sup> Os estudos que embasaram a realização do presente texto foram desenvolvidos no âmbito do projeto de pesquisa *Competitividade e governança das cidades médias brasileiras*, realizado no âmbito da Diretoria de Estudos Regionais e Urbanos, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Uma versão ampliada desta pesquisa, com referencial teórico e apresentação de resultados mais detalhados, foi publicada, com coautorias, na revista *Geosul* (NASCIMENTO; MOTTA; ARAÚJO SOBRINHO, 2023).

<sup>2</sup> Doutor em Geografia. Professor do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, [ederson.nascimento@uffs.edu.br](mailto:ederson.nascimento@uffs.edu.br).



Essas cidades ocupam papéis estratégicos na rede urbana ao estabelecerem ligações entre espaços urbanos e regionais, exercendo funções de intermediação nas relações de produção e consumo e, com isso, desenvolvendo centralidades regionais articuladas (SPOSITO, 2001; CORRÊA, 2006). A ligação urbano-regional das cidades médias confere-lhes a função de centros estratégicos da rede de cidades, uma vez que capitalizam as vantagens da sua “situação geográfica” (SILVEIRA, 1999) e do elevado grau de desenvolvimento do seu aparelho produtivo, articulando-se, assim, com o espaço regional (STEINBERGER; BRUNA, 2001).

No contexto da rede urbana, as chamadas hinterlândias ou regiões de influência das cidades podem ser definidas a partir da gama de conexões entre os centros urbanos em diferentes níveis hierárquicos, do nível mais baixo ao mais elevado. No contexto brasileiro, a série de pesquisas Regiões de Influência das Cidades (REGIC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, tem fornecido subsídios importantes para o estudo dessa teia de relações espaciais na definição da hierarquia dos centros urbanos brasileiros, indicando o campo de influência de cada um. A região de influência reflete, portanto, o alcance espacial do domínio e da atratividade de uma cidade sobre outras do território nacional, ou seja, as cidades que estão subordinadas a cada nível de centralidade (IBGE, 2020).

Diante da já mencionada importância das cidades médias, é importante também delimitar e reconhecer a geografia das suas regiões de influência. E um avanço substancial para a produção desse conhecimento pode ser alcançado lançando-se mão da utilização de uma cartografia geográfica para a análise do fenômeno, em outras palavras, de um conjunto de mapas concebidos sob uma perspectiva teórico-metodológica à luz da Geografia, e direcionados para subsidiar uma interpretação geográfica do território (MATIAS, 1996; GIRARDI, 2007; CRAMPTON, 2010). Os mapas contribuem para a análise geográfica à medida que permitem que as informações sejam representadas de modo sistematizado, podendo-se, a partir disso, identificar de modo mais eficiente a distribuição espacial de objetos e fenômenos, bem como reconhecer as lógicas de interdependência e dissociação entre eles (LAMBERT; ZANIN, 2016).

Nesse contexto, a presente pesquisa realiza uma análise da distribuição espacial das hinterlândias de 230 centros urbanos considerados cidades médias do território brasileiro, com base na hierarquia da rede urbana apresentada na pesquisa do IBGE, e seguindo a perspectiva de cartografia geográfica. O objetivo é contribuir para o conhecimento sobre a rede urbana e o



sistema de cidades médias no Brasil, proporcionando uma visão abrangente e, ao mesmo tempo, detalhada da articulação territorial que esses centros urbanos apresentam em níveis regional e nacional.

## **METODOLOGIA**

A metodologia adotada insere-se no contexto de um estudo mais amplo sobre as cidades médias brasileiras ao qual este trabalho esteve vinculado (MOTTA et al., 2022a, MOTTA et al. 2022b), e se baseia em três pilares básicos: a) a adoção de uma regionalização geoeconômica para contextualizar a urbanização; b) procedimentos para definição do conjunto de cidades médias, e; c) o mapeamento de suas respectivas hinterlândias.

### **Divisão do território brasileiro em três regiões geoeconômicas**

A fim de abarcar os principais diferenciais da formação socioespacial regional brasileira, estabeleceu-se uma divisão macrorregional do Brasil em três regiões geoeconômicas, adaptando-se a concepção original de Geiger (1964) para coincidir com as atuais fronteiras estaduais. São elas:

- *Amazônia*: correspondente à região geográfica Norte, com acréscimo do estado de Mato Grosso.
- *Nordeste*: com os mesmos nove estados da região geográfica homônima, e;
- *Centro-sul*: que abrange o restante do país (regiões geográficas sul e sudeste, mais os estados de Mato Grosso do Sul e Goiás, além do Distrito Federal).

