



Regiões de Influência das Cidades 2018

Nota Metodológica

Presidente da República

Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Economia

Paulo Roberto Nunes Guedes

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE

Presidente

Susana Cordeiro Guerra

Diretor Executivo

Fernando José de Araújo Abrantes

ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES

Diretoria de Pesquisas

Eduardo Luiz G. Rios Neto

Diretoria de Geociências

João Bosco de Azevedo

Diretoria de Informática

David Wu Tai (*in memoriam*)

Centro de Documentação e Disseminação de Informações

Marise Maria Ferreira

Escola Nacional de Ciências Estatísticas

Maysa do Sacramento de Magalhães

UNIDADE RESPONSÁVEL

Diretoria de Geociências

Coordenação de Geografia

Claudio Stenner

Ministério da Economia
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE
Diretoria de Geociências
Coordenação de Geografia

Regiões de Influência das Cidades 2018

Nota Metodológica

volume especial

Rio de Janeiro
2020

Sumário

| | |
|---|----|
| Nota Metodológica – Regiões de Influência das Cidades 2018 | 4 |
| 1. Hierarquia e regiões de influência das Cidades: metodologia e operacionalização | 5 |
| Etapa 1: Definição da centralidade de gestão do território (CGT) das Cidades, classificação em 5 grupos de CGT e identificação das ligações entre Cidades por gestão do território..... | 6 |
| <i>Etapa 1.1) Gestão pública</i> | 7 |
| <i>Etapa 1.2) Gestão empresarial</i> | 9 |
| <i>Etapa 1.3) Gestão do território</i> | 10 |
| <i>Etapa 1.4) Estabelecimento das ligações entre Cidades para gestão do território</i> | 11 |
| <i>Etapa 1.5) Classificação das Cidades em cinco grupos de gestão do território</i> | 15 |
| Etapa 2: Definição dos destinos principais para busca de bens e serviços, cálculo do Índice de Atração das cidades e identificação das Metrôpoles..... | 15 |
| <i>Etapa 2.1) Definição dos destinos principais das Cidades para a busca de bens e serviços</i> | 17 |
| <i>Etapa 2.2) Cálculo do Índice de Atração das Cidades</i> | 17 |
| <i>Etapa 2.3) Identificação das Metrôpoles</i> | 18 |
| Etapa 3: Integração das ligações de proximidade com as ligações de gestão do território, encadeamento da rede de Cidades e estabelecimento das regiões de influência | 19 |
| Etapa 3.1) Integração das ligações de proximidade com as ligações de gestão do território | 19 |
| Etapa 3.2) Encadeamento da rede de Cidades e estabelecimento das regiões de influência..... | 20 |
| Etapa 4: Definição da hierarquia dos centros urbanos remanescentes e ajuste dos vínculos de Capitais Regionais..... | 23 |
| Etapa 4.1) Definição da hierarquia dos centros urbanos de nível inferior a Metrôpole..... | 23 |
| Etapa 4.2) Ajuste nos vínculos de Capitais Regionais às Metrôpoles | 28 |
| 2. Comparação entre as hierarquias das Cidades segundo a pesquisa REGIC 2007 e 2018..... | 29 |
| 3. Cidades com hierarquias intermediárias sem regiões de influência | 40 |
| Referências | 49 |

Nota Metodológica – Regiões de Influência das Cidades 2018

A publicação do estudo Regiões de Influência das Cidades 2018 inclui a apresentação da pesquisa realizada para a identificação da hierarquia e regiões de influência, a descrição das características gerais da rede urbana detectada e um conjunto de análises temáticas para qualificar as particularidades nas Cidades brasileiras na composição da rede urbana. Considerando o vulto da publicação, optou-se por apresentar aprofundamentos metodológicos e outras discussões mais específicas nesta Nota Metodológica. Pretende-se realizar uma apresentação mais detalhada das diferenças na rede urbana observadas entre 2007 e 2018, apontando para elementos básicos das razões de alteração na rede, os quais podem subsidiar trabalhos mais aprofundados de comparação. Por fim, a Nota pretende abordar o caso excepcional de 90 Cidades com hierarquias intermediárias (Capitais Regionais, Centros Sub-Regionais e Centros de Zona) que não possuem região de influência segundo os parâmetros da pesquisa, de modo a mostrar os outros tipos de relações e ligações que essas Cidades estabelecem com o conjunto da rede urbana.

Embora a metodologia da pesquisa seja a mesma da REGIC anterior, realizada em 2007, houve refinamento e atualização de parâmetros específicos. Um exemplo foi o aumento do número de quesitos do questionário, realizado a partir do desmembramento de quesitos da pesquisa de 2007, para investigar em maior detalhe certos fenômenos específicos da rede urbana. Na saúde, por exemplo, houve quesito específico para a saúde de baixa e média complexidades e outro separado para a saúde de alta complexidade, o que permitiu a identificação de centralidades importantes de referência para leitos hospitalares e tratamento de câncer. Do mesmo modo, houve uma significativa alteração no que diz respeito à inserção dos Arranjos Populacionais como uma das unidades territoriais da pesquisa, em substituição às Áreas de Concentração de População (ACP) – recorte formado por agrupamento de Municípios na versão anterior da pesquisa, em 2007. Embora essas unidades territoriais partam de premissas similares – a identificação de Municípios muito integrados, com manchas urbanas contíguas e deslocamentos populacionais frequentes – o recorte utilizado na REGIC 2018, os Arranjos Populacionais, apresenta um número muito superior de Municípios integrados, o que causa algum impacto nas etapas definidoras das regiões de influência e hierarquias urbanas, os quais são aqui discutidos em maior detalhe.

Essa Nota Metodológica consolida a preocupação constante com o aprimoramento dos registros dos parâmetros metodológicos e apresenta alguns dos desafios de refinamento dos procedimentos e da compatibilização metodológica – aspectos que são particularmente sensíveis numa pesquisa de periodicidade decenal.

1. Hierarquia e regiões de influência das Cidades: metodologia e operacionalização

Os dois componentes fundamentais para o estabelecimento da hierarquia e região de influência das Cidades são a atração exercida entre as Cidades próximas e as ligações de longa distância realizadas pela atuação de instituições públicas e privadas presentes nos centros urbanos. Para cada um desses componentes, procedimentos metodológicos específicos foram utilizados, com o propósito de compatibilizar informações de natureza distinta para compor a rede urbana brasileira. A metodologia pode ser subdividida em quatro etapas:

- Etapa 1: Definição da centralidade de gestão do território (CGT) das Cidades, classificação em 5 grupos de CGT e identificação das ligações entre Cidades por gestão do território.
- Etapa 2: Definição dos destinos principais para busca de bens e serviços, cálculo do Índice de Atração das Cidades e identificação das Metrôpoles.
- Etapa 3: Encadeamento da rede de Cidades e estabelecimento das regiões de influência.
- Etapa 4: Definição da hierarquia dos centros urbanos remanescentes e ajuste dos vínculos de Capitais Regionais

Antes de descrever as quatro etapas da metodologia, convém definir os dois conceitos básicos da REGIC: as Cidades e as regiões de influência. É importante mencionar que grande parte dos procedimentos aqui descritos se encontra na publicação principal da pesquisa (REGIÕES..., 2020), no entanto aqui aprofundam-se algumas das etapas, em especial as etapas 3 e 4.

As Cidades e as regiões de influência

Cidade

A noção de Cidade ou de centro urbano na pesquisa REGIC 2018 utilizada para análise dos dados é operacionalizada por meio de unidades territoriais definidas no estudo Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil (ARRANJOS..., 2016). Tais unidades territoriais consistem basicamente em três conjuntos: os Arranjos Populacionais, as concentrações urbanas e os demais Municípios (ou Municípios isolados).

Os Arranjos Populacionais são unidades territoriais compostas por mais de um Município, que apresentam integração significativa em razão da contiguidade das áreas urbanizadas ou da presença de deslocamentos frequentes dos habitantes para trabalhar ou estudar. Já os Municípios isolados são aqueles que não participam de Arranjo Populacional. Os Arranjos Populacionais com mais de 100 mil habitantes são denominados concentrações urbanas, bem como os Municípios que não compõem Arranjos e que ultrapassam esse patamar populacional. Com o propósito de facilitar a terminologia da presente pesquisa, as concentrações urbanas compostas por mais de um Município são designadas apenas como Arranjos Populacionais. Da mesma forma, os Municípios isolados que constituem concentrações urbanas são designados apenas por Municípios. Nas representações cartográficas apresentadas neste estudo, as unidades urbanas que são Arranjos Populacionais são identificadas pela sigla “AP” antes do topônimo. Os

Arranjos Populacionais considerados na pesquisa REGIC 2018 têm pequenas adaptações em sua composição em relação à publicação original (ARRANJOS..., 2016). A lista completa com os Arranjos Populacionais considerados e os Municípios que os compõem encontra-se no Anexo IV da publicação principal (REGIÕES..., 2020).

Todos os Municípios que não compõem Arranjos Populacionais foram considerados Cidades, assim como os próprios Arranjos Populacionais – cada um considerado uma unidade urbana. Essa adequação é necessária tendo em vista que a Cidade, objeto do atual estudo, pode vir a ser composta por vários Municípios que são indissociáveis como unidade urbana. Tratam-se de Municípios que possuem contiguidade em suas manchas urbanizadas ou que possuem forte movimento pendular para estudo e trabalho, com tamanha integração que justifica considerá-los como um único nó da rede urbana. A hierarquização de dois Municípios que compartilham manchas urbanas, por exemplo, tende a ser inadequada, pois frequentemente os dois Municípios integram os mesmos processos de urbanização e de relacionamentos externos com Cidades.

Os dados obtidos na pesquisa foram coletados na escala municipal, tanto os captados pelo questionário quanto os captados por fontes secundárias. Entretanto, esses dados foram agregados para o recorte dos Arranjos Populacionais, onde aplicável, de modo que o resultado da rede urbana – a hierarquia e as regiões de influência – só pode ser considerado para a unidade urbana da pesquisa: Arranjos Populacionais e Municípios isolados tomados conjuntamente.

Região de influência

Na pesquisa REGIC, a noção de região de influência é operacionalizada por meio de vínculos estabelecidos entre centros urbanos de hierarquia menor direcionando-se àqueles com hierarquia superior. Dessa forma, a região de influência possui feição espacial reticular, ou seja, em formato de rede constituída por um conjunto de unidades urbanas que realizam ligações entre si. Ao contrário da abordagem mais recorrente de região, tomada como uma zona contígua, em geral sem superposições entre regiões vizinhas, a região reticular considerada na REGIC não necessariamente é contígua, e, dependendo da escala, apresenta superposições e duplas subordinações de Cidades¹.

Etapa 1: Definição da centralidade de gestão do território (CGT) das Cidades, classificação em 5 grupos de CGT e identificação das ligações entre Cidades por gestão do território.

As relações urbanas de longa distância – definição da centralidade de gestão do território

As relações urbanas de proximidade, pesquisadas por meio do questionário (etapa 2), constituem elemento fundamental para o estabelecimento da rede urbana, mas para delineá-la de modo mais preciso é necessário integrar as relações de longa distância entre os centros urbanos, geradas por relações de comando e gestão. A identificação das Cidades que são centros de gestão do território e das ligações entre

¹ No estudo Divisão Urbano-Regional (DIVISÃO..., 2013) os resultados da pesquisa REGIC 2007 foram utilizados para gerar as regiões de articulação urbana, as quais compatibilizam os padrões da rede urbana à feição de regiões zonais, contíguas e sem superposições, comandadas por uma Cidade-Polo.

esses centros é fundamental para estabelecer um nível inicial de referência para hierarquia das Cidades e, ainda, para retratar as ligações entre as Cidades maiores ou dos níveis mais altos da hierarquia urbana.

Na pesquisa REGIC a identificação dos centros de gestão leva em consideração as atividades de gestão pública e empresarial no território. Nesse sentido, parâmetros específicos são aplicados para cada uma dessas dimensões. Além da apuração de níveis de centralidade de gestão do território, esses mesmos procedimentos permitem o estabelecimento de ligações entre as Cidades relacionadas às atividades de gestão. Isso garante que os Municípios e Arranjos Populacionais nos quais não foram aplicados questionários tenham destinos principais apurados – ainda que a natureza desses destinos seja diferente daquela dos questionários, mais voltada às relações de comando e gestão do que à busca por bens e serviços². Assim, a seguir, apresenta-se a metodologia adotada para apurar os centros de gestão pública e gestão empresarial, os quais são integrados na gestão do território.

Etapa 1.1) Gestão pública

As atividades relacionadas à gestão pública do território contribuem decisivamente para a criação de centros hierárquicos superiores nas redes urbanas, na medida em que as sedes de instituições estatais são polos de tomada de decisão que impactam o território como um todo. As unidades descentralizadas das instituições públicas, por um lado, propagam as decisões emitidas pelas sedes dos poderes públicos e, por outro, constituem pontos de referência para prestação de serviços à população ou para a divisão do trabalho institucional. Essa dinâmica gera fluxos de gestão específicos que são muito significativos para a composição de uma matriz de ligações entre as Cidades, ainda mais considerando a complexidade institucional de uma federação com área territorial muito expressiva como o Brasil.

Para a elaboração da centralidade da gestão pública das Cidades brasileiras e das ligações estabelecidas entre esses centros, na pesquisa REGIC, optou-se por selecionar as instituições que possuem âmbito nacional e atuação descentralizada, com unidades localizadas em diversas Cidades, de maneira a ser possível verificar como se dá a articulação das diferentes porções do território. Nesse sentido, foram selecionadas instituições pertencentes aos poderes executivo e judiciário, uma vez que o legislativo se localiza exclusivamente em Brasília³. Elas são: o INSS, o, então, Ministério do Trabalho e Emprego, a Secretaria Especial da Receita Federal, a Justiça Federal, os Tribunais Regionais Eleitorais, os Tribunais Regionais do Trabalho, e o próprio IBGE. A escolha desse leque de instituições justifica-se em razão de serem representativas da maneira como Estado gere o território, recolhendo informações dispersas e emitindo ordens e parâmetros para suas unidades descentralizadas. Os dados relativos a essas instituições foram levantados a partir de suas próprias páginas na Internet e em consultas diretas, realizadas por *e-mail*, durante os anos de 2018 e 2019.

Os órgãos federais que compuseram o presente estudo possuem níveis de gestão internos distintos, variando de três a quatro, cada qual com seu próprio alcance espacial, desde agências de atendimento com área de atuação em alguns Municípios a sedes nacionais. A harmonização entre eles foi efetuada por meio da classificação das unidades descentralizadas em cinco níveis, conforme o Quadro 1, levando-se em

² Para maiores informações sobre o questionário, ver etapa 2 neste capítulo.

³ As instituições públicas da esfera estadual (secretarias de saúde, educação, segurança e fazenda), embora pudessem auxiliar a fornecer um quadro de gestão mais apurado, não foram utilizadas por limitações operacionais.

consideração as abrangências das entidades quando comparadas às regionalizações do IBGE e o número de unidades territoriais abrangidas em cada nível.

Quadro 1 – Classificação das unidades descentralizadas de gestão pública em níveis de gestão

| Nível de gestão | INSS | Secretaria do Trabalho | Receita Federal | IBGE | Justiça Federal | Justiça Eleitoral | Justiça do Trabalho |
|-----------------|-----------------------------|---|---|--------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 5 | Sede do INSS | Sede da Secretaria do Trabalho | Sede da Receita Federal | Sede do IBGE | Superior Tribunal de Justiça | Tribunal Superior Eleitoral | Tribunal Superior do Trabalho |
| 4 | Superintendências Regionais | - | Regiões Fiscais | - | Tribunais Regionais Federais | - | - |
| 3 | - | Superintendências Regionais do Trabalho | - | Unidades Estaduais | Seções Judiciárias | Tribunais Regionais Eleitorais | Tribunais Regionais do Trabalho |
| 2 | Gerências Executivas | Gerências Regionais do Trabalho | Delegacias da Receita Federal e Delegacias de | - | Subseções Judiciárias | - | - |
| 1 | Agências | Agências Regionais do Trabalho | Agências e Inspeções da Receita Federal | Agências | - | Zonas Eleitorais | Varas do Trabalho |

O nível mais elementar (as agências do IBGE, da Receita Federal e as unidades de atendimento do INSS, por exemplo) é comparável à escala das Regiões Geográficas Imediatas (DIVISÃO..., 2017). As unidades das instituições com uma atuação maior que as anteriores e menor que o tamanho de seus Estados foi comparada às Regiões Geográficas Intermediárias. O terceiro nível é equivalente ao nível estadual, o quarto é equivalente ao nível das Grandes Regiões e o quinto é reservado para as sedes nacionais. Considerou-se a presença da estrutura com maior nível como representativa daquela unidade territorial.

O número de entidades públicas nas Cidades foi somado, em cada nível, para se calcular o Índice de Centralidade de Gestão Pública. Para ponderar a centralidade de cada Cidade, atribuiu-se pesos a cada um dos níveis, de modo que um nível tem um peso duas vezes maior do que o do nível imediatamente anterior. Dessa forma, para o primeiro nível não há peso (peso um), o segundo teve seu valor multiplicado por dois, o terceiro por quatro, o quarto por oito e o quinto por 16, segundo a Fórmula da Centralidade de Gestão Pública (CGP):

$$CGP_j = IP_{1j} + (2 \times IP_{2j}) + (4 \times IP_{3j}) + (8 \times IP_{4j}) + (16 \times IP_{5j})$$

Onde:

CGP_j é a centralidade de gestão pública da Cidade *j*;

IP_X é o número de instituições públicas do nível X considerado na Cidade *j*.

Os valores de centralidade foram classificados em 10 níveis de centralidade a partir do Algoritmo de Jenks, que identifica as quebras entre classes, utilizando fórmula estatística que consiste basicamente na minimização da soma de variância dentro de cada grupo. Isso permitiu ter os resultados tão comparáveis quanto possível aos da pesquisa REGIC 2007 e Gestão do Território 2014 (GESTÃO..., 2014). Ao todo, foram estabelecidos 1 896 centros de gestão pública, definidos como aqueles que possuem pelo menos um dos 7 órgãos considerados na pesquisa, mesmo que em seu nível administrativo mais básico.

Etapa 1.2) Gestão empresarial

O papel das Cidades na articulação territorial da gestão empresarial, bem como sua centralidade nessa função foram identificadas a partir do Cadastro Central de Empresas - CEMPRE, do IBGE, com o ano de referência de 2016⁴.

Essa base é composta por informações cadastrais e econômicas de empresas e outras organizações formalmente constituídas e ativas, inscritas no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ, da Secretaria Especial da Receita Federal. É atualizado anualmente pelo IBGE a partir das pesquisas empresariais para os setores de Indústria, Construção, Comércio e Serviços e por meio dos registros administrativos da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho, do Ministério da Economia, a partir da base da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS.

Para a pesquisa REGIC, a unidade básica de informação do CEMPRE é a unidade local, ou seja, uma unidade atrelada a um respectivo CNPJ de uma respectiva empresa. Os atributos trabalhados das unidades locais são: localização, classe na Classificação Nacional de Atividades Econômicas -CNAE e relação com as demais unidades locais da mesma empresa, ou seja, se a unidade local é a sede ou uma filial.

Nesse sentido, para efeito de análise da rede urbana, são denominadas empresas multilocalizadas aquelas que possuem pelo menos duas unidades locais em dois Municípios diferentes, sendo um deles necessariamente a sede. Já as empresas que possuem uma ou mais unidades locais que estão localizadas exclusivamente em uma Cidade são denominadas, na pesquisa REGIC, de empresas monolocalizadas. Para investigar o papel da direção e intensidade dos relacionamentos da gestão empresarial entre as Cidades, trabalhou-se com as empresas multilocalizadas e seus atributos na definição de centralidade (nó) e relação (ligação) da rede urbana.

Essa centralidade das Cidades, avaliada no contexto da rede urbana, não se exprime tão somente pela sua capacidade de direção, ou seja, pela presença de sedes empresariais. Igualmente importante é sua capacidade de atração de filiais com sedes em outras Cidades, cuja concentração também define importância nodal, uma vez que são intensificados os relacionamentos entre as unidades locais de uma mesma empresa e suas respectivas Cidades e, por conseguinte, seu fortalecimento como nó da rede.

Definiu-se a presença mínima de três empresas multilocalizadas e de pelo menos três diferentes Cidades conectadas por essas empresas para que uma Cidade fosse considerada centro de gestão empresarial. Dessa forma, se estabelece um critério mínimo de articulação da gestão tanto no nível econômico (quantidade de empresas) quanto no territorial (quantidade de Cidades articuladas), focando-se, assim, nos principais nós da rede.

A centralidade de cada centro foi estabelecida pelo somatório tanto de suas sedes e filiais, quanto pelas unidades locais relacionadas a essas sedes e filiais de outras Cidades.

Cada centro teve um índice, calculado pela fórmula do Coeficiente de Intensidade (CI), o qual, por sua vez, foi ordenado e então subdividido em nove classes de acordo com o método Jenks (quebra natural).

⁴ Ano de referência mais recente quando iniciado a elaboração do estudo REGIC 2018. Para informações complementares, consultar a publicação: ESTATÍSTICAS do cadastro central de empresas 2016. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. 103 p. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/comercio/9016-estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas.html?edicao=21559&t=publicacoes>. Acesso em: jan. 2020.

$$CI_A = \sum S_{FextA} + \sum F_{extSA} + \sum F_{atrA} + \sum S_{FatrA}$$

Onde:

CI_A é o Coeficiente de Intensidade de relacionamentos da Cidade A;

$\sum S_{FextA}$ é o total de empresas-sede na Cidade A que mantêm filiais em outras Cidades;

$\sum F_{extSA}$ é o total das filiais relacionadas à S_{FextA} ;

$\sum F_{atrA}$ é o total de filiais localizadas na Cidade A, cuja sede não esteja situada na Cidade A; e

$\sum S_{FatrA}$ é o total de empresas-sede que controlam as filiais consideradas em F_{atrA} .

Ao todo foram estabelecidos 1 288 centros de gestão empresarial que foram combinados com os resultados da gestão pública para definição dos centros de gestão do território. Essas Cidades exercem, tanto na esfera pública quanto na privada, papel relevante na articulação da rede urbana brasileira.

Etapa 1.3) Gestão do território

O Estado e o mercado são duas instituições estruturadoras do espaço, dado que atuam por meio de suas múltiplas organizações em diversas escalas e escopos. Por um lado, os órgãos, fundações e institutos públicos gerenciam e efetivam as políticas e os serviços públicos com o respectivo atendimento à população e, por outro lado, as empresas atuam como a ossatura econômica do território produzindo bens e serviços e gerando empregos.

Essas duas esferas, pública e privada, atuam por meio de redes imateriais que permeiam as Cidades em que estão instaladas e nas suas respectivas áreas de influência. Dessa forma, orientam fluxos de gestão, incorporando ordens, hierarquias, informações, poder e dinheiro entre os agentes que se organizam de forma multilocalizada e, por conseguinte, são elementos estruturantes da rede urbana.

Nesse sentido, a definição dos centros e das ligações de gestão do território segue a composição e a relação entre os resultados da gestão empresarial e da gestão pública. Sendo assim, as Cidades que se destacavam em ambas esferas tiveram tanto a sua centralidade quanto as suas ligações de gestão do território calculadas para compor a hierarquia da rede urbana.

Como resultado da intersecção dos 1 896 centros de gestão pública e dos 1 288 centros de gestão empresarial, emergiram 1 117 centros de gestão do território, que assim se caracterizavam por serem considerados como centros de relativa importância nos dois âmbitos de gestão. Apenas os centros que são simultaneamente centros de gestão pública e de gestão empresarial constituem os centros de gestão do território.

Para calcular a centralidade dessas Cidades, considerou-se que ambas esferas possuem igual relevância e, sendo assim, não foi usado qualquer peso no cálculo. Todavia, tendo em vista que a ordem de

grandeza do Coeficiente de Intensidade da Gestão Empresarial (CI) e do Índice de Centralidade da Gestão Pública (CGP) variam consideravelmente por serem de unidades diferentes, tornou-se necessário uma transformação para a escala logarítmica⁵. Dessa forma, a Centralidade de Gestão do Território (CGT) é dada por:

$$CGT_j = \log(CGP_j) + \log(CI_j)$$

Onde:

CGT_j é a Centralidade de Gestão do Território da Cidade j ;

CGP_j é a Centralidade de Gestão Pública da Cidade j ; e

CI_j é o Coeficiente de Intensidade da Gestão Empresarial da Cidade j .

Etapa 1.4) Estabelecimento das ligações entre Cidades para gestão do território

A centralidade de gestão do território das Cidades contribui para definir a capacidade de cada centro urbano de articular o território por meio da emissão e recepção de comandos, informações e fluxos financeiros, portanto é componente fundamental para a identificação da hierarquia de cada Cidade. Essa articulação territorial estabelecida pelos centros de gestão do território pode ser observada por meio de ligações entre pares de Cidades.

Se a Cidade A, por exemplo, possuir uma filial de empresa sediada na Cidade B, será observada uma ligação entre as duas, na qual a Cidade A (filial) se reporta à Cidade B (sede). O mesmo raciocínio poderia ser aplicado à gestão pública, por exemplo, caso a população da Cidade A para fim de atendimento em agência do INSS fosse direcionada à Cidade B, por constituir sua área de jurisdição. Para os dois casos, a ligação entre as cidades poderia ser estabelecida graficamente da seguinte forma:

Cidade de origem *Cidade de destino*

Cidade A → Cidade B

As ligações estabelecidas pela articulação dos centros de gestão do território com as outras Cidades são componentes essenciais para o estabelecimento das regiões de influência das Cidades. Tratam-se de ligações que mostram a articulação entre Cidades sob a perspectiva de relações que não dependem de proximidade (*city-ness*), pois são realizadas remotamente através de fluxos de informação. Nesse sentido, as ligações estabelecidas pela gestão do território são imprescindíveis especialmente para se detectar os fluxos que têm como origem as Cidades de porte maior, muitas das quais não tiveram questionário da pesquisa aplicado uma vez que suas ligações estabelecem-se preponderantemente com finalidade de gestão do território, e não para que sua população busque bens e serviços em Cidades próximas⁶.

⁵ Escala logarítmica de base 10.

⁶ Os detalhes sobre as relações de proximidade entre as Cidades e a aplicação do questionário da pesquisa encontram-se na etapa 2 deste capítulo.

As ligações de gestão do território foram estabelecidas considerando-se as estruturas organizacionais hierárquicas dos órgãos e institutos da gestão pública e pela relação de sedes-filiais da gestão empresarial.

Para as ligações de gestão pública, considerou-se a existência das vinculações dos órgãos públicos multilocalizados entre as Cidades, atribuindo-se um peso relativo dependendo da relação estabelecida dentro da estrutura desses órgãos. O valor assumido no cálculo de cada relação é sempre o nível de gestão pública da unidade de destino, conforme o Quadro 1 desta mesma etapa. Supondo que na Cidade A esteja uma Gerência Executiva do INSS (nível 2 de gestão pública) que se reporte a uma Superintendência Regional do INSS (nível 4 de gestão pública) na Cidade B, o nível da ligação seria 4, referente ao destino. Ainda para o mesmo par de Cidades, se a Cidade A for sede de Zona Eleitoral (nível 1 de gestão pública) e a Cidade B constituir um Tribunal Regional Eleitoral (nível 3 de gestão pública), estabelece-se uma ligação de nível 3. Esquemáticamente esses exemplos de ligações ficariam da seguinte forma:

| <i>Órgão</i> | <i>Cid.de origem</i> | <i>Cid. de destino</i> |
|--------------|----------------------|---|
| INSS | Cidade A | → Cidade B (ligação de gestão pública de nível 4) |
| Justiça | | |
| Eleitoral | Cidade A | → Cidade B (ligação de gestão pública de nível 3) |

Dessa forma, cada par de Cidades, o par Cidade A → Cidade B por exemplo, pode possuir mais de uma ligação para gestão pública, a depender das relações estabelecidas entre os órgãos. Entretanto, para estabelecer as ligações de gestão do território o par de Cidades de gestão pública é considerado apenas uma vez, somando-se os valores relativos ao nível das ligações. No exemplo acima, o par de ligação Cidade A → Cidade B será contabilizado apenas uma vez, com o valor de ligação 7, referente a soma dos valores das duas ligações representadas.

Cada Cidade de origem pode constituir pares de ligações diferentes de gestão pública. Assim, da mesma forma que a Cidade A se liga à Cidade B para administração da Justiça Eleitoral e INSS, é possível que ela estabeleça relações com a Cidade C quando se considera a Receita Federal, por exemplo. Isso faz com que para cada Cidade de origem exista um rol de destinos para a gestão pública. Supondo que essa ligação Cidade A → Cidade C relativa à Receita Federal seja de nível 2 e que essa seja a única ligação para esse par de Cidades, e supondo que ela encerre o rol de ligações que tem a Cidade A como origem, poderíamos sumarizar esquemáticamente os destinos de gestão pública da Cidade A na seguinte forma:

| <i>Cid.de origem</i> | <i>Cid. de destino</i> |
|----------------------|---|
| Cidade A | → Cidade B (ligação de gestão pública de nível 7) |
| Cidade A | → Cidade C (ligação de gestão pública de nível 2) |

Para fim de compatibilização entre os dados de gestão pública e empresarial, transforma-se os valores das ligações de gestão pública para percentuais. No exemplo acima a ligação com a Cidade B representa 77,7% das ligações da Cidade A, enquanto a Cidade B representa 22,3% das ligações da Cidade A para gestão pública.

Para as ligações da gestão empresarial, a relação se estabelece entre as filiais de uma Cidade e a localização das sedes dessas filiais em outras Cidades. Dessa forma, foi somado o número de filiais (unidades locais) instaladas em um centro, segundo a localização de suas respectivas sedes. Tomemos o exemplo da Cidade A: a Cidade A possui 10 filiais relativas a cinco empresas cujas sedes estão na Cidade B, cinco filiais relativas a duas empresas cujas sedes estão na Cidade C e uma filial relativas a uma empresa cuja sede está na Cidade D. A representação esquemática dessas ligações de gestão empresarial ficaria da seguinte forma:

Cid. de origem *Cid. de destino*

Cidade A → Cidade B (ligação de gestão empresarial de valor 10)

Cidade A → Cidade C (ligação de gestão empresarial de valor 5)

Cidade A → Cidade D (ligação de gestão empresarial de valor 1)

Da mesma forma que nas ligações de gestão pública, à cada par de ligação é atribuído um valor único – neste caso referente ao número de filiais presente na Cidade de origem. Em seguida, também de modo análogo à gestão pública, para cada Cidade de origem é estabelecido um rol de destinos de gestão empresarial com os valores transformados em percentuais. Para o exemplo acima, a ligação com a Cidade B representa 62,5% das ligações empresariais da Cidade A, a Cidade B representa 31,25% das ligações da Cidade A e a Cidade C representa 6,25%.

Para compatibilizar os resultados das ligações de gestão pública com as de gestão empresarial e definir os destinos de gestão do território de cada Cidade, realizou-se a padronização dos valores já percentualizados das ligações para cada um dos temas, de modo a deixar as escalas comparáveis⁷⁸, e em seguida somou-se os valores, gerando-se um indicador de intensidade da ligação para a gestão do território como um todo.

⁷ Geralmente, quando todas as variáveis estão em base percentual, tem-se a noção que sua escala varia de 0% a 100%, dando uma ideia de comparabilidade das variáveis. Entretanto, em circunstâncias reais é comum ocorrer que a amplitude de uma variável fique entre 0% a 40%, assim como outra pode se comportar entre 70% a 90%. Esse fato fará com que o resultado seja mais influenciado pela segunda variável, diminuindo o poder explicativo da primeira, sendo necessário sua padronização a fim de que ambas possuam participação similar no resultado – esse foi o procedimento aplicado ao somatório dos valores das ligações de gestão pública e empresarial.

⁸ A padronização é aplicada ao valor específico da variável para cada elemento do universo – neste caso, ao valor de cada Cidade –, de acordo com a seguinte fórmula:

$$Z_j = \frac{X_j - \mu}{\sigma}$$

onde:

Z_j é a variável padronizada da Cidade j ; X_j é a variável para a Cidade j ; μ é a média da variável X para o universo de Cidades em questão; σ : desvio-padrão da variável X para o universo de Cidades em questão.

Uma vez definido o indicador de intensidade de gestão do território para todas as ligações, há necessidade de selecionar apenas as ligações de maior intensidade e significativas para servir de insumo de identificação das regiões de influência nas etapas subsequentes. Para tanto, identifica-se o desvio-médio⁹ da intensidade das ligações de gestão do território para o conjunto das ligações. Em seguida, para cada Cidade de origem, seleciona-se a ligação com a Cidade de destino com maior intensidade e ainda aquelas que tenham o indicador de intensidade maior do que a diferença entre a ligação mais intensa e o desvio-médio. Tomemos o exemplo da Cidade A, que possui as seguintes ligações de gestão do território:

| <i>Cid. de origem</i> | <i>Cid. de destino</i> | <i>Intensidade de ligação de gestão do território</i> |
|-----------------------|------------------------|---|
| Cidade A | → Cidade B | 5 |
| Cidade A | → Cidade C | 4 |
| Cidade A | → Cidade D | 2 |

Nesse cenário, a ligação Cidade A → Cidade B seria selecionada como ligação relevante de gestão do território, por ser a mais intensa. Supondo que o desvio-médio da intensidade das ligações de gestão do território para o conjunto das ligações seja de 1,5, o patamar para a seleção de outras ligações partindo da Cidade A, seria obtido pela diferença entre a maior intensidade de ligação entre os seus destinos – 5 – e o desvio-médio do conjunto dos dados; portanto esse patamar seria 3,5. A ligação entre Cidade A → Cidade C apresenta intensidade superior a 3,5 e portanto seria também levada como ligação de ordem significativa para composição das regiões de influência. Por fim, a ligação Cidade A → Cidade D seria descartada para as etapas posteriores, pois não passou do patamar de intensidade estabelecido para a Cidade A. Por fim, uma última seleção das ligações de gestão do território é a consideração para as etapas seguintes apenas das ligações entre Cidades que estão entre 1 117 centros de gestão do território (conforme identificados na etapa anterior).