De modo geral, o Centro-Sul é a região de maior desenvolvimento socioeconômico, concentração demográfica e industrialização, e possui a rede urbana mais densa e diversificada do Brasil. A região Nordeste, por sua vez, apresenta uma defasagem temporal em relação aos processos que movimentam a economia nacional, em grande parte pela permanência de estruturas sociais pretéritas, enquanto a Amazônia simboliza a fronteira de expansão da agroindústria e das atividades agropecuárias extrativistas minerais, diretamente ligada ao mercado mundial de *commodities*.



## Identificação e classificação das cidades médias

A definição de cidade média no presente estudo tem como principais referenciais os estudos da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2012) e do IBGE (2015; 2020).

Para identificação do quantitativo de cidades médias, adotou-se os seguintes critérios:

- a) tamanho populacional, considerando como cidades médias as concentrações urbanas (IBGE, 2015) entre 100 mil e 700 mil habitantes no caso da região Centro-sul (devido ao seu padrão de urbanização mais denso) e, de 75 mil a 700 mil para as demais regiões geoeconômicas (excluindo-se, para todo o país, as cidades pertencentes a concentrações metropolitanas);
- b) posição hierárquica e papel na rede urbana brasileira, refletindo suas características funcionais, conforme pesquisa REGIC 2018 (IBGE, 2020), e;
- c) características espaciais específicas das estruturas urbanas no contexto das três regiões geoeconômicas, que se diferenciam pelo ritmo de urbanização, pelo nível de densidade da rede de cidades e pelo grau de complementaridade dos centros urbanos componentes.

Como resultado, foram identificadas 230 cidades médias, das quais 93 são classificadas como “arranjos populacionais” (cidades compostas por malhas urbanas de mais de um município, com interação importante entre eles), e outras 137 como “municípios isolados” (quando a cidade está restrita ao território de um único município), conforme definido pelo IBGE (2015).

Para identificar as cidades médias da rede urbana nacional, foi utilizada a tipologia desenvolvida na pesquisa REGIC 2018 (IBGE, 2020), na qual as cidades são ordenadas da maior para a menor centralidade em:

- *Capitais regionais B e C* (níveis 2B e 2C): centros urbanos pertencentes ao segundo nível hierárquico da rede urbana nacional, que possuem alta concentração de atividades de gestão, mas com abrangência menor em termos de região de influência em relação ao superior nível (as metrópoles);
- *Centros sub-regionais A e B* (níveis 3A e 3B): cidades com centralidade regional intermediária, com população média de cerca de 85 mil habitantes;

- *Centros de zona A e B* (níveis 4A e 4B): cidades com menores níveis de atividades de gestão, exercendo polarização em um número restrito de cidades próximas a si, e;
- *Centros locais* (nível 5): exercem influência limitada aos seus próprios limites territoriais<sup>3</sup>.

### **Identificação, mapeamento e caracterização das áreas de influência das cidades selecionadas**

Inicialmente, realizou-se a produção de uma base de dados geográficos (LONGLEY et al., 2015), contendo camadas vetoriais e dados estatísticos de interesse (em sua maioria, disponibilizados pelo IBGE), estruturada segundo o encaminhamento metodológico apresentado por Zeiler (2000), e utilizando o software de geoprocessamento ArcGIS<sup>TM</sup>.

Os mapas temáticos foram produzidos tendo como principal fonte de dados a malha vetorial bruta georreferenciada da pesquisa REGIC 2018. Essa base de dados apresenta todos os tipos de relacionamentos (chamados de *ligações*) entre todas as cidades do país levantados e mapeados no âmbito da referida pesquisa. Utilizando técnicas de consulta a banco de dados espacial, foi construída uma matriz das regiões de influência das cidades médias, selecionando, para cada cidade média, apenas as demais cidades com níveis hierárquicos inferiores àquela e a ela vinculadas.