Essas ligações denotam a rede de relações de longa distância entre as Cidades, ou seja, as relações de *city-ness* entre os centros de gestão do território. São os principais componentes para a construção das regiões de influência dos centros de hierarquia elevada na rede urbana, pois, como se observará na etapa 2, muitas dessas Cidades são justamente as que não receberam questionários da pesquisa.

⁹O desvio médio (DM) de uma variável é utilizado para avaliar a dispersão dos dados relação à média e é obtido pela seguinte fórmula:

$$DM = \frac{\sum |X_i - \bar{X}|}{n}$$

X_i : variável para o elemento i (para a Cidade i , por exemplo);
 \bar{X} : média da variável para o conjunto dos dados em questão;
 n : número de elementos do conjunto de dados em questão.

Em algumas das etapas da metodologia, o desvio médio foi utilizado com a média (somando-se ambos) para identificar patamares a partir dos quais as Cidades possuem performances muito destacadas na variável em questão.

Etapa 1.5) Classificação das Cidades em cinco grupos de gestão do território

Após a identificação do Índice de Centralidade de Gestão do Território por Cidade (CGT) (etapa 1.3) e da seleção das principais ligações de gestão do território (etapa 1.4), realiza-se a classificação das Cidades em 5 grupos de CGT, servindo de referência inicial para o nível hierárquico das Cidades nas etapas posteriores. Dessa forma, os 1 117 centros de gestão do território definidos na etapa 1.3 foram ordenados de acordo com esse Índice de CGT e às demais Cidades que não se configuram como centros de gestão atribuiu-se valor zero.

Em seguida, as Cidades foram divididas em cinco grupos, posicionando-se inicialmente em relação aos tipos hierárquicos básicos da pesquisa REGIC. São eles: 5. Centro Local; 4. Centro de Zona; 3. Centro Sub-Regional; 2. Capital Regional; e 1. Metrópole. Os limites inferiores e superiores do valor do Índice de Centralidade da Gestão do Território para cada tipo foram definidos pelo método de intervalos iguais. Esse método, dada a natureza assimétrica do dado e, por conseguinte, da distribuição do número de elementos em cada grupo, evidencia o caráter hierárquico das Cidades. Nesse sentido, o número de elementos diminui consideravelmente do grupo inferior ao superior, num formato gráfico semelhante a uma pirâmide.

Quadro 2 – Relação entre os grupos hierárquicos da gestão do território e a Hierarquia Urbana de referência

| Grupo Hierárquico (CGT) | Hierarquia urbana de referência |
|--------------------------------|--|
| 1 | 1a. Grande Metrópole Nacional |
| | 1b. Metrópole Nacional |
| | 1c. Metrópole |
| 2 | 2a. Capital Regional A |
| | 2b. Capital Regional B |
| | 2c. Capital Regional C |
| 3 | 3a. Centro Sub-regional A |
| | 3b. Centro Sub-regional B |
| 4 | 4a. Centro de Zona A |
| | 4b. Centro de Zona B |
| 5 | 5. Centro Local |

Etapa 2: Definição dos destinos principais para busca de bens e serviços, cálculo do Índice de Atração das cidades e identificação das Metrópoles.

As relações urbanas de proximidade

Para investigar as relações de proximidade, a ferramenta metodológica adotada foi um questionário aplicado por agentes de pesquisa do IBGE na maior parte dos Municípios brasileiros. O questionário era composto pelos seguintes módulos: principal, agropecuário e internacional, mas somente os resultados do

módulo principal foram utilizados para o cálculo da rede urbana¹⁰. Para o módulo principal aplicou-se o questionário em 5 503 Municípios, excluindo-se aqueles que apresentam alto nível de centralidade de gestão do território, por serem Municípios que tendem a suprir satisfatoriamente os bens e serviços à população que neles habita¹¹.

Em cada Município, três informantes foram consultados a respeito de quais eram os Municípios mais procurados pela população daquela localidade em busca de nove produtos e serviços selecionados. O agente de pesquisa do IBGE realizou a entrevista com pessoas atuantes em três instituições, sendo a primeira necessariamente a prefeitura municipal. As demais instituições, que poderiam ou não existir no Município em questão, foram visitadas na seguinte ordem: 2º agência dos Correios; 3º cartório; 4º fórum municipal; 5º agência bancária; 6º delegacia de polícia; 7º igreja/instituição religiosa; 8º associações de lojistas; e/ou 9º rádios locais. A ordem estabelecida deveria ser seguida, de modo que só foi buscado outro informante quando o anterior na lista não estava disponível no Município. Deve-se destacar que os informantes não forneceram respostas oficiais em nome das instituições, mas com base em suas próprias vivências e percepções, visto que a pesquisa buscou o conhecimento tácito disseminado na localidade.

O objetivo foi obter uma resposta representativa do comportamento habitual para o conjunto dos habitantes da unidade urbana pesquisada. Os temas foram: compras de vestuário e calçados; móveis e eletroeletrônicos; serviços de saúde de baixa, média e alta complexidades; ensino superior; atividades culturais e esportivas; uso de aeroporto; e a origem dos jornais que circulam no Município. Um 10º tema foi adicionado aos resultados do questionário a partir da pesquisa Ligações Rodoviárias e Hidroviárias 2016 (LIGAÇÕES..., 2017), por meio da adaptação dos resultados dessa pesquisa ao mesmo formato das nove questões do questionário principal da REGIC, obtendo-se as principais conexões de cada Município via transporte público com outros Municípios. Foram atribuídos percentuais em função da frequência das ligações de transporte público rodoviário e hidroviário e posteriormente esses destinos e percentuais foram integrados às matrizes de destinos e percentuais dos demais temas. A escolha dos temas questionados remonta às pesquisas de rede urbana historicamente realizadas pelo IBGE, selecionadas pela representatividade que possuem quanto à polarização de Cidades.

Os informantes poderiam responder no mínimo um e no máximo cinco Municípios de destino para cada resposta¹². Não era possível responder o próprio Município em questão como destino. Ao indicar os Municípios procurados para cada tema, os informantes deveriam estimar o percentual de participação de

10 Os questionários dos módulos principal, agropecuário e internacional estão disponíveis nos Anexos I, II e III, respectivamente, da publicação principal da REGIC 2018 (REGIÕES..., 2020). Para informações complementares sobre o módulo agropecuário, consultar o tópico **Atividades agropecuárias**; e sobre o módulo internacional, o tópico **Ligações internacionais**, na terceira seção da publicação principal da REGIC 2018 (REGIÕES..., 2020).

11 O estudo Gestão do Território classifica os Municípios em nove níveis de acordo com o Índice de Centralidade de Gestão do Território, baseado na localização de instituições públicas e empresas privadas multilocalizadas – os níveis mais altos constituem os principais centros de comando do País (GESTÃO..., 2014). Com base nesse estudo, excluiu-se da aplicação do questionário da pesquisa REGIC 2018 os Municípios classificados nos níveis de 1 a 4 na centralidade de gestão do território, mais os de nível 5 com população superior a 300 mil habitantes segundo o Censo Demográfico 2010 (CENSO..., 2019). Por se tratar de Municípios com alta centralidade na oferta de produtos e serviços avançados, a ferramenta metodológica do questionário perde a validade, uma vez que são Municípios que mais ofertam do que buscam produtos e serviços em outros Municípios. Desse modo, não se verifica um comportamento habitual dos habitantes detectável pelo questionário, pois a busca por bens e serviços em outros Municípios nesses casos frequentemente não está vinculada às relações urbanas de proximidade e a variabilidade das respostas tende a ser muito superior do que em Cidades de porte e centralidade inferiores. Esse procedimento excluiu um total de 67 Municípios da coleta. A lista desses Municípios está disponível no Anexo V da publicação principal da REGIC 2018 (REGIÕES..., 2020).

12 A única exceção é a questão 8, relativa a busca por aeroportos, que só permite dois destinos, pois se trata de um equipamento pouco frequente nos Municípios. A questão 9, sobre distribuição de jornais, era a única para a qual era possível não designar nenhum destino, nos casos de Municípios nos quais não circulam jornais impressos.

cada destino indicado. O objetivo era estabelecer uma ordem de grandeza que permitisse diferenciar destinos preponderantes ante a destinos mais raramente procurados, ou indicar divisões mais equânimes entre os Municípios quando fosse o caso. Para a Município em inquérito, os percentuais atribuídos aos destinos somados deveriam ser iguais a 100%. Ao se indicar os destinos com percentuais somados inferiores a 100%, o questionário permitia a atribuição do percentual remanescente à opção “outros destinos”, desde que esse percentual fosse inferior a 20%. Desse modo, o questionário evita que se preencha destinos com frequência e significado muito minoritários, os quais tendem a deixar de ser de conhecimento amplo e reconhecível pela população.

Etapa 2.1) Definição dos destinos principais das Cidades para a busca de bens e serviços

A partir do resultado apresentado pelos três informantes, foi obtida a lista de todos os destinos e calculada a média simples dos respectivos percentuais de cada tema. Já para estabelecer o destino principal do Município, considerou-se a média simples do resultado de cada um dos 10 temas (os nove constantes do questionário e os destinos adaptados das ligações rodoviárias e hidroviárias), selecionando o destino com maior percentual. Foi admitida a existência de mais de um destino principal quando dois ou mais Municípios apresentaram elevado percentual. Os Municípios que possuíam percentuais até 5,0% inferiores ao Município destino de maior percentual em um dado questionário, foram considerados empatados com o destino de maior percentual e também foram selecionados como destinos principais. Após a adaptação da unidade territorial de coleta Municípios para a unidade de análise e divulgação, Municípios isolados e Arranjos Populacionais, 86,0% das Cidades apresentaram apenas um destino principal, 12,0% tiveram dois destinos e 2,0%, três ou mais.

Etapa 2.2) Cálculo do Índice de Atração das Cidades

O percentual indicado nos questionários foi a base para a construção do Índice de Atração para cada Cidade. Esse índice foi calculado a partir da população residente nos Municípios entrevistados e o percentual dos destinos:

$$IA_j = (P_a * \%_{a \rightarrow j} + P_b * \%_{b \rightarrow j} + \dots + P_n * \%_{n \rightarrow j})$$

Onde:

IA_j é o Índice de Atração da Cidade J;

P_a é a população da Cidade A; e

$\%_{a \rightarrow j}$ é o percentual atribuído pela Cidade A ao destino J.

Por exemplo, as Cidades A e B, cada uma com 100 mil habitantes, mencionam a J como destino com, respectivamente, 50% e 10%. O Índice de Atração da Cidade J será a soma de (100 mil x 0,5) e (100 mil x 0,1), resultando em 60 mil. Esse valor não corresponde ao número de pessoas que efetivamente se deslocam à Cidade J, mas oferece um parâmetro comparativo da atração entre diferentes Cidades.

Esse indicador foi utilizado nos ajustes de classificação da hierarquia urbana na Etapa 4 da metodologia, bem como na análise das redes temáticas constantes dos tópicos referentes à seção da publicação principal da REGIC 2018, **Resultados intermediários e análises temáticas da rede urbana brasileira**¹³.

Estão presentes nesses tópicos o mapeamento dos resultados de cada tema do questionário, indicando não apenas as ligações para os principais destinos (identificados no mapa como ligações de primeira ordem de frequência), mas também ligações de menor intensidade¹⁴. Também está representada a centralidade de cada Cidade para o tema apresentado, calculada de modo idêntico ao Índice de Atração (IA), mas considerando apenas as respostas fornecidas para a questão analisada. Foram realizadas comparações entre o Índice de Atração (IA) das Cidades, obtido pelo desempenho médio em todas as questões, e o Índice de Atração Temático (IAT) para cada questão, com o objetivo de identificar Cidades de destaque e dinâmicas características para cada temática.

O conjunto de resultados do questionário traduz as relações de proximidade da rede urbana, o componente de *town-ness*, a ser integrado com as relações de longa distância e o componente de *city-ness*, para compor a rede urbana final.

Etapa 2.3) Identificação das Metrôpoles

As Metrôpoles são as cabeças de rede, os elos finais da rede urbana, de modo que todos os centros urbanos do País terminam por se direcionar a pelo menos uma Metrôpole direta ou indiretamente, mesmo que passem por diversas Cidades como intermediárias nesse caminho. Todas as Cidades classificadas no grupo 1 de Centralidade de Gestão do Território (CGT) (Etapa 1.5) foram consideradas Metrôpoles – totalizando 12 centros: os Arranjos Populacionais de São Paulo/SP, Rio de Janeiro (RJ), Brasília (DF), Belo Horizonte (MG), Porto Alegre (RS), Salvador (BA), Recife (PE), Fortaleza (CE), Goiânia (GO), Curitiba (PR), Vitória (ES) e Florianópolis (SC).

O grupo 2 constitui o nível no qual as relações de longa distância preponderam sobre as relações de proximidade, embora já sejam identificados atributos significativos de *town-ness* em sua rede. Devido a esse caráter transicional, adotou-se um parâmetro para identificar os elementos desse grupo no qual a primazia do *city-ness* era tão elevada que convinha reclassificá-las para o nível de Metrôpole. Essa identificação ocorre em função do alto índice de Centralidade de Gestão do Território, mas também em razão de particularidades regionais motivadas pelo papel atrativo acima da média que exercem nas suas regiões de influência ou ainda por constituírem centros urbanos regionalmente macrocefálicos, mas com atração populacional mediana, devido à sua localização em regiões com densidade demográfica muito baixa, como na Amazônia. Três Cidades do grupo 2 foram consideradas Metrôpoles: Manaus (AM) e os Arranjos Populacionais de Belém (PA) e de Campinas (SP).

¹³ Os tópicos da publicação principal da REGIC 2018 em que essas análises foram realizadas são: **Comércio e serviços; Ensino superior; Saúde; Informação; Cultura e esporte; Transporte; e Atividades agropecuárias** (REGIÕES...,2020).

¹⁴ Os destinos indicados como primeira ordem de frequência são os principais, do maior até os com valor 5% inferior ao maior percentual para cada temática; os de segunda ordem de frequência correspondem a todos os destinos entre 5% e 10% inferiores em relação ao mais frequente; e na terceira ordem, estão os que receberam percentual de 10% a 15% inferiores ao mais frequente. Todas as Cidades que responderam ao questionário possuem pelo menos uma ligação de primeira ordem, correspondente ao destino principal; as demais ordens apenas são representadas na medida em que outros destinos citados em cada questão alcancem os intervalos percentuais estabelecidos.

Para a identificação dessas Metrôpoles limítrofes, calculou-se o Índice de Ajuste de Metrôpoles para todas as Cidades classificadas nos grupos 1 e 2 de Centralidade de Gestão do Território, de acordo com a seguinte operação:

$$IAM_j = \frac{(CGT_j * 2) + IA_j + P_j}{4}$$

Onde:

- IAM_j: Índice de Ajuste de Metrôpoles da Cidade *j*.
- CGT_j: Índice de Centralidade de Gestão do Território da Cidade *j*, padronizado¹⁵. Como é o principal elemento de caracterização de *city-ness*, recebe peso maior (2) que as demais variáveis.
- IA_j: Índice de Atração da Cidade *j*, padronizado. Recebe peso menor que a CGT.
- P_j: População da Cidade *j*, padronizada. Recebe peso menor que a CGT. A população neste caso é utilizada para considerar o caso das Cidades em áreas de densidade demográfica muito baixa, em que o Índice de Atração não reflete suficientemente o protagonismo regional e as condições concentradoras de centralidade.

Com o Índice de Ajuste de Metrôpoles calculado para as Cidades, verifica-se para o conjunto das Cidades dos grupos 1 e 2 a média e o desvio médio¹⁶, e posteriormente soma-se esses dois valores. Essa soma é o corte a partir do qual as cidades de nível 2 são elevadas a Metrôpole. Para definição dos três subtipos de Metrôpoles, procedeu-se de forma similar a classificação dos grupos de Gestão do Território. Subdividiu-se as 15 Metrôpoles em 2 subgrupos, utilizando o método de intervalos iguais aplicado ao índice de CGT. Pela natureza do índice, esse método garante a seleção de poucos elementos no estrato superior de modo a justamente selecionar as Cidades mais destacadas em termos de gestão do território. Dessa forma, no grupo superior permanecem três Metrôpoles, identificadas como as Metrôpoles Nacionais (Arranjo Populacional de São Paulo/SP, Arranjo Populacional de Brasília/DF e Arranjo Populacional do Rio de Janeiro/RJ) e no grupo inferior as 12 Cidades restantes, identificadas como Metrôpoles. Para definir a Cidade que ocupa a primazia da rede urbana brasileira identificou-se aquela com maior índice CGT. Essa Cidade, o Arranjo Populacional de São Paulo/SP, foi classificada no nível Grande Metrôpole Nacional.

Etapa 3: Integração das ligações de proximidade com as ligações de gestão do território, encadeamento da rede de Cidades e estabelecimento das regiões de influência

Etapa 3.1) Integração das ligações de proximidade com as ligações de gestão do território

Com as ligações entre as Cidades por gestão do território definidas (etapa 1.4) e com os destinos principais para buscar bens e serviços estabelecidos pelo questionário (etapa 2.1) torna-se possível integrá-los para obter o conjunto geral de ligações, considerando tanto as relações de longa distância (gestão do território) quanto as de proximidade (busca de bens e serviços básicos em localidades próximas).

A partir da classificação das Cidades em cinco grupos de Centralidade de Gestão do Território (CGT) (etapa 1.5), estabelece-se a referência para se levar em consideração os níveis em que as ligações de proximidade (*town-ness*) ou de longa distância (*city-ness*) serão integradas para se chegar às ligações finais

¹⁵ Mais explicações sobre o processo de padronização de variáveis estão descritas na nota 8.

¹⁶ O cálculo de desvio-médio pode ser verificado na nota 9.

das Cidades, a serem levadas para o encadeamento da rede e definição das regiões de influência. Considera-se que nas Cidades classificadas nos grupos 4 e 5 de CGT predominam as relações de proximidade, portanto as ligações foram definidas apenas pelos resultados do questionário.

Nas Cidades dos grupos 2 e 3, em que os atributos de gestão passam a ser expressivos, mas ainda há importância das relações de proximidade, os destinos principais apurados pelo questionário foram adicionados aos destinos principais indicados pelas ligações de gestão do território. Nos grupos 2 e 3, os destinos principais estabelecidos pelo questionário e os de gestão do território coincidiram em 65,0% das Cidades. Nos casos em que não houve coincidência, ambos foram igualmente considerados, gerando ligações para mais de uma centralidade. Em 39 Cidades do grupo 2 onde não houve aplicação do questionário, apenas o resultado das ligações de gestão do território foi considerado.

O nível 1, no qual o *city-ness* é preponderante, não houve nenhuma Cidade em que o questionário foi aplicado, portanto suas ligações foram definidas exclusivamente pela gestão do território.

Etapa 3.2) Encadeamento da rede de Cidades e estabelecimento das regiões de influência

O encadeamento da rede é a sequência de vínculos de Cidades – estabelecidas por meio do destino principal para busca de bens e serviços e/ou para gestão do território até se chegar numa Metrópole, os elos finais da rede urbana. A Cidade de Luís Gomes (RN), por exemplo, tem o seguinte encadeamento até se chegar na Metrópole à qual se vincula:

Luís Gomes (RN) → Uiraúna (PB) → Sousa (PB) → Cajazeiras (PB) → Arranjo Populacional de Campina Grande/PB → Arranjo Populacional de João Pessoa/PB → Arranjo Populacional de Recife/PE

O encadeamento de Luís Gomes (RN) revela que ela compõe a região de influência da Uiraúna (PB), que é seu vínculo imediato. Uiraúna (PB) por sua vez compõe a região de influência de Sousa (PB). Seguindo o sequenciamento de vínculos imediatos, a primeira Metrópole que aparece no encadeamento é o Arranjo Populacional de Recife/PE – constituindo, portanto, o fim da sequência. Isso significa que, Luís Gomes (RN) se vincula à Uiraúna (PB), mas compõe as regiões de influência de todas as Cidades da sequência indicada até se chegar ao Arranjo Populacional de Recife/PE. Percebe-se ainda o número de Cidades pelas quais Luís Gomes (RN) percorre no encadeamento até chegar a uma Metrópole, neste caso, quatro Cidades.

Durante o processo de encadeamento, um dos procedimentos realizados é a eliminação da circularidade das ligações. Isso ocorre quando duas Cidades referem-se mutuamente como destino principal, como no exemplo esquemático abaixo:

Cidade A → Cidade B

Cidade B → Cidade A

Quando isso ocorreu, optou-se por manter apenas a ligação da Cidade de origem possuindo menor Centralidade de Gestão do Território (CGT) se direcionando para a Cidade com CGT maior. Entretanto, são raros os casos em que a circularidade foi encontrada pois as Cidades normalmente seguem um padrão de

ligação orientado das que oferecem menos bens e serviços dirigindo-se para as que oferecem mais, de maneira inequívoca. Essas ligações circulares mostram casos em que as Cidades possuem portes muito próximos ou relações de complementaridade¹⁷.

O estabelecimento do encadeamento da rede também observa o critério denominado transitividade. Esse processo faz com que, quando uma Cidade possui mais de um destino principal, algum deles seja eliminado caso ele cause redundância no encadeamento. Observe-se o exemplo a seguir:

A Cidade A possui três destinos principais, segundo as ligações estabelecidas na etapa 3a:

Cidade A → Cidade B

Cidade A → Cidade C

Cidade A → Cidade D

A Cidade B possui apenas um destino principal, assim como a Cidade D:

Cidade B → Cidade C

Cidade D → Cidade E

Para fim de encadeamento e eliminação de repetições na rede, remove-se a ligação Cidade A → Cidade C. Isso é feito porque a Cidade A já se liga indiretamente à Cidade C por meio da Cidade B – manter a ligação Cidade A → Cidade C implicaria em redundância da rede. No exemplo, após o ajuste de transitividade, os encadeamentos da Cidade A ficam da seguinte forma:

Cidade A → Cidade B → Cidade C

Cidade A → Cidade D → Cidade E

Portanto, no exemplo a Cidade A deixaria de ter três destinos principais e passaria a ter apenas dois: a Cidade B e a Cidade D. Quando esse processo de verificação é finalizado, os destinos principais remanescentes passam a ser os vínculos da Cidade em análise finalizados, ou seja, estabelece-se a região de influência imediata (ou as regiões de influência imediatas) para a Cidade em questão. Além disso percebe-se que a Cidade A possui dois encadeamentos diferentes para cada um dos vínculos. Isso significa que a Cidade A possui dupla subordinação, subordinando-se tanto à Cidade B quanto à Cidade D, pois ambas as Cidades constituem as principais referências para busca de bens e serviços e podem exercer alguma relação de gestão na Cidade A.

¹⁷ Ocorreram apenas 7 casos de ligações circulares, envolvendo as seguintes Cidades – já ordenadas do menor para o maior CGT: Sousa (PB) → Cajazeiras (PB); Videira (SC) → Caçador (SC); Lima Campos (MA) → Arranjo Populacional de Pedreiras/MA; Ilhéus (BA) → Itabuna (BA); Arranjo Populacional de Santa Adélia – Palmares Paulista – Ariranha/SP → Arranjo Populacional de Catanduva/SP; Porto Seguro (BA) → Eunápolis (BA) ; Correntina (BA) → Arranjo Populacional de Santa Maria da Vitória/BA.

As Cidades que possuem dupla subordinação, como a Cidade A do exemplo, estão associadas a dois encadeamentos de rede os quais podem ter como destino final a mesma MetrÓpole nos dois caminhos. Mas há casos em que o encadeamento leva a MetrÓpoles diferentes no fim da sequência, o que indica que a Cidade em questão está associada a região de influência de duas MetrÓpoles diferentes. Um exemplo real é a Cidade Luís Eduardo Magalhães (BA) que possui os dois encadeamentos a seguir, levando a duas MetrÓpoles:

Luís Eduardo Magalhães (BA) → Barreiras (BA) → Arranjo Populacional de Salvador/BA

Luís Eduardo Magalhães (BA) → Barreiras (BA) → Arranjo Populacional de Brasília/DF

Ao se realizar o processo de encadeamento para todas as Cidades da pesquisa, obtém-se dois resultados principais. O primeiro deles são as *regiões de influência* das Cidades, constituídas pelos conjuntos dos vínculos que cada Cidade estabelece¹⁸. O segundo resultado, necessário como insumo para a elaboração da hierarquia urbana, é a designação da *hierarquia mínima* aceitável para cada Cidade, de acordo com o número de vínculos sequenciais recebidos.

Tomando-se a classificação de hierarquia urbana de 1 – Grande MetrÓpole Nacional à 11 – Centro Local, estabelece-se o número referente à hierarquia mínima que cada Cidade deve ter em razão dos vínculos sequenciais que recebe. Retomando o exemplo de encadeamento de Luís Gomes (RN), temos:

Luís Gomes (RN) → Uiraúna (PB) → Sousa (PB) → Cajazeiras (PB) → Arranjo Populacional de Campina Grande/PB → Arranjo Populacional de João Pessoa/PB → Arranjo Populacional de Recife/PE

Luís Gomes (RN) possui hierarquia mínima de nível 11 (Centro Local) pois nenhuma Cidade se vincula a ela. Luís Gomes (RN) vincula-se à Uiraúna (PB), razão pela qual Uiraúna (PB) não pode ter hierarquia inferior ao nível 10 (Centro de Zona B). Isso decorre do fato de que pela regra geral da rede urbana na pesquisa REGIC, uma Cidade não pode se vincular a uma outra Cidade de nível hierárquico igual ou inferior, desse modo, num eventual caso em que isso ocorresse, a Cidade de destino teria que ser alçada ao nível imediatamente seguinte – na etapa 4 esse processo será abordado. Seguindo com o exemplo, a Cidade de Uiraúna (PB) vincula-se a Sousa (PB). Como Uiraúna (PB) tem hierarquia mínima de nível 10, à Sousa (PB) atribui-se a hierarquia mínima imediatamente superior, de nível 9 (Centro de Zona A). O mesmo raciocínio é adotado pelas Cidades na sequência do encadeamento: Cajazeiras (PB) possui hierarquia mínima 8 (Centro Sub-Regional B), o Arranjo Populacional de Campina Grande/PB tem hierarquia mínima 7 (Centro Sub-Regional A) e o Arranjo Populacional de Recife/PE já tem hierarquia definida na etapa 2, pois é MetrÓpole.

Apesar desse exemplo, deve-se levar em conta que a atribuição final da hierarquia mínima considera todos os encadeamentos de todas as Cidades, e não apenas o de uma, como no exemplo. Para facilitar a visualização do processo, a seguir encontra-se o encadeamento da rede de Uiraúna (PB):

¹⁸ Na etapa 4, realiza-se um ajuste específico nas ligações partindo de algumas Capitais Regionais. Tirando essas raras exceções, a serem comentadas na etapa seguinte, as regiões de influência já ficam estabelecidas após o encadeamento da rede.

Uiraúna (PB) → Sousa (PB) → Cajazeiras (PB) → Arranjo Populacional de Campina Grande/PB → Arranjo Populacional de Recife/PE

Nesse outro encadeamento Sousa (PB) ficaria com hierarquia mínima 10, por receber apenas um vínculo sequencial. Mas quando consideramos o encadeamento de Luís Gomes (RN) mostrado no exemplo anterior, Sousa (PB) tem hierarquia mínima 9, pois é o segundo destino de uma sequência de encadeamento. O estabelecimento definitivo da hierarquia mínima de cada Cidade é sempre aquele referente ao nível hierárquico superior que recebeu considerando todos os encadeamentos, de modo que nesses exemplos mencionados, Sousa (PB) teria hierarquia mínima atribuída de nível 9.

A hierarquia mínima é uma referência importante, mas constitui apenas um dos insumos que são utilizados para o cálculo da hierarquia urbana final de cada Cidade. Esse processo é realizado na etapa 4.

Etapla 4: Definição da hierarquia dos centros urbanos remanescentes e ajuste dos vínculos de Capitais Regionais

Etapla 4.1) Definição da hierarquia dos centros urbanos de nível inferior a Metrópole

A identificação da hierarquia urbana dos níveis inferiores à Metrópole se dá por meio sete rodadas classificatórias, iniciando-se a partir da definição das Cidades que terão a menor hierarquia (Centro Local) até se chegar ao nível das Capitais Regionais A.

Os três parâmetros básicos de classificação das Cidades e de obtenção do universo de Cidades em que se processarão as rodadas são a *hierarquia mínima* de cada Cidade obtida por meio do encadeamento da rede (etapa 3); a *Centralidade de Gestão do Território das Cidades* (CGT) – tanto a classificação nos 5 grupos de gestão quanto o índice de CGT vinculado à cada centro urbano (etapa 1) –, e por fim o *Índice de Atração* (etapa 2). Esses três parâmetros garantem, por um lado, a inserção da componente das relações de hinterlândia e curta distância entre as Cidades (*town-ness*), que refletem a busca pela população de bens e serviços em centros urbanos próximos, por meio do encadeamento da rede oriundo do questionário da pesquisa e também por meio do Índice de Atração. Por outro lado, o parâmetro da Centralidade de Gestão do Território garante que o oferecimento geral de bens e serviços das Cidades seja levado em conta no processo, permitindo que as Cidades identificadas na mesma hierarquia tenham um grau significativo de coesão em seu exercício de comando e gestão territorial.

A classificação das Cidades por rodadas sucessivas é necessária pois, uma vez que as Cidades de níveis hierárquicos mais baixos vão sendo estabelecidas, podem ocorrer alterações de hierarquia mínima das Cidades às quais elas se ligam, à jusante. Isso decorre do fato de que, pela regra geral da rede urbana na pesquisa REGIC, um centro urbano de determinada hierarquia – um Centro de Zona A, por exemplo – não pode se vincular a um centro urbano de hierarquia igual ou inferior, como um Centro de Zona B ou Centro Local. Ainda neste exemplo, a Cidade que tem hierarquia de Centro de Zona A só pode compor a região de influência de Cidade com hierarquia de pelo menos Centro Sub-Regional B – o nível hierárquico imediatamente superior ao Centro de Zona A. Por essa razão, a realização de classificações sucessivas é

fundamental para que as hierarquias mínimas de cada Cidade sejam constantemente atualizadas depois da identificação dos níveis hierárquicos inferiores, evitando-se a vinculação de Cidades com hierarquias iguais ou de uma com hierarquia maior vinculando-se a uma de hierarquia menor.

A hierarquia mínima das Cidades é o parâmetro básico que insere as Cidades em cada rodada classificatória. Desse modo, uma Cidade com hierarquia mínima de valor 8, correspondente ao nível hierárquico de Centro Sub-Regional B, não será considerada na primeira rodada classificatória – a que define os Centros Locais (hierarquia mais elementar), por exemplo. De forma similar, a classificação nos 5 grupos de CGT compõe um dos critérios para estabelecer em qual rodada inicial de classificação às Cidades serão inseridas. Uma Cidade categorizada no grupo 2 de CGT (referente as Capitais Regionais), por exemplo, não será considerada na primeira rodada classificatória.

A distribuição das Cidades dentro dos níveis hierárquicos intermediários – identificados pelas letras “A”, “B” ou “C” após o nome da hierarquia (Centros de Zona A e B; Centros Sub-Regionais A e B; Capital Regional A, B e C) – se dá por meio daquelas que se destacam do conjunto hierárquico por possuírem Índice de Atração e/ou índice de Centralidade de Gestão do Território maiores do que a média dos outros municípios considerados na rodada classificatória em questão.

Rodadas classificatórias

Primeira rodada classificatória – Identificação dos Centros Locais

Na primeira rodada classificatória são identificados os Centros Locais – a hierarquia urbana mais elementar da rede. Compõem esse nível as Cidades que estiverem no grupo 5 e 4 da classificação de CGT e que ao mesmo tempo não possuam região de influência, ou seja, que nenhuma outra Cidade a tenha como vínculo pelo encadeamento de rede – Cidades que possuem o nível 11 de hierarquia mínima. Há Cidades possuem nível 5 de CGT e não estão classificadas como Centro Local, porque são Cidades vínculo de alguma outra Cidade, neste caso elas são alçadas ao nível hierárquico seguinte, Centro de Zona B.

A excepcionalidade de haver Cidades do grupo 4 de CGT classificadas como Centros Locais se explica pois nesse nível de CGT os principais processos definidores da rede urbana são as relações de proximidade (*town-ness*) e, sendo assim, como esses centros não subordinavam nenhuma outra Cidade e nem definiam uma hinterlândia própria, foram classificados como Centros Locais

Segunda rodada classificatória – Identificação dos Centros de Zona B e de parte dos Centros de Zona A

Na segunda rodada classificatória são identificados os Centros de Zona B – segundo nível hierárquico mais elementar. As Cidades do grupo 5 CGT que receberam vínculos, como já observado na rodada anterior, entram nesta rodada e são estabelecidas como Centros de Zona B. As Cidades nessa situação, juntamente com aquelas no grupo 4 de CGT com hierarquia mínima de nível 10, passam por um processo de classificação para se saber quais delas serão alçadas à hierarquia Centro de Zona A.