A fim de ilustrar o procedimento metodológico desenvolvido, vejamos, a título de exemplo, a identificação da região de influência de uma das cidades médias do estudo, o Arranjo Populacional Internacional de Foz do Iguaçu / Ciudad del Este. Esta, que é uma capital regional C, apresenta relações dinâmicas com sete cidades com posições hierárquicas “à jusante”, ou seja, abaixo da sua, integrando assim a sua região de influência. Como mostra o esquema da Figura 1, destas setes cidades, Medianeira (3B) e Matelândia (4B) também possuem cidades abaixo delas na rede hierárquica, podendo-se considerar, portanto, que cada uma delas também articula uma região de influência própria, ainda que com poucas cidades – a de Medianeira agregando as cidades 4B e 5, e, no caso de Matelândia, juntando-a apenas ao centro local Ramilândia.

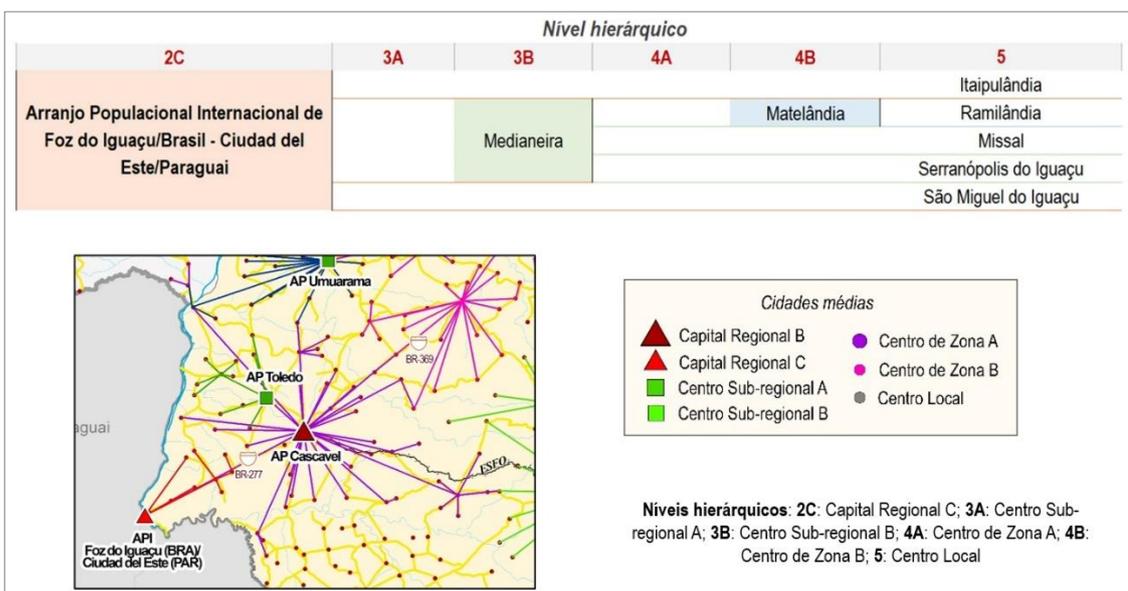
---

<sup>3</sup> A tipologia da rede urbana brasileira se completa com outros quatro níveis hierárquicos (todos superiores ao das cidades médias): *Grande Metrópole Nacional* (1A) – correspondente ao Arranjo Populacional de São Paulo, principal concentração urbana e ponto nodal da rede –, *Metrópole Nacional* (1B), *Metrópole* (1C) e *Capital Regional A* (2A) (IBGE, 2020).



Ainda aproveitando o mesmo exemplo, vale ressaltar que a região de influência direta do API de Foz do Iguaçu / Ciudad del Este está vinculada “à montante” ao AP de Cascavel, cidade média posicionada um nível acima na hierarquia urbana (capital regional B) e que exerce maior influência regional, incluindo também em sua hinterlândia as cidades que integram a região do API de Foz do Iguaçu. Isso ocorre porque ambas cidades estendem suas centralidades a um mesmo conjunto de cidades, mas a maior amplitude e diversificação de serviços para consumo, bem como a presença de estabelecimentos de gestão pública e empresarial nas cidades com níveis hierárquicos superiores, fazem com que estas tendam a estabelecer fluxos mais intensos e partindo de um número maior de lugares.

**Figura 1** - Composição da região de influência do API de Foz do Iguaçu / Ciudad del Este



Fonte: adaptado de IBGE (2020b). Elaboração: Ederson Nascimento.