Para identificar as Cidades que se destacam do conjunto dos Centros de Zona e que serão categorizadas como Centros de Zona A, utiliza-se como parâmetro o *índice de hierárquico (IH)*, atribuído a cada Cidade da rodada classificatória, na seguinte forma:

$$IH = IA + CGT$$

Onde IA é o Índice de Atração padronizado da Cidade; CGT é índice de Centralidade de Gestão do Território padronizado¹⁹.

Esse índice é calculado para todas as Cidades que não foram classificadas como Centros Locais, pois será usado em todas as rodadas subsequentes – com a ressalva de um ajuste pontual de peso na sétima rodada.

O passo seguinte é o procedimento de definição do limite hierárquico, o qual identifica o valor do índice de hierárquico que subdivide as categorias “A” e “B” dos Centros de Zona. A subdivisão hierárquica “A” deve incluir as Cidades com valores mais destacados no nível hierárquico em questão, por essa razão optou-se pela inclusão nesse subnível das Cidades com valores significativamente superiores à média geral do índice hierárquico. Nesse sentido, o valor de limite hierárquico (VLH) é definido da seguinte forma:

$$VLH = \mu IAH + DM IAH$$

Onde μIAH é a média do IAH para o conjunto das Cidades consideradas na rodada em questão; DM IAH é o desvio-médio para o conjunto das Cidades consideradas na rodada em questão²⁰.

Desse modo, todas as Cidades com índice hierárquico superiores ao valor de limite hierárquico são classificadas como Centros de Zona A. As demais Cidades ficam estabelecidas como Centros de Zona B. A maioria dos Centros de Zona já ficam definidos nessa rodada, mas a conclusão da identificação dos Centros de Zona A ocorre na rodada seguinte.

Terceira rodada classificatória – Identificação dos Centros de Zona A remanescentes

Na terceira rodada classificatória são identificados os Centros de Zona A remanescentes. As Cidades do grupo 3 CGT e ao mesmo tempo com hierarquia mínima de nível 11 ou 10 integram essa rodada classificatória.

O grupo 3 de CGT foi o único que teve Cidades que se deslocaram para um grupo hierárquico inferior (4. Centro de Zona) e para um imediatamente superior (2. Capital Regional). Por ser um grupo intermediário, determinadas Cidades possuíam mais características da parte superior da rede, articulando relações de longa distância, sendo que outras possuíam relações predominantemente de proximidade, com menor centralidade – essa distinção foi feita com base no índice hierárquico. Nesta rodada, as Cidades com mais características de relações de proximidade foram classificadas no nível de Centro de Zona A. Na quinta rodada ocorre a classificação entre as Cidades que permanecerão como Centros Sub-Regionais no subnível “A” e as que serão elevadas à Capitais Regionais.

¹⁹ O cálculo do Índice de Atração está descrito na etapa 2 desta Nota Metodológica e os critérios da CGT estão apresentadas na etapa 1. O processo de padronização das variáveis está descrita na nota 8.

²⁰ Mais detalhes sobre desvio-médio estão disponíveis na nota 9.

Para se identificar as Cidades do grupo de CGT 3 que possuíam mais relações de proximidade (*townness*) e que, portanto, são identificadas como Centros de Zona A, adotou-se um critério de seleção daquelas que possuem índice hierárquico significativamente abaixo da média das demais no grupo 3 de CGT, entre o universo de Cidades selecionadas para a rodada. O valor do limite hierárquico (VLH) para esta rodada é calculado da seguinte forma:

$$VLH = \mu \text{ IAH} - DM \text{ IAH}$$

Onde μ IAH é a média do IAH para o conjunto das Cidades consideradas na rodada em questão; DM IAH é o desvio-médio para o conjunto das Cidades consideradas na rodada em questão²¹.

O procedimento é análogo ao realizado na etapa anterior, no entanto como o propósito é selecionar as Cidades com índice hierárquico mais baixos para o conjunto, procedeu-se com a subtração ao invés da soma da média com o desvio-médio da variável índice hierárquico. As Cidades com valores de índice hierárquico menores que o valor limite, foram classificadas como Centros de Zona A. As demais Cidades foram levadas à rodada seguinte.

Quarta rodada classificatória – Identificação dos Centros Sub-Regionais B

Na quarta rodada classificatória são identificados os Centros Sub-Regionais B. As Cidades do grupo 3 de CGT e com hierarquia mínima de nível 9 integram essa rodada classificatória. Também integram essa rodada as Cidades do grupo 3 de CGT com hierarquia mínima 10 ou 11 que não foram classificadas como Centros de Zona A segundo a rodada anterior.

Para identificar as Cidades que serão classificadas como Centros Sub-Regionais B e as que irão para a rodada seguinte, em que se identificarão os Centros Sub-Regionais A e algumas Capitais Regionais, utilizou-se mais uma vez o índice hierárquico, do mesmo modo como descrito na segunda rodada classificatória – mas apenas para o universo de Cidades integrantes da rodada. Do mesmo modo que na segunda rodada, calculou-se o valor do limite hierárquico. As Cidades que ficaram abaixo desse valor foram classificadas como Centros Sub-Regionais B. As demais Cidades, foram levadas à rodada seguinte.

Quinta rodada classificatória – Identificação dos Centros Sub-Regionais A e de parte das Capitais Regionais C

Na quinta rodada classificatória são identificados os Centros Sub-Regionais A e parte das Capitais Regionais C. As Cidades que na quarta rodada classificatória não foram classificadas como Centros Sub-Regionais B, por apresentarem índice hierárquico superior ao valor de corte, foram integradas a essa rodada. As Cidades do grupo 3 de CGT e com hierarquia mínima de nível 8 e 7 também integram essa rodada classificatória.

Conforme já mencionado na terceira rodada classificatória, o grupo 3 de CGT constitui um grupo intermediário, em que determinadas Cidades possuem mais características de articulação de rede por

²¹ Mais detalhes sobre desvio-médio estão disponíveis na nota 9.

relações de proximidade (*town-ness*) e outras possuem articulações de rede por relações de longa distância (*city-ness*). Na presente rodada, identifica-se as Cidades que possuem características intermediárias entre os dois tipos de articulação de rede – que ficarão classificadas como Centros Sub-Regionais B – e aquelas que possuem a articulação por longa distância mais destacadas do grupo 3 de CGT – essas são aquelas que serão classificadas como Capitais Regionais e integradas às rodadas seguintes.

Mais uma vez utilizou-se o índice hierárquico como parâmetro de classificação, do mesmo modo como descrito na segunda rodada classificatória – mas apenas para o universo de Cidades integrantes da presente rodada. Do mesmo modo que na segunda rodada, calculou-se o valor do limite hierárquico. As Cidades que ficaram abaixo desse valor foram classificadas como Centros Sub-Regionais A. As demais Cidades foram levadas à rodada seguinte, enquadrando-se como Capitais Regionais.

Sexta rodada classificatória – Identificação dos Capitais Regionais C

Na sexta rodada classificatória são identificadas as Capitais Regionais C. As Cidades que na quinta rodada classificatória não foram classificadas como Centros Sub-Regionais A, por apresentarem índice hierárquico superior ao valor de corte, foram integradas a essa rodada. As Cidades do grupo 2 de CGT e ainda aquelas com hierarquia mínima de nível 6 também integram essa rodada classificatória.

Utilizou-se o índice hierárquico como parâmetro de classificação, do mesmo modo como descrito na segunda rodada classificatória – mas apenas para o universo de Cidades integrantes da presente rodada. Do mesmo modo descrito na segunda rodada, calculou-se o valor do limite hierárquico. As Cidades que ficaram abaixo desse valor foram classificadas como Capitais Regionais C. As demais Cidades foram levadas à rodada seguinte, nas quais serão identificadas os estratos superiores das Capitais Regionais.

Sétima rodada classificatória – Identificação das Capitais Regionais B e Capitais Regionais A

Na sétima rodada classificatória são identificadas as Capitais Regionais B e A. As Cidades que na sexta rodada classificatória não foram classificadas como Capitais Regionais C, por apresentarem índice hierárquico superior ao valor de corte, foram integradas a essa rodada. As Cidades do grupo 2 de CGT com hierarquia mínima de nível 5 também integram essa rodada classificatória.

Utilizou-se o índice hierárquico como parâmetro de classificação, de maneira similar às rodadas anteriores, apenas para o universo de Cidades integrantes da presente rodada. Porém, como se trata nesta etapa de discernir o estrato superior da rede urbana – as Capitais Regionais A – em que os processos de articulação de longa distância são muito predominantes, realiza-se um índice hierárquico específico de modo a dar maior ênfase e peso ao índice CGT. Para tanto, calculou-se o índice hierárquico de Capitais Regionais A (IH CR):

$$\text{IH CR} = \text{IA} + \text{CGT} * 1,5$$

Após os índices atribuídos às Cidades integrantes da rodada, calculou-se o valor do limite hierárquico, do mesmo modo descrito na segunda rodada. As Cidades que ficaram abaixo desse valor foram classificadas como Capitais Regionais B. As Cidades acima desse patamar são as Capitais Regionais A.

Como as Metr6poles foram identificadas em etapa anterior (etapa 2.3), ao fim desta rodada classificat6ria todas as Cidades j6 possuem sua hierarquia identificada.

Etapa 4.2) Ajuste nos v6nculos de Capitais Regionais 6s Metr6poles

A 6ltima etapa de defini76o da rede urbana foi a aplica76o de um ajuste necess6rio para refinar os v6nculos do estrato superior das Capitais Regionais. Trata-se de uma adapta76o necess6ria para ressaltar os v6nculos hier6rquicos macrorregionais, os quais em determinados casos podem ser obscurecidos pela influ6ncia das Metr6poles dos Arranjos Populacionais de Bras6lia (DF) e S6o Paulo (SP) – principais n6cleos de gest6o p6blica e empresarial do Pa6s respectivamente. Na pr6tica, os v6nculos de apenas 11 Capitais Regionais sofreram ajuste nesta etapa.

As Capitais Regionais com liga76es para destinos dentro do pr6prio estado tiveram o v6nculo mantido. Dentre as que apresentaram liga76o principal para outro estado, caso tenha havido aplica76o de question6rio, o destino do question6rio foi adotado, excluindo-se a eventual dupla subordina76o decorrente da liga76o por gest6o do territ6rio. Duas Cidades tiveram v6nculo definido com base nesse crit6rio:

- Boa Vista (RR) - liga76o para a Metr6pole Manaus (AM)
- Palmas (TO) - liga76o para a Metr6pole Arranjo Populacional de Goi6nia/GO

Para todas as Capitais Regionais que n6o tiveram question6rio aplicado e que possuem liga76es principais para destinos fora de seus estados, selecionou-se o v6nculo para a Cidade mais pr6xima dentre os quatro primeiros destinos presentes nas liga76es de gest6o do territ6rio. Caso houvesse dupla subordina76o, apenas a mais pr6xima foi mantida. As Cidades que se enquadraram nesse crit6rio e tiveram seus destinos definidos com base nessa regra foram:

- Arranjo Populacional de S6o Lu6s/MA - liga76o para a Metr6pole Arranjo Populacional de Fortaleza/CE
- Arranjo Populacional de Teresina/PI - liga76o para a Metr6pole Arranjo Populacional de Fortaleza/CE
- Arranjo Populacional de Natal/RN - liga76o para a Metr6pole Arranjo Populacional do Recife/PE
- Arranjo Populacional de Jo6o Pessoa/PB - liga76o para a Metr6pole Arranjo Populacional do Recife/PE
- Arranjo Populacional de Macei6/AL - liga76o para a Metr6pole Arranjo Populacional do Recife/PE
- Arranjo Populacional de Aracaju/SE - liga76o para a Metr6pole Arranjo Populacional do Recife/PE
- Campo Grande (MS) - liga76o para a Metr6pole Arranjo Populacional de S6o Paulo/SP
- Rio Branco (AC) - liga76o para a Capital Regional B Arranjo Populacional de Porto Velho/RO
- Arranjo Populacional de Macap6/AP - liga76o para a Metr6pole Arranjo Populacional de Bel6m/PA

2. Comparação entre as hierarquias das Cidades segundo a pesquisa REGIC 2007 e 2018

Nesta seção abordaremos as principais mudanças hierárquicas de 2018 em relação ao estudo anterior de 2007, apontando os principais casos de alterações e pontuando quais elementos se modificaram.

A rede urbana é uma estrutura do espaço geográfico formada por posições relativas das Cidades num contexto geral, o que significa dizer que alterações sofridas por uma ou mais Cidades invariavelmente produzem efeitos em outras Cidades.

Nesse sentido, a leitura das mudanças ocorridas, mesmo quando analisadas caso a caso, precisa levar em consideração esse contexto geral de alterações. Como exemplo, podemos citar um caso em que uma Cidade que não tenha passado por grandes alterações de quantidades de empresas multilocalizadas e órgãos públicos instalados nela pode, mesmo assim, se encontrar numa hierarquia inferior em 2018 quando comparada a 2007, uma vez que no contexto geral outras Cidades podem ter tido consideráveis aumentos de Centralidade de Gestão do Território (CGT), o que pode alterar os valores máximos que são sensíveis no cálculo da amplitude das classes.

Num panorama geral, a rede urbana é uma estrutura estável no tempo, sofrendo pequenas alterações no decorrer dos anos. As causas dessas alterações, quando ocorrem, são as mais diversas possíveis e podem ser da dinâmica econômica regional e nacional, tendências históricas observáveis no decorrer de décadas, eventos singulares como grandes projetos econômicos, alterações de infraestruturas de transporte e mobilidade, questões migratórias, dentre outras.

O objetivo aqui não é discutir essas causas, uma vez que seria inexequível para todo o País, dado o tamanho e complexidade da rede urbana brasileira, mas sim pontuar os casos principais e apontar elementos centrais do cálculo da hierarquia como a CGT (que leva em conta a Gestão Empresarial e Gestão Pública) e o Índice de Atração (IA), bem como elementos que estão diretamente relacionados ao perfil das Cidades, como PIB e população.

A Tabela 1 revela que a ampla maioria (86,12%) das Cidades mantiveram a hierarquia de 2007, o que evidencia o aspecto estrutural da rede urbana. Uma pequena parte (2,92%) caiu uma posição e apenas 7 Cidades caíram mais que uma posição, sendo que dessas só uma caiu três posições hierárquicas.

As Cidades que subiram posições foram um total de 485, perfazendo aproximadamente 10% das Cidades. Sendo que a maioria destas (7,29%) só subiram uma posição. Ainda temos 45 Cidades que não possuíam hierarquia em 2007, seja por fazerem parte de uma ACP²² sem ser o seu polo ou por serem Municípios criados posteriormente.

²² Área de Concentração de População era uma das unidades espaciais do REGIC 2007 e era constituída pelo agrupamento de dois ou mais Municípios. A hierarquia era associada ao polo da ACP.

Tabela 1 - Mudança de hierarquia entre 2007 e 2018

| Alterações hierárquicas | Quantidade de Cidades | Percentual de Cidades |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Total | 4899 | 100,00% |
| Caiu 3 níveis hierárquicos | 1 | 0,02% |
| Caiu 2 níveis hierárquicos | 6 | 0,12% |
| Caiu 1 nível hierárquico | 143 | 2,92% |
| Manteve | 4219 | 86,12% |
| Subiu 1 nível hierárquico | 357 | 7,29% |
| Subiu 2 níveis hierárquicos | 96 | 1,96% |
| Subiu 3 níveis hierárquicos | 31 | 0,63% |
| Subiu 4 níveis hierárquicos | 1 | 0,02% |
| Sem hierarquia em 2007 | 45 | 0,92% |

Fonte: IBGE, Diretoria de Geociências, Coordenação de Geografia, Regiões de Influência das Cidades, 2018.

Dividiremos os casos destacados em Cidades que caíram de nível hierárquico e Cidades que subiram quando comparamos a edição 2007 da pesquisa para a edição 2018. Entre as Cidades que caíram de nível hierárquico, há os casos das que caíram 3 níveis, 2 níveis, das que eram Capitais Regionais e caíram ao nível de Centro Sub-Regionais e alguns exemplos de Cidades com queda de 1 nível hierárquico com hierarquias inferiores a Capital Regional em 2007 e que possuem mais de 50 mil habitantes.

Cidades que ascenderam à Metrópole, Cidades que ascenderam à Capital Regional, subindo 2 ou 3 níveis hierárquicos; Cidades que subiram 3 ou mais níveis hierárquicos para Centros Sub-Regionais

Cidades que caíram de nível hierárquico

Cidades com queda de 3 níveis hierárquicos

- Cametá (PA) – É a Cidade que teve maior queda hierárquica no País com queda de três níveis. A hierarquia caiu de Centro Sub-Regional B para Centro Local. Perdeu completamente sua hinterlândia, os Municípios que a citavam em 2007 passaram a dar preferência para Belém como destino preponderante, e como Cametá (PA) está no grupo 4 de CGT (Centros de Zona), não se admite a atribuição de nível hierárquico acima de Centro Local para Cidades que não possuam região de influência nesse contexto.

Cidades com queda de 2 níveis hierárquicos

- Tefé (AM) – Sofreu redução de dois níveis na hierarquia, de Centro Sub-Regional B para Centro de Zona B, o que se deve a diminuição da classe de CGT e também por redução da região de influência, que caiu de oito para três Cidades que passaram a se vincular diretamente à capital Manaus (AM).
- Acaraú (CE) – Sofreu redução de dois níveis hierárquicos, de Centro de Zona A para Centro Local. A perda de todas as Cidades de sua região de influência associada à classe de CGT que se encontra em 2018 mostra que esse centro deixou de ser referência para as Cidades vizinhas e, portanto, trata-se de um Centro Local.

- Macau (RN) – A hierarquia foi reduzida em dois níveis, de Centro de Zona A para Centro Local. Localiza-se no litoral norte do Rio Grande do Norte, em uma área onde os questionários respondidos nos Municípios indicaram uma maior preferência de respostas os ligando diretamente à Natal, fazendo centros dali perderem área de influência. Nesse sentido, Macau (RN) não possui região de influência própria, o que somado ao fato de ser do grupo 4 de CGT faz como que não receba hierarquia acima de Centro Local
- Governador Nunes Freire (MA) – A hierarquia foi reduzida em dois níveis, de Centro de Zona A para Centro Local. Houve perda de todas Cidades de região de influência, que indicaram na pesquisa outros destinos preponderantes. Pelo fato de ser do Grupo 4 CGT, não possuir região de influência posicionou-a como Centro Local.
- Itabaiana (PB) – A hierarquia da Cidade foi reduzida de Centro de Zona A para Centro Local. A Cidade não possui mais região de influência como em 2007. Além disso a classe de CGT sofreu redução comparada à 2007, estando atualmente no grupo 5, o que a faz ser classificada como Centro Local por não ter Cidade subordinada.
- Breves (PA) – A hierarquia de Breves (PA) foi reduzida de Centro Sub-Regional B para Centro de Zona B. Houve perda de duas Cidades de sua região de influência, o que associado ao fato de estar classificada na classe 5 de CGT em 2018, relativamente inferior à 2007, teve impacto na redução de sua hierarquia.

Cidades com queda de 1 nível hierárquico que eram Capitais Regionais em 2007

- Ilhéus (BA) – Sofreu uma alteração de subtipo hierárquico, passando de Capital Regional B para C. Em 2007, Ilhéus (BA) era considerada integrada a Itabuna (BA) a ponto de constituírem uma mesma unidade territorial para fim de hierarquia urbana, participando da ACP Ilhéus – Itabuna em 2007. Em 2018 Ilhéus (BA) foi considerada Município isolado, não constituindo Arranjo Populacional com Itabuna (BA). O fato desses Municípios não serem mais considerados integrados a ponto de constituírem uma só unidade territorial para fim de rede urbana segundo os critérios da pesquisa teve impacto na queda relativa da classe CGT do conjunto além de dividir a região de influência, o que teve consequência na classificação do nível hierárquico. No entanto, a queda do subtipo hierárquico não resultou em queda de grande grupo hierárquico, de maneira que Ilhéus (BA) permanece como Capital Regional.
- Arranjo Populacional de Campina Grande/PB – Sofreu alteração de subtipo hierárquico, passando de Capital Regional B para C. Houve perda de 12 Cidades em sua região de influência. A Cidade de Patos (PB) atraiu Cidades que eram da hinterlândia de Campina Grande/PB, sendo Patos (PB) uma das poucas Cidades de centralidade intermediária que manteve seu nível hierárquico na Paraíba. Nesse Estado, há uma queda em comum na hierarquia de várias Cidades, sugerindo um comportamento em sistema de perda relativa de centralidade. Entretanto, no caso do Arranjo Populacional de Campina Grande/PB, não houve queda no grande tipo hierárquico, mantendo-se a condição de Capital Regional.
- Arranjo Populacional de Santa Maria/RS – Manteve a posição no grande grupo hierárquico Capital Regional, mas sofreu alteração de subtipo, passando de Capital Regional B para C.

Perdeu cinco cidades de sua região de influência em relação a 2007. Além disso, o perfil de população residente e PIB está próximo da média das Capitais Regionais C. Sendo assim, de acordo com procedimento de definição do limite hierárquico, o Índice Hierárquico dessa Cidade não foi suficiente para estar acima do corte para Capital Regional B. Mais um caso de perda relativa de centralidade no contexto geral.

- Ijuí (RS) – Sofreu alteração hierárquica de Capital Regional C para Centro Sub-Regional A. Perdeu um número considerável de Cidades subordinadas, diminuindo assim sua região de influência. A perda mais relevante foi a da subordinação do Arranjo Populacional de Santo Ângelo/RS, um importante Centro Sub-Regional A que passou a se ligar diretamente ao Arranjo Populacional de Porto Alegre/RS. Dessa forma, toda a rede vinculada, inclusive as redes dos Centros Sub-Regionais B, São Luiz Gonzaga (RS) e o Arranjo Populacional de Cerro Largo/RS, e seu rol de Centros Locais subordinados, passaram diretamente para a região de influência da Metrópole gaúcha. Soma-se a esses, o fato da perda do vínculo de Centro de Zona B, Tenente Portela (RS) que passou a fazer parte, junto com sua rede, da região de influência de Frederico Westphalen (RS).

Exemplos de Cidades com queda de 1 nível hierárquico com hierarquias inferiores a Capital Regional em 2007 e que possuem mais de 50 mil habitantes em 2020

- Cáceres (MT) – Sofreu queda de subtipo hierárquico de Centro Sub-Regional A para B. Houve perda de todas as três Cidades de hierarquias intermediárias de sua região de influência, ou seja, o Centro de Zona B, Araputanga (MT), o agora Centro Sub-Regional B, Pontes e Lacerda (MT) e o Centro de Zona A, Mirassol d'Oeste (MT). Com essas perdas, reduziram-se alguns vínculos de Centros Locais também, ligando-se diretamente à rede do Arranjo Populacional de Cuiabá/MT.
- Quixadá (CE) – Sofreu queda de subtipo hierárquico de Centro Sub-Regional A para B. Quixadá (CE), perdeu um de seus vínculos intermediários da região de influência, o agora Centro Local Senador Pompeu (CE), além de ter reduzido de 11 para 4 o número de Cidades em sua região de influência.
- Pinheiro (MA) – Sofreu queda de subtipo hierárquico de Centro Sub-Regional A para B. Pinheiro (MA) teve o rebaixamento dos níveis hierárquicos intermediários de sua região de influência, tal como Mirinzal (MA) e o Arranjo Populacional de Santa Helena – Turilândia/MA, classificados agora como Centros Locais por perda de vínculos nos questionários e, também pela perda do vínculo intermediário do Centro de Zona B, Maracaçumé (MA), que se vinculou diretamente à capital do Estado.
- Jacobina (BA) – Sofreu queda de subtipo hierárquico de Centro Sub-Regional A para B. Jacobina (BA) perdeu um Centro Local de sua região de influência, São José do Jacuípe (BA), além disso a Cidade não alcançou o nível de Índice Hierárquico necessário para ser alçada ao subtipo A de Centro Sub-Regional. O PIB e a população da Cidade estão na média dos Centros Sub-Regionais B.

- Crateús (CE) – Sofreu queda de subtipo hierárquico de Centro Sub-Regional A para B. Crateús (CE), perdeu 3 Centros Locais de sua região de influência, fato que tem impacto no Índice de Atração e que contribuiu para a queda de nível hierárquico.
- Sousa (PB) – Sofreu queda de subtipo hierárquico de Centro Sub-Regional A para B. Houve significativa perda de Cidades subordinadas, reduzindo de 26 vínculos diretos e indiretos para apenas 15. Algumas dessas perdas de vínculos, que antes eram de dupla subordinação, foram exclusivamente para a região de influência de Cajazeiras (PB), a exemplo de Triunfo (PB) e Baixo (PB) e até mesmo Sousa (PB) acabou sendo vinculada à essa rede, num caso de circularidade²³.
- Bragança (PA) – Sofreu queda de um nível hierárquico, passando de Centro Sub-Regional B para Centro de Zona A. Perdeu uma Cidade de sua região de influência em relação à 2007, o Centro Local de Viseu (PA) que passou a se integrar, diretamente, à região de influência da Metrópole paraense. No contexto geral também teve evolução insuficiente da CGT para posicioná-la em grupo superior.
- Arranjo Populacional de Matinhos - Pontal do Paraná/PR – Sofreu redução hierárquica de Centro de Zona B para Centro Local. Houve perda de todas as Cidades em sua região de influência, além disso pesou para a queda a posição relativa de sua CGT, que está no grupo 4, nível em que as Cidades são classificadas como Centro Local caso não possuam região de influência.

Cidades que subiram de nível hierárquico

Cidades que ascenderam à Metrópole

O principal destaque de alteração de hierarquia são as três novas Metrôpoles: os Arranjos Populacionais de Vitória/ES, Florianópolis/SC e Campinas/SP. Essas três Cidades estavam classificadas como Capitais Regionais A em 2007 e ascenderam um nível hierárquico em 2018, atingindo o nível de Metrópole. Todas elas possuem articulação com muitas Cidades do País, independente da distância (relações de city-ness e Centralidade de Gestão do Território). Isso porque elas possuem um elevado número de empresas multilocalizadas e importantes órgãos públicos com jurisdições, o que as fazem exercer papel de comando e gestão perante outras Cidades, bem como relações não hierárquicas de longa distância. Todas elas atraem contingentes populacionais muito significativos de outras Cidades para acessarem bens e serviços. O fato dessas Cidades apresentarem essas características tomadas conjuntamente num patamar muito superior às outras Cidades do País que também se destacam nesses quesitos, as colocou no grupo das Metrôpoles. Em 2007, essas Cidades possuíam nível de Centralidade de Gestão do Território que foi insuficiente para ocuparem o topo da hierarquia urbana.

- Arranjo Populacional de Vitória/ES – Subiu um nível hierárquico, de Capital Regional A para Metrópole. Manteve o tamanho geral de sua região de influência, predominantemente no Estado do Espírito Santo e algumas Cidades no extremo sul da Bahia. A classe de CGT passou para o nível mais elevado (grupo 1), o que explica sua subida no nível hierárquico juntamente com o

²³ Na Etapa 3 da Metodologia presente na parte 1 desta Nota Metodológica, descrevem-se os casos de circularidade de rede..

Índice de Ajuste das Metr6poles, que tamb6m leva em conta a atratividade de popula76es de outras Cidades para com6rcio e servi76os (Índice de Atra76ao).

- Arranjo Populacional de Florian6polis/SC – Subiu um n6vel hier6rquico, de Capital Regional A para Metr6pole. Manteve o tamanho geral de sua hinterl6ndia, predominantemente no Estado Santa Catarina e em algumas Cidades no extremo norte do Rio Grande do Sul. A classe de CGT passou para o n6vel mais elevado (grupo 1), o que explica sua subida no n6vel hier6rquico juntamente com o Índice de Ajuste das Metr6poles, que tamb6m leva em conta a atratividade de popula76es de outras Cidades para com6rcio e servi76os (Índice de Atra76ao).
- Arranjo Populacional de Campinas/SP – Subiu um n6vel hier6rquico, de Capital Regional A para Metr6pole. Sua regi6o de influ6ncia situa-se no nordeste do Estado de S6o Paulo. A classe de CGT est6 no segundo n6vel mais elevado (grupo 2), mas o Índice de Ajuste de Metr6poles, que tamb6m leva em conta a atratividade de popula76es de outras Cidades para com6rcio e servi76os (o Índice de Atra76ao) e a popula76o da Cidade em quest6o faz com que Campinas/SP se posicione acima do limite hier6rquico para Metr6pole. Trata-se da primeira Metr6pole que n6o 6 uma capital estadual. Embora possua uma hinterl6ndia relativamente pequena se comparada 6 6rea de outras Metr6poles, a Cidade possui um elevado Índice de Atra76ao, o 13º mais elevado do Pa6s.

Cidades que ascenderam 6 Capital Regional, subindo 2 ou 3 n6veis hier6rquicos

- Arranjo Populacional de Itaja6 – Balne6rio Cambori6/SC – Teve aumento de n6vel hier6rquico de Centro Sub-Regional A para Capital Regional B. A grande integra76o entre Munic6pios tratados isoladamente em 2007 fez com que eles fossem considerados Arranjo Populacional em 2018, totalizando sete Munic6pios integrados, o que pode ter contribuido para o aumento relativo observado na classe de CGT dessa Cidade. O n6mero de Cidades em sua regi6o de influ6ncia foi reduzido, no entanto, se considerarmos os Arranjos Populacionais que participam da regi6o de influ6ncia, como os Arranjos Populacionais de Brusque/SC e Itapema/SC, a hinterl6ndia aumentou no que diz respeito ao n6mero de Munic6pios que a comp6em.
- Arranjo Populacional de Guaratinguet6/SP – Teve aumento de n6vel hier6rquico de Centro Sub-Regional B para Capital Regional C. A grande integra76o entre Munic6pios tratados isoladamente em 2007 fez com que eles fossem considerados Arranjo Populacional em 2018, totalizando quatro Munic6pios integrados, o que pode ter contribuido para o aumento relativo observado na classe de CGT dessa Cidade. O n6mero de Cidades em sua regi6o de influ6ncia foi reduzido, no entanto, se considerarmos os Arranjos Populacionais que participam da regi6o de influ6ncia, como o pr6prio Arranjo Populacional de Guaratinguet6/SP e o de Lorena/SP, a hinterl6ndia aumentou no que diz respeito ao n6mero de Munic6pios que a comp6em. Al6m disso, agora a hinterl6ndia conta com uma Cidade de n6vel hier6rquico relativamente alto, o Arranjo Populacional de Lorena/SP, que 6 Centro Sub-Regional A.
- Arranjo Populacional de Brusque/SC – Teve aumento de n6vel hier6rquico de Centro Sub-Regional B para Capital Regional C. A grande integra76o entre Munic6pios tratados isoladamente em 2007 fez com que eles fossem considerados Arranjo Populacional em 2018, totalizando tr6s

Municípios integrados, o que pode ter contribuído para o aumento relativo observado na classe de CGT dessa Cidade. O número de Cidades em sua região de influência foi reduzido, no entanto, se considerarmos os Municípios que participam da região de influência, a hinterlândia manteve seu tamanho em relação a 2007.

- Eunápolis (BA) – Teve aumento de nível hierárquico de Centro Sub-Regional B para Capital Regional C. Manteve o tamanho de sua região de influência. A classe de CGT alta explica a classificação em Capital Regional C, mas principalmente o encadeamento da rede, pois sua região de influência conta com a participação de Cidade de hierarquia relativamente elevada, o Centros Sub-Regional A de Porto Seguro (BA).
- Cacoal (RO) – Teve aumento de nível hierárquico de Centro Sub-Regional B para Capital Regional C. Sua classificação se explica pelo crescimento de Cidades com hierarquia elevada em sua região de influência, como Pimenta Bueno (RO) e Rolim de Moura (RO) que são Centros Sub-Regionais B, e a incorporação de Vilhena (RO) na região de influência, que é Centro Sub-Regional A. Ademais, a Cidade possui um Índice de Atração alto e aumento relativo da classe de CGT em relação à 2007.
- Arranjo Populacional de Jundiaí/SP – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro de Zona A para Capital Regional C. Perdeu o único centro que estava em sua região de influência em 2007, Jarinu (SP), que passou a ser integrado no Arranjo Populacional (composto por 7 Municípios). Seu PIB está muito acima da média do grupo hierárquico, quase na média das Metrôpoles, e seu nível de CGT encontra-se acima da média de seu grupo. Sua subida se explica pelo alto nível de CGT, com um *cityness* considerável, compatível com os centros urbanos de hierarquias superiores.

Cidades que subiram 3 ou mais níveis hierárquicos para Centros Sub-Regionais

- Arranjo Populacional de Santa Adélia – Palmares Paulista – Ariranha/SP – A Cidade cresceu 4 níveis hierárquicos, o maior acréscimo do País, indo de Centro Local para Centro Sub-Regional A. A mudança se explica pelo Coeficiente de Intensidade (CI) de Gestão Empresarial, provavelmente consequência de uma grande empresa sediada na Cidade, com muitas ramificações de atividades e CPNJ diferentes que fez o CI subir, o qual por sua vez posicionou a CGT num patamar muito alto. Além disso, houve a agregação das CGT dos três Municípios que compõem o Arranjo Populacional, os quais 2007 eram Municípios isolados segundo o recorte especial da pesquisa. Assim como em 2007, não possui região de influência, mas seu acréscimo de CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada²⁴.
- Arranjo Populacional de Caraguatatuba – Ubatuba – São Sebastião/SP – Subiu três níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B, fato que se deve a integração dos Municípios que formam Arranjo Populacional atualmente. Em 2007 eram quatro centros distintos, sua agregação implicou em aumento na CGT, elevando a hierarquia do conjunto de Municípios.

²⁴ Na parte 3 desta Nota Metodológica discute-se especificamente as Cidades de hierarquias intermediárias que não possuem região de influência.