A Figura 2, por sua vez, apresenta a operação de consulta na base de dados geográficos. O campo “vínculo”, inserido na sintaxe (parte destacada em vermelho), identifica as cidades que mantêm relações dinâmicas com a cidade “à montante”, identificada, no caso, a partir do campo “nome\_dest”. As repetições inseridas na expressão de busca (trechos entre parênteses após o conector *booleano* “or”) são aplicadas justamente para selecionar as cidades que possuem vinculação apenas com outra cidade subordinada à cidade média, mas não diretamente com ela. É o caso das cidades de Missal, Ramilândia e Serranópolis do Iguaçu, mostradas na Figura 1, que integram a hinterlândia por possuírem vínculos (representado pelas linhas verdes)



com a cidade de Medianeira, embora não apresentem ligação direta a Foz do Iguaçu (linhas alaranjadas).

**Figura 2** – Procedimento de consulta em base de dados no software ArcGIS™ para identificação da região de influência de uma cidade

nome_ori	coduf	uf	nivel_ori	classe_ori
Medianeira	41	PR	3B	Centro Sub-Regional B
Matelândia	41	PR	4B	Centro de Zona B
Itaipulândia	41	PR	5	Centro Local
Missal	41	PR	5	Centro Local
Ramiândia	41	PR	5	Centro Local
São Miguel do Iguaçu	41	PR	5	Centro Local
Serranópolis do Iguaçu	41	PR	5	Centro Local

```

SELECT * FROM REGIC2018_Ligacoes_entre_Cidades WHERE:
"nome_dest" = 'Arranjo Populacional Internacional de Foz do Iguaçu/Brasil - Ciudad del Este/Paraguai' AND "vinculo" = 'sim' OR ("nome_dest" = 'Medianeira' AND "vinculo" = 'sim') OR ("nome_dest" = 'Matelândia' AND "vinculo" = 'sim')
    
```

Fonte: adaptado de IBGE (2020b). Elaboração: Ederson Nascimento.

Os dados levantados para as regiões de influência das cidades médias foram geoprocessados e analisados no software supramencionado e, em seguida, espacializados em uma coleção de mapas temáticos, nos quais a definição de cada região é feita a partir de uma rede de linhas que articulam os centros urbanos à sua cidade central.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

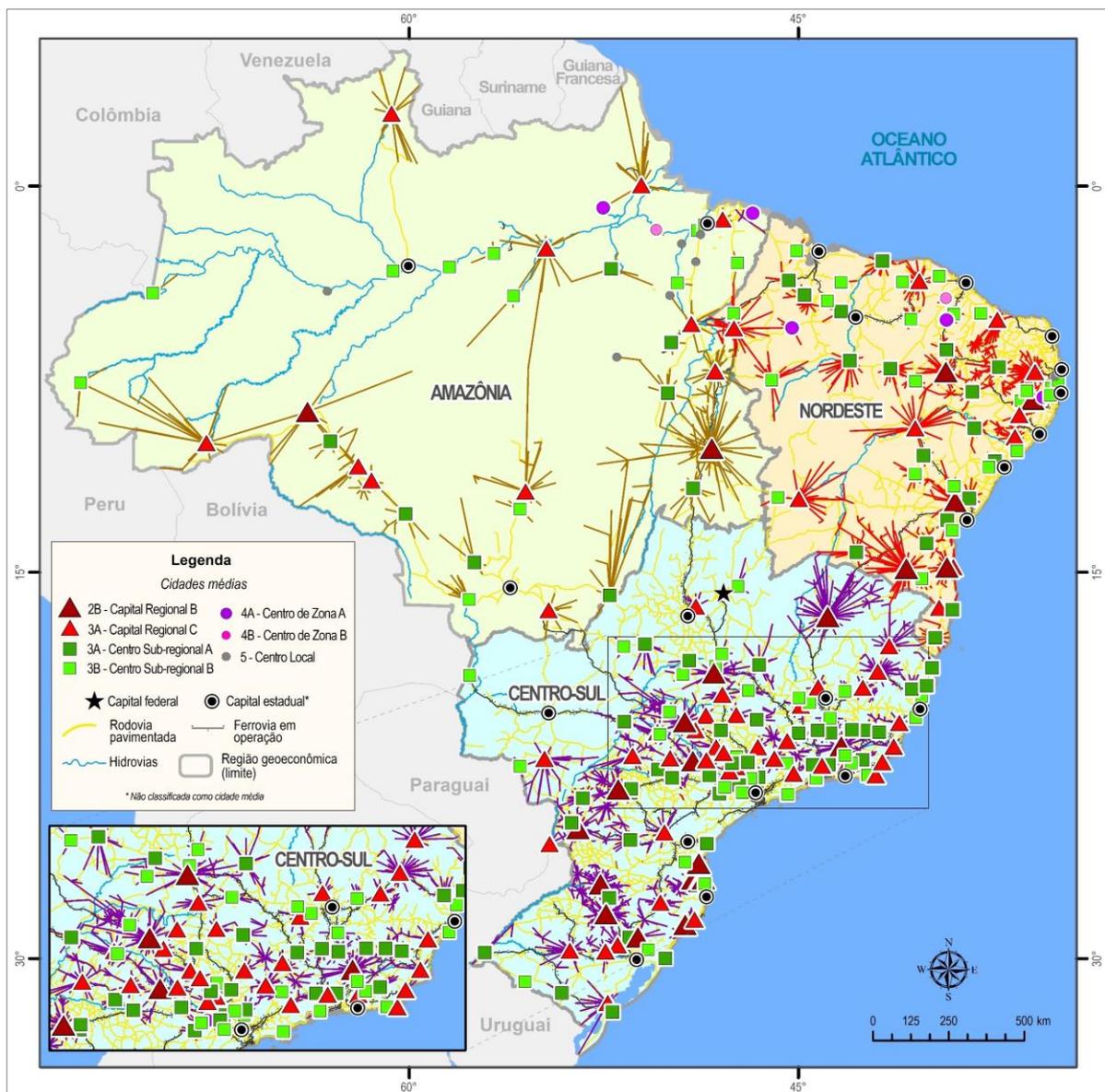
Como indicadores de resultados, esta pesquisa apresenta um conjunto de mapas temáticos sobre a configuração das hinterlândias das cidades médias, agrupadas segundo grandes regiões geoeconômicas (Figura 3) e também detalhadas por conjuntos de estados, além de dados e análises que fornecem contribuições para o conhecimento da rede urbana brasileira.