Não possui região de influência, mas seu acréscimo de CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.

- Arranjo Populacional de Tramandaí – Osório/RS – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro de Zona B para Centro Sub-Regional A. Manteve o número de Cidades em sua região de influência em relação a 2007, apenas uma, mas o número de Municípios que a compõe cresceu de um para cinco, pois o Arranjo Populacional em questão é constituído por três Municípios e o Arranjo Populacional de Cidreira - Balneário Pinhal/RS que se liga a ela tem dois Municípios. A integração dos Municípios que constituem o Arranjo Populacional pode ter contribuído para o aumento relativo observado na classe de CGT dessa Cidade.
- Santa Cruz do Capibaribe/PE – Aumentou 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Passou a ter região de influência, constituída por um vínculo de Centro Local, Taquaritinga do Norte (PE), que não existia em 2007. Trata-se de um polo de venda de vestuário e calçados, consistente com a subida de hierarquia pelo considerável aumento do IA e da relativo da classe de CGT.
- Arranjo Populacional de Itapema/SC – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. A classe de CGT foi elevada, possivelmente resultado da maior integração dos Municípios, que foram classificados como Arranjo Populacional, composto por 3 centros. Não possui região de influência, mas seu acréscimo de CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.
- Arranjo Populacional de Nova Serrana/MG – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Os indicadores de população, PIB e IA estão todos próximos à média do Centros Sub-Regionais B, tendo considerável aumento da classe de CGT em relação a 2007, possivelmente em parte pela integração dos dois Municípios que o compõem, os quais foram considerados Arranjos Populacionais. Não possui região de influência, mas seu acréscimo de CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.
- Manacapuru (AM) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Subiu a classe de CGT, passando ao nível 3. Trata-se de uma Cidade próxima a Manaus, que teve sua acessibilidade aumentada com a inauguração da ponte sobre o rio Negro em 2011. Não possui região de influência, mas seu acréscimo de CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.
- Arranjo Populacional de Charqueada – Triunfo – São Jerônimo/RS – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Isso reflete o grande aumento de sua classe de CGT, que subiu dois níveis alcançando o nível 3. O Arranjo Populacional integra 3 Municípios, essa integração possivelmente teve influência no aumento da CGT. Não possui região de influência, mas seu acréscimo de CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.
- Arranjo Populacional de Lorena/SP – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro de Zona B para Centro Sub-Regional A. Aumentou consideravelmente o número de Cidades vinculadas,

passando de 2 para 8 vínculos diretos e indiretos em sua região de influência. Além disso, passou a ter vinculado diretamente o Arranjo Populacional de Cruzeiro/SP, um Centro Sub-Regional B, adicionando 4 vínculos indiretos de Centros Locais pertencentes a essa rede subjacente. O fato de ter se constituído em Arranjo Populacional mostra grau de integração que também fortaleceu a centralidade ao agregar elementos da CGT de todos os Municípios componentes do Arranjo Populacional.

- Arranjo Populacional de Cerquillo – Tietê/SP – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para centro Sub-Regional B, no caso de Cerquillo (SP) e de Centro de Zona B para Centro Sub-Regional B, para Tietê (SP), já que esses, em 2007, não configuravam unidade territorial integrada e eram Municípios isolados. Passou a ter o vínculo de Laranjal Paulista (SP) em sua região de influência, além do Centro Local de Jumirim (SP), já vinculado à Tietê (SP) em 2007. Além disso, a integração dos Municípios componentes do Arranjo Populacional teve reflexo no aumento relativo da sua CGT em relação a 2007.
- Luís Eduardo Magalhães (BA) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Teve aumento relativo da classe de CGT, e passou a ter região de influência, constituída por Taguatinga (TO), fator que mostra que a Cidade aumentou sua atratividade. Trata-se de um centro de logística importante para a atividade da soja na região
- Arranjo Populacional de Canela – Gramado/RS – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Diversos indicadores são compatíveis com o nível hierárquico, tendo acréscimo relativo da classe de CGT em relação a 2007 e possuindo Índice Hierárquico compatível com a classificação que ocupa. A integração entre os Municípios os classificou como Arranjo Populacional e possivelmente contribui para o aumento dos indicadores.
- Jaboticabal (SP) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Houve crescimento da classe de CGT em relação a 2007 e a Cidade passou a ter região de influência, constituída pelo Município de Taiapu (SP).
- Pirassununga (SP) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Houve aumento significativo da classe de CGT em nível que justifica sua colocação na hierarquia mesmo sem ter Cidades na sua região de influência.
- Tianguá (CE) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Houve surgimento de região de influência, inexistente em 2007, composta por 4 Cidades, o que pode ter contribuído com o aumento hierárquico. Além disso, a classe de CGT está num nível apropriado ao nível hierárquico que ocupa.
- Itapira (SP) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Seu aumento de hierarquia possivelmente se relaciona com a presença de região de influência, inexistente em 2007, composta por Jacutinga (MG). Além disso, apresentou CGT apropriada à ao nível em que se encontra.
- Pacajus (CE) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. O tamanho da região de influência foi mantido, com indicadores de população e PIB todos compatíveis com as médias de seu grupo hierárquico. Houve aumento relativo da classe de CGT.

- Castro (PR) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Houve aumento relativo da classe de CGT. Assim como em 2007, não possui região de influência, mas sua CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada. Trata-se de importante centro agropecuário da região, com especialização na produção de leite, se refletindo em um PIB acima da média do grupo em que se encontra.
- Ibitinga (SP) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. A presença de região de influência, inexistente em 2007, composta por Borborema (SP) contribui para explicar seu maior nível hierárquico em relação a 2007, bem como a classe de CGT em que se encontra.
- Porto Ferreira (SP) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Teve aumento relativo da classe de CGT em relação a 2007. Assim como em 2007, não possui região de influência, mas sua CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.
- Arranjo Populacional de Capão Bonito (SP) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Desenvolveu região de influência que não havia em 2007, com uma Cidade subordinada, Guapiara (SP), além de ter sua classe de CGT apropriada ao nível em que se encontra.
- Bom Despacho (MG) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Houve aumento relativo da classe de CGT. Assim como em 2007, não possui região de influência, mas sua CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.
- Jaraguá (GO) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Houve aumento relativo da classe de CGT. Assim como em 2007, não possui região de influência, mas sua CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.
- Santa Rita do Sapucaí (MG) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Houve aumento relativo da classe de CGT. Assim como em 2007, não possui região de influência, mas sua CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.
- Pitangueiras (SP) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Houve aumento relativo da classe de CGT. Assim como em 2007, não possui região de influência, mas sua CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada.
- Pimenta Bueno (RO) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Passou a ter uma Cidade, Primavera de Rondônia (RO), que é um Centro Local, em sua área de influência. Apresentou classe de CGT apropriada ao nível hierárquico em que se encontra em 2018.

- Fraiburgo (SC) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Passou a ter uma Cidade subordinada, Monte Carlo (SC), um Centro Local, em sua área de influência e apresentou classe CGT apropriada ao nível hierárquico em que se encontra.
- Baturité (CE) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Passou a ter uma considerável hinterlândia com 4 Centros Locais subordinados formando sua região de influência, enquanto em 2007 não possuía região de influência.
- Ouro Preto (MG) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Assim como em 2007, não possui região de influência, mas sua CGT a colocou num nível em que se justifica a hierarquização superior à Centro Local mesmo sem uma Cidade diretamente subordinada. Apesar disso, figura como destino secundário para aquisição de bens e serviços de diversas outras Cidades.
- Lençóis Paulista (SP) – Subiu 3 níveis hierárquicos, de Centro Local para Centro Sub-Regional B. Desenvolveu uma região de influência, passando a ter 2 Centros Locais em sua hinterlândia. Seus indicadores são compatíveis com seu nível hierárquico.

3. Cidades com hierarquias intermediárias sem regiões de influência

Na pesquisa REGIC 2018, 90 Cidades foram classificadas como Centros de Zona, Centros Sub-Regionais e Capitais Regionais sem que tenham subordinado diretamente nenhuma Cidade em sua região de influência. Trata-se de uma situação peculiar, em razão do alto desempenho que estas Cidades apresentam em termos de Gestão do Território, estabelecendo ligações de longa distância (*cityness*) que não resultam em atração das Cidades vizinhas (*townness*) suficiente para constituir região de influência. É importante destacar que mesmo para essas Cidades sem região de influência, existem ligações de proximidade, o que pode ser verificado, por exemplo, pelo Índice de Atração ou ainda pelo fato da Cidade eventualmente compor um Arranjo Populacional. O que ocorre nestes casos é que embora essas Cidades possam atrair muitas pessoas para acessar bens e serviços, não se configuram como destino principal de nenhum centro urbano. Entretanto, dados do questionário permitem identificar Cidades que se ligam a esses centros urbanos de hierarquia intermediária sem hinterlândia para buscar bens e serviços, mesmo que não seja como destino principal. Neste tópico, será indicado o perfil destas Cidades e casos específicos que exemplificam as ligações e a atração que tais Cidades estabelecem mesmo sem constituir uma região de influência.

As 90 Cidades que se enquadram na situação descrita possuem o seguinte perfil hierárquico: 38 são Centros de Zona A, 48 são Centros Sub-Regionais B, uma é Centro Sub-Regional A e três são Capitais Regionais C. Esta distribuição ocorre na medida em que, como foi descrito na Parte 1 desta Nota Metodológica, estas Cidades possuem Centralidade de Gestão do Território (CGT) com valores relativamente elevados. Três dessas Cidades compuseram o grupo 2 de CGT - as que foram enquadradas como Capitais Regionais - e as demais compuseram o grupo 3 de CGT. Entre essas, inicialmente com o patamar de referência de Centros Sub-Regionais, nas etapas posteriores de enquadramento hierárquico 42,2% das Cidades caíram para Centro de Zona A devido, justamente, à atração populacional relativamente inferior que exercem sobre as Cidades do entorno quando comparados aos Centros Sub-Regionais; 53,3% foram enquadradas no estrato inferior do nível dos Centros Sub-Regionais e apenas uma alcançou o Índice Hierárquico necessário para se enquadrar estrato superior dos Centros Sub-Regionais. Vale destacar, como veremos na comparação dos perfis hierárquicos dessas Cidades com as demais, que a classificação inicial nos grupos GCT 2 e 3 atesta que essas Cidades possuem papel como centro de comando e gestão pública e privada consideravelmente elevado. Apenas 11,1% das Cidades brasileiras estão classificadas no grupo de CGT acima do valor 4.

O perfil regional dessas Cidades é diferenciado: enquanto a Região Nordeste concentra 34% das Cidades de hierarquias intermediárias em geral, apenas 17% dos centros de hierarquias intermediárias sem hinterlândia se localizam nessa região. O grande número de pequenos Municípios torna mais frequente a existência de pelo menos uma Cidade subordinada para qualquer centro com alguma relevância em termos de Gestão do Território; por outro lado, a Região Centro-Oeste, mesmo possuindo apenas 9% das Cidades brasileiras com hierarquias intermediárias, abriga 16% dos centros urbanos com hierarquias intermediárias sem Cidades subordinadas. Além de ser a região com menos Cidades, reduzindo o número de potenciais ligações, esta região abriga diversos centros urbanos emergentes em função da dinâmica agropecuária brasileira, o que representa incremento no valor de Gestão Empresarial, componente da Gestão do

Território. Também é o peso da Gestão Empresarial, mais intenso na Região Sudeste, que faz desta a que possui maior percentual das Cidades em análise: 38% localizam-se nessa região, superando a concentração de 27% das Cidades brasileiras em geral. É nesta região onde se encontram as três Capitais Regionais C, hierarquia mais elevada dentre as que não possuem região de influência.

A importância da componente da Gestão do Território, bem como outras características dessas Cidades, são indicadores da sua relevância para a rede urbana brasileira. Nas Tabelas 2 e 3, observa-se um conjunto de informações para as Cidades em cada nível hierárquico e, particularmente, para as Cidades que não possuem vínculos. Em todos os quesitos, os centros urbanos sem região de influência possuem valores superiores à média do nível hierárquico nos quais estão enquadrados, exceto o Índice de Atração (IA).

O valor médio da população das Capitais Regionais C sem região de influência ultrapassa o valor da média populacional das Capitais Regionais B, classe imediatamente superior à que foram enquadradas, e PIB médio superior até mesmo ao das Capitais Regionais A. Esta disparidade explica em parte o papel de centros de comando que as caracterizam, visto que o dinamismo econômico e o montante populacional que possuem na própria Cidade (todas elas constituindo Arranjos Populacionais) já impulsionam sua importância, podendo prescindir de uma região de influência e ainda assim garantir relevância na rede urbana brasileira.

Tabela 2 - Perfil médio dos níveis hierárquicos da rede urbana

| Nível hierárquico | População | PIB | Índice de Atração | Centralidade de Gestão do Território |
|---------------------------|---------------|------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Grande Metrópole Nacional | 21.510.595 | 1.105.998.121 | 4.515.194 | 6,64 |
| Metrópole Nacional | 8.321.917 | 366.446.300 | 1.484.198 | 6,44 |
| Metrópole | 2.983.469 | 98.173.393 | 2.067.998 | 5,50 |
| Capital Regional A | 1.091.840 | 27.030.416 | 1.113.574 | 4,98 |
| Capital Regional B | 533.531 | 18.842.997 | 541.415 | 4,50 |
| Capital Regional C | 302.202 | 9.907.776 | 235.666 | 4,05 |
| Centro Sub-Regional A | 119.230 | 3.573.401 | 101.591 | 3,55 |
| Centro Sub-Regional B | 70.740 | 1.888.834 | 41.299 | 3,11 |
| Centro de Zona A | 41.555 | 992.982 | 18.828 | 2,65 |
| Centro de Zona B | 24.384 | 386.360 | 10.529 | 1,84 |
| Centro Local | 12.579 | 210.824 | 2.394 | 0,47 |
| Média total | 42.559 | 1.279.283 | 21.596 | 0,90 |

Tabela 3 - Perfil médio dos níveis hierárquicos intermediários sem vínculos

| Nível hierárquico | População | PIB | Índice de Atração | Centralidade de Gestão do Território |
|-----------------------|-----------|------------|-------------------|--------------------------------------|
| Capital Regional C | 560.888 | 31.815.421 | 82.251 | 4,28 |
| Centro Sub-Regional A | 289.829 | 13.846.612 | 65.090 | 3,95 |
| Centro Sub-Regional B | 88.968 | 2.546.088 | 27.547 | 3,13 |
| Centro de Zona A | 47.778 | 1.478.185 | 10.224 | 2,78 |

As Cidades de hierarquia mais que não possuem região de influência são as Capitais Regionais C dos Arranjos Populacionais de Jundiaí/SP, Americana – Santa Bárbara d'Oeste/SP e Cabo Frio/RJ e o

Centro Sub-Regional a de Arranjo Populacional de Itu – Salto/SP. A seguir, analisam-se as características e a atratividade de cada uma delas.

- Arranjo Populacional de Jundiaí/SP: Apresenta os valores mais elevados de população e CGT dentre as Cidades analisadas (respectivamente, 804 936 habitantes e 4,69), superiores às médias de Capital Regional B, mas Índice de Atração inferior à média dos Centros Sub-Regionais A (47 382,1), daí o enquadramento no estrato inferior das Capitais Regionais. A integração em Arranjo Populacional a fez internalizar Municípios que poderiam ser de sua região de influência, como Jarinu (SP), que compunha sua região de influência em 2007. No resultado da aplicação do questionário REGIC para Municípios, Jundiaí (SP) é o principal destino de sete outros municípios, seis deles fazendo parte do Arranjo Populacional de Jundiaí/SP. São eles Cabreúva (SP), Campo Limpo Paulista (SP), Itupeva (SP), Jarinu (SP), Louveira (SP) e Várzea Paulista (SP), todos pertencentes ao Arranjo Populacional de Jundiaí/SP, mais Cajamar (SP), pertencente ao Arranjo Populacional de São Paulo/SP. Além dessa influência direta, Jundiaí (SP) obteve atratividade relevante (com percentuais estimados pelo questionário acima de 20%) em Municípios que indicaram São Paulo (SP) ou Campinas (SP) como destinos principais, dentre eles Francisco Morato (SP), Itatiba (SP), Vinhedo (SP) e Franco da Rocha (SP).