No campo específico da análise das cidades médias, ressalta-se que a cartografia geográfica permite visualizar e reconhecer espacialmente as regiões de influência, possibilitando uma identificação mais precisa do alcance territorial de sua centralidade e da



rede de relações estabelecida. Outra contribuição reside na possibilidade de contextualizar geograficamente os centros urbanos e a rede de cidades a partir de outros elementos constitutivos do território, como, por exemplo, distâncias entre os centros regionais hierárquicos e os centros internos ao interior, diferenciais de densidade do conjunto das cidades, bem como o traçado da malha viária e aspectos fisiográficos, como rios e litoral.

**Figura 3:** Hierarquia urbana e hinterlândias das cidades médias no Brasil.



Fontes: IBGE – REGIC 2018 (2020) e bases cartográficas (2019); ESRI – base cartográfica (2013);  
Ministério da Infraestrutura (2017).  
Elaboração: Ederson Nascimento (2021).

No que concerne à configuração territorial das cidades médias e das suas hinterlândias, é possível observar que a mesma está relacionada com os variados graus de densidade e de articulação da rede urbana nacional, que, por sua vez, resultam principalmente do número de cidades com dimensão econômica e maior população (metrópoles e “capitais regionais A”, segundo a tipologia REGIC/IBGE), bem como de variantes do mapa político-administrativo do território, definido pelos diferenciais de divisão dos municípios, que influenciam especialmente o número de cidades.

Nas porções do território brasileiro onde a rede urbana é mais articulada, as cidades médias estendem sua influência sobre um conjunto menor de cidades. Essa configuração urbana está mais presente em áreas da região geoeconômica Centro-sul: na maior parte dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, bem como na metade sul de Minas Gerais, centro-sul de Goiás, litoral e Vale do Itajaí em Santa Catarina, e no Rio Grande do Sul, entre os grupos populacionais de Caxias do Sul a leste e Santa Cruz do Sul a oeste, próximo à Região Metropolitana de Porto Alegre. Por outro lado, cidades médias localizadas em outras áreas articulam regiões com extensões variadas. Porém, é nessas áreas do país em que estão localizadas as regiões com maiores dimensões em termos de número de cidades, refletindo a maior abrangência territorial das capitais regionais tipo B e C. Exemplos disso são a cidade de Palmas (Tocantins), na Amazônia, os arranjos populacionais de Campina Grande (Paraíba) e Vitória da Conquista (Bahia), no Nordeste, bem como o Arranjo Populacional de Chapecó (Santa Catarina) e a cidade gaúcha de Passo Fundo, na região geoeconômica Centro-sul.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa destaca a diversidade e os grandes desequilíbrios regionais na rede de cidades médias e na composição e morfologia das áreas por elas polarizadas no contexto brasileiro.

A título de conclusão, ressalta-se as contribuições metodológicas e empíricas fornecidas pelo presente estudo ao conhecimento da rede de cidades médias brasileiras, que, em síntese, consistem em:

- a) apresentar uma metodologia com critérios para identificação dessas cidades, levando em consideração as diferenças geoeconômicas macrorregionais;

- b) caracterizar e representar cartograficamente a sua distribuição em escalas nacional e regional/estadual, avançando analiticamente em relação ao conteúdo apresentado na publicação do IBGE sobre a REGIC 2018<sup>4</sup>, e;
- c) sistematizar e apresentar um procedimento simples para identificar e mapear as regiões de influência das cidades a partir da matriz de ligações entre cidades construída pelo IBGE, procedimento esse que é replicável a qualquer cidade brasileira e exequível na maioria dos sistemas de informações geográficas disponíveis atualmente.

## AGRADECIMENTOS

O autor agradece ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e à Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), pelo apoio institucional no desenvolvimento desta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

CORRÊA, R. L. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

CRAMPTON, J. W. **Mapping: a critical introduction to Cartography and GIS**. Oxford: Blackwell, 2010.

GEIGER, P. P. Organização regional do Brasil. **Revista Geográfica**, Rio de Janeiro, t. 33, n. 61. p. 25-57, 1964.

GIRARDI, G. Cartografia geográfica: reflexões e contribuições. **Boletim Paulista de Geografia**, n. 87, p. 45-65, dez. 2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Regiões de Influência das Cidades**: 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

LAMBERT, N.; ZANIN, C. **Manuel de Cartographie: principes, méthodes, applications**. Paris: Armand Colin, 2016.

LONGLEY, P.; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRRE, D. J.; RHIND, D. W. **Geographic information science & systems**. New York: Wiley, 2015.

MATIAS, L. F. **Por uma cartografia geográfica: uma análise na representação gráfica na Geografia**. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana), FFLCH/USP, 1996.

MOTTA, D. M.; EGLER, C. A. G.; RIBEIRO, M. B.; ARAÚJO SOBRINHO, F. L.; NASCIMENTO, E.; ARRUDA, R. A.; SACCARO JÚNIOR, N. L.; PÊGO, B. **Projeto**

---

<sup>4</sup> No livro-texto que apresenta a pesquisa REGIC (IBGE, 2020b), que é a publicação mais conhecida e de compreensão mais simples ao público em geral, o IBGE apresenta em mapas a hierarquia urbana e as regiões de influência das cidades só até o nível “capital regional B” (2B).

**competitividade e governança das cidades médias do Brasil:** referencial conceitual e metodológico. Relatório 1. [Brasília]: IPEA, 2022a. (Relatório Institucional)

MOTTA, D. M.; EGLER, C. A. G.; RIBEIRO, M. B; ARAÚJO SOBRINHO, F. L.; NASCIMENTO, E.; ARRUDA, R. A.; SACCARO JÚNIOR, N. L.; PÊGO, B. **Projeto competitividade e governança das cidades médias do Brasil:** sistema urbano, centralidade e competitividade das cidades médias. Relatório 2. [Brasília]: IPEA, 2022b. (Relatório Institucional)

NASCIMENTO, E.; MOTTA, D. M.; ARAÚJO SOBRINHO, F. L. Cartografia do sistema urbano das cidades médias brasileiras. **Geosul**,

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Redefining “urban”:** a new way to measure metropolitan areas. Paris: OECD, 2012.

SILVEIRA, M. L. Uma situação geográfica: do método à metodologia. **Território**, n. 9, v. 6, p. 21-28, 1999.

SPOSITO, M. E. B. As cidades médias e os contextos econômicos contemporâneos. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). **Urbanização e cidades:** perspectivas geográficas. Presidente Prudente: Unesp, FCT, 2001. p. 609-643.

STEINBERGER, M.; BRUNA, G. C. Cidades médias: elos do urbano-regional e do público-privado. In: ANDRADE, T. A.; SERRA, R. V. (Eds.). **Cidades médias brasileiras**. Rio de Janeiro: IPEA, 2001. p. 35-77.

ZEILER, M. **Modeling our world.** the ESRI guide to geodatabase concepts. Redlands, EUA: ESRI, 2000.