- Arranjo Populacional de Cabo Frio/RJ: Além de apresentar montante populacional e CGT (respectivamente, 388 710 habitantes e 3,99) com valores superiores a da média das Capitais Regionais C, o Índice de Atração do Arranjo Populacional de Cabo Frio/RJ tem um valor expressivo (164 514,7), em um patamar intermediário entre a classe que ocupa e a imediatamente inferior, mesmo sem ser destino principal de nenhuma Cidade na REGIC 2018. No estudo de 2007, sua classificação hierárquica foi Centro Sub-Regional A, apenas uma classe inferior à classificação atual. Em 2018 a Cidade passou a compor Arranjo Populacional e sua hinterlândia prévia passou a ser integrada nesta unidade territorial. Dos quatro dos Municípios que indicaram Cabo Frio (RJ) como destino principal, três são parte de seu Arranjo Populacional – Armação de Búzios (RJ), Arraial do Cabo (RJ) e São Pedro da Aldeia (RJ) – e um é parte do Arranjo Populacional de Araruama/RJ, que é Iguaba Grande (RJ). Apesar de não ser destino principal dentre as unidades urbanas consideradas na pesquisa, obteve atratividade considerável em Araruama (RJ), com 28% do percentual estimado dos deslocamentos pelo questionário, Rio das Ostras (RJ) com 17% e Saquarema (RJ) com 13%, indicações que, conjuntamente a diversas outras de menor percentual, contribuíram para o expressivo Índice de Atração desta Capital Regional.

- Arranjo Populacional de Americana – Santa Bárbara d'Oeste/SP. Assim como nos dois casos anteriores, esse Arranjo Populacional de quase 500 mil habitantes apresenta valores de CGT, montante populacional e PIB superiores às médias de sua classe, mas Índice de Atração bastante inferior (apenas 34 857,5). O Arranjo Populacional, na versão anterior da REGIC, fazia parte da Área de Concentração de População de Campinas, em um contexto de mancha quase contínua de ocupação industrial e empresas multilocalizadas. Considerando a configuração dos Municípios integrados adotada na versão atual da pesquisa, o Arranjo Populacional de Americana – Santa Bárbara d'Oeste/SP localiza-se entre diversos Arranjos Populacionais de porte considerável. É limítrofe não apenas ao Arranjo Populacional de Campinas/SP, mas também ao de

Piracicaba/SP e Limeira/SP, restando poucos municípios isolados nas proximidades a serem atraídos para aquisição de bens e serviços. Assim, sua classificação como Capital Regional C é definida mais pelos vínculos de *city-ness* oriundos de seu dinamismo econômico do que pelas relações de atração direta exercida sobre as Cidades próximas. Ressalta-se ainda que a Cidade é composta por três Municípios: além de Americana (SP) e Santa Bárbara d'Oeste (SP), está incluída Nova Odessa (SP).

- Arranjo Populacional de Itu – Salto/SP: Trata-se da única Cidade sem região de influência e com hierarquia intermediária que foi classificada como Centro Sub-Regional A. O Arranjo Populacional é composto pelos Municípios de Itu (SP) e Salto (SP). O contexto é semelhante ao do Arranjo Populacional de Americana – Santa Bárbara d'Oeste/SP: encontra-se circundado por Arranjos Populacionais de grande porte como os de Campinas/SP, Jundiaí/SP e Sorocaba/SP (do qual, na pesquisa de 2007, fazia parte na forma da Área de Concentração de População de Sorocaba), além do Arranjo Populacional de São Roque/SP, restando poucos Municípios isolados nas proximidades a serem atraídos pela oferta de bens e serviços. Com mais que o dobro do montante populacional e dez vezes o valor do Produto Interno Bruto médio da classe onde foi enquadrado, seu Índice de Atração encontra-se em um valor intermediário entre os dois estratos dos Centros Sub-Regionais.

Mais da metade das Cidades que foram enquadradas nos demais níveis hierárquicos sem regiões de influência apresentaram, na pesquisa de 2007, nível hierárquico acima de Centro Local. Grande parte da perda dos vínculos que possuíam ocorreu em razão da integração dos Municípios subordinados a Arranjos Populacionais, entretanto as demais variáveis que compõem a classificação hierárquica, como a CGT, o Índice de Atração e o Índice Hierárquico sustentam a hierarquia atribuída na atual pesquisa. É frequente também que, mesmo sem constituírem o principal destino de outras Cidades, as relações de proximidade sejam expressivas e recebam percentual significativo dos deslocamentos de diversas Cidades, o que foi contabilizado no Índice de Atração. Casos como Ouro Preto (MG) e Carpina (PE), ambos sem Cidades subordinadas, possuem Índice de Atração superior à média dos Centros Sub-Regionais B, onde foram enquadrados. Diversas outras Cidades nesta classe acompanham a média do Índice de Atração como Abaetetuba (PA), AP Birigui/SP, Paracatu (MG), AP Matão/SP, Sant'ana do Livramento (RS), Arranjo Populacional de Aquidauana – Anastácio/MS, Timbaúba (PE) e Bom Despacho (MG), indicando relevância nas relações de proximidade mesmo sem subordinação direta de outras Cidades.

Por outro lado, os casos em que o Índice de Atração é inferior ou muito inferior à média da classe na qual as Cidades foram enquadradas, a importância da Gestão do Território foi a variável que impulsionou a hierarquia dessas Cidades, sendo o ascendente dinamismo econômico local a razão mais comum. Cabem estudos específicos sobre a importância da componente *city-ness* presente em cada um desses centros.

A seguir, apresentam-se alguns exemplos de Centros Sub-Regionais B que não possuem região de influência, destacando as características principais e eventuais atrações sobre as Cidades vizinhas mesmo sem constituírem destino principal:

- Arranjo Populacional de Caraguatatuba – Ubatuba – São Sebastião/SP: O Município de Caraguatatuba (SP) é destino principal de Ubatuba (SP), e recebeu mais de 20% dos deslocamentos apurados de São

Sebastião (SP) e Ilhabela (SP) todos esses Municípios integrados pelo Arranjo Populacional de Caraguatatuba – Ubatuba – São Sebastião/SP. Na versão 2007 da REGIC, estes Municípios eram isolados, não compondo ACP. Outra atração muito relevante, desta vez externa ao arranjo, foi 28% do município de Paraty (RJ) por Ubatuba (SP), maior destino logo após o principal, Angra dos Reis (RJ). É uma atração relevante exercida para além da fronteira estadual.

- Teresópolis (RJ): Possui atratividade relevante sobre Guapimirim (RJ), com 39% de proporção dos deslocamentos apurados pelos questionários, São José do Vale do Rio Preto (RJ), com 27%, e 22% de Magé (RJ). Todos esses municípios indicaram o Município Rio de Janeiro (RJ) como principal destino. Especialmente no caso de São José do Vale do Rio Preto (RJ), Teresópolis (RJ) ficou muito próxima de alcançar o patamar para também ser considerada destino principal: faltou apenas 0,2% entrar na margem de empate e tornar-se destino principal juntamente com o Rio de Janeiro (RJ). Importante destacar que este desempenho no percentual de deslocamentos é contabilizado no Índice de Atração, sempre proporcional à população da Cidade de origem.

- Arranjo Populacional de Taquara – Parobé – Igrejinha/RS: Taquara (RS) recebeu percentual relevante de deslocamentos estimado pelos questionários de Rolante (RS) e Riozinho (RS), respectivamente 22% e 20%. O Município também foi citado como segundo colocado dos outros dois Municípios do Arranjo Populacional, mas com percentual pequeno em função da grande dominância de Porto Alegre (RS) e Novo Hamburgo (RS), todos a menos de 100 km de distância por rodovia da capital gaúcha.

- Arranjo Populacional de Araruama/RJ: O município de Araruama (RJ) exerce atração considerável sobre Saquarema (RJ), com 20% de deslocamentos estimado pelos questionários deste município de quase 90 mil habitantes.

- Abaetetuba/PA: Inserida em uma região polarizada pela capital Belém (PA), ainda assim Abaetetuba (PA) foi indicada com percentual relevante de deslocamentos estimado pelos questionários de Moju (PA), com 29%, e Igarapé-Miri, com 23%. Vale dizer que manteve a hierarquia de Centro Sub-Regional B em relação à versão 2007 da pesquisa, mas perdeu área de influência com seus Municípios subordinados passando a se conectar diretamente a Belém (PA). Porém, o Índice de Atração está em um nível compatível com a média da sua hierarquia, sugerindo que, apesar de não ser destino principal de nenhuma Cidade, marca sua presença regional através dos percentuais secundários de deslocamento recebidos.

- Arranjo Populacional de Três Rios – Paraíba do Sul/RJ: Três Rios (RJ) foi indicado como destino principal de sete municípios, todos incorporados a diversos Arranjos Populacionais. Integrados ao próprio Arranjo Populacional de Três Rios - Paraíba do Sul/RJ foram os Municípios de Comendador Levy Gasparian (RJ), Chiador (MG) e Paraíba do Sul (RJ); o Município de Sapucaia (RJ) faz parte do Arranjo Populacional de Além Paraíba/MG - Sapucaia/RJ; o Município de Areal (RJ) integra o Arranjo Populacional de Petrópolis (RJ); e, por fim, os Municípios de Miguel Pereira (RJ) e Paty do Alferes (RJ), que, ao serem integrados no Arranjo Populacional de Paty do Alferes - Miguel Pereira/RJ, passaram a ter como único destino principal o

Arranjo Populacional do Rio de Janeiro/RJ. Além de ser destino principal desses Municípios, ainda recebeu percentual considerável do Município Santana do Deserto (MG), com 27% de deslocamentos estimado pelos questionários. Assim, a atração de deslocamentos para aquisição de bens e serviços de Três Rios (RJ) é bastante considerável.

- Arranjo Populacional de Birigui/SP: O Município de Birigui (SP) atrai como destino principal dois Municípios que foram integrados ao seu próprio arranjo populacional: são eles Coroados (SP) e Brejo Alegre (SP). Além disso, recebe percentual relevante dos deslocamentos de diversos outros pequenos Municípios próximos como Glicério (SP) (28%), Bilac (SP) (26%), Piacatu (SP) (25%), Buritama (SP) (23%), Gabriel Monteiro (SP) (22%) e Santópolis do Aguapeí (SP) (20%). Devido a estes percentuais secundários, o Índice de Atração do Arranjo Populacional de Birigui/SP não difere da média da sua categoria hierárquica.

- Arranjo Populacional Internacional de Corumbá/Brasil: Corumbá (MS) foi citada como principal destino de Ladário (MS), Município que foi integrado ao Arranjo Populacional perdendo o vínculo que já existente na versão 2007 da pesquisa REGIC.

- Guarapari (ES): Município inserido na região polarizada pela capital capixaba, da qual fazia parte na pesquisa REGIC 2007 como Área de Concentração de População Vitória. Atualmente Guarapari (ES) atrai percentual de deslocamentos significativo de Alfredo Chaves (ES), com 25%, e Piúma (ES), com 21%, além de uma série de percentuais de menor valor de outros 17 Municípios do Estado.

- Barcarena (PA): O Município de Barcarena (PA) fazia parte da ACP Belém na REGIC 2007 e comporta importantes empresas de grande porte responsáveis por parte do dinamismo econômico regional. Deste modo, o indicador de Gestão Empresarial justifica sua relevância em termos de *city-ness*, superior à atração que exerce sob as Cidades do entorno.

- Arranjo Populacional de Leme/SP: Leme (SP) é destino principal do Município Santa Cruz da Conceição (SP) que foi incorporado ao Arranjo Populacional do qual é núcleo.

- Arranjo Populacional de Itaúna/MG: O Município de Itaúna (MG) foi citado como destino principal do Município de Itatiaiuçu (MG), que passou a integrar seu Arranjo Populacional e que compunha sua hinterlândia na pesquisa em 2007. Além disso, a Cidade é citada com pequeno percentual de deslocamentos por outros 48 Municípios mineiros.

Tabela 4 - Cidades com hierarquias intermediárias sem regiões de influência

| Cidade | População (2018) | PIB (2016) | Índice de Atração (IA) | Índice de Gestão do Território |
|--|-------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| Capital Regional C | | | | |
| Arranjo Populacional de Jundiá/SP | 804 936 | 65 887 700 | 47 382,08 | 4,69 |
| Arranjo Populacional de Americana - Santa Bárbara d'Oeste/SP | 489 019 | 18 177 353 | 34 857,54 | 4,15 |
| Arranjo Populacional de Cabo Frio/RJ | 388 710 | 11 381 211 | 164 514,74 | 3,99 |
| Centro Sub-Regional A | | | | |
| Arranjo Populacional de Itu - Salto/SP | 289 829 | 13 846 612 | 65 090,25 | 3,95 |
| Centro Sub-Regional B | | | | |
| Arranjo Populacional de Caraguatatuba - Ubatuba - São Sebastião/SP | 331 301 | 10 973 500 | 20 580,89 | 3,72 |
| Arranjo Populacional de Três Rios - Paraíba do Sul/RJ | 140 715 | 4 956 457 | 38 776,57 | 3,70 |
| Teresópolis (RJ) | 180 886 | 5 237 101 | 23 692,98 | 3,54 |
| Arranjo Populacional de Taquara - Parobé - Igrejinha/RS | 179 239 | 4 937 225 | 20 892,21 | 3,53 |
| Arranjo Populacional de Canela - Gramado/RS | 80 364 | 2 761 117 | 38 794,81 | 3,50 |
| Paracatu (MG) | 92 430 | 3 218 934 | 32 007,26 | 3,43 |
| Arranjo Populacional Internacional de Corumbá/Brasil | 133 774 | 2 906 842 | 6 664,01 | 3,42 |
| Arranjo Populacional de Itaúna/MG | 103 598 | 3 341 360 | 52 465,56 | 3,41 |
| Guajará-Mirim (RO) | 45 783 | 740 160 | 3 522,40 | 3,36 |
| Sant'anna do Livramento (RS) | 77 763 | 2 303 626 | 43 543,60 | 3,35 |
| Arranjo Populacional de Charqueadas - Triunfo - São Jerônimo/RS | 93 586 | 9 837 467 | 13 156,76 | 3,35 |
| Arranjo Populacional de Birigui/SP | 136 816 | 4 258 993 | 38 979,67 | 3,32 |
| Ouro Preto (MG) | 73 994 | 2 900 017 | 85 816,43 | 3,31 |
| Guarapari (ES) | 122 982 | 2 077 624 | 23 391,05 | 3,27 |
| Arranjo Populacional de Matão/SP | 91 548 | 3 818 941 | 30 629,11 | 3,25 |
| Arranjo Populacional de Itapema/SC | 103 277 | 3 057 381 | 17 234,03 | 3,25 |
| Pirassununga (SP) | 75 930 | 2 474 551 | 23 703,84 | 3,24 |
| Rio Bonito (RJ) | 59 814 | 1 543 431 | 16 220,98 | 3,18 |
| Bom Despacho (MG) | 50 166 | 1 146 986 | 33 186,99 | 3,15 |
| Aracruz (ES) | 99 305 | 4 609 369 | 11 625,05 | 3,15 |
| Timbaúba (PE) | 50 956 | 621 960 | 40 070,24 | 3,14 |
| Arranjo Populacional de Aquidauana - Anastácio/MS | 72 912 | 1 291 089 | 30 249,62 | 3,12 |
| Carpina (PE) | 82 872 | 1 270 916 | 75 736,42 | 3,09 |
| Arranjo Populacional de Lagoa Vermelha/RS | 29 502 | 1 139 953 | 8 593,72 | 3,08 |
| São Joaquim da Barra (SP) | 51 447 | 1 464 259 | 19 485,20 | 3,06 |
| Pitangueiras (SP) | 39 349 | 1 028 381 | 4 477,21 | 3,05 |
| Arranjo Populacional de Capivari/SP | 64 191 | 1 913 213 | 3 610,47 | 3,02 |
| Porto Ferreira (SP) | 55 787 | 1 745 289 | 29 753,78 | 3,02 |
| Arranjo Populacional de Araruama/RJ | 158 201 | 2 894 252 | 17 928,15 | 3,01 |
| Abaetetuba (PA) | 156 292 | 1 249 255 | 63 939,27 | 3,00 |
| Jacarezinho (PR) | 39 435 | 1 142 246 | 37 741,72 | 3,00 |
| Rolândia (PR) | 65 757 | 2 458 359 | 12 473,14 | 2,98 |
| Arranjo Populacional de Leme/SP | 106 873 | 3 072 793 | 17 305,15 | 2,97 |
| Arranjo Populacional de Venâncio Aires/RS | 75 573 | 2 915 373 | 22 717,73 | 2,96 |
| Itapajé (CE) | 52 240 | 526 965 | 9 401,05 | 2,95 |
| Castro (PR) | 71 151 | 2 507 122 | 11 262,80 | 2,95 |
| Santa Rita do Sapucaí (MG) | 42 751 | 1 631 461 | 31 276,59 | 2,94 |
| São Miguel dos Campos (AL) | 60 775 | 933 851 | 34 405,13 | 2,93 |

| | | | | |
|---|---------|-----------|-----------|------|
| Escada (PE) | 68 448 | 720 080 | 14 422,47 | 2,92 |
| Inhumas (GO) | 52 465 | 983 242 | 13 900,69 | 2,90 |
| Morrinhos (GO) | 45 716 | 1 242 959 | 22 138,62 | 2,86 |
| Arranjo Populacional de Jardim/MS | 35 935 | 752 979 | 21 642,09 | 2,86 |
| Belo Jardim (PE) | 76 185 | 1 567 878 | 26 879,77 | 2,85 |
| Manacapuru (AM) | 96 236 | 1 241 891 | 28 156,56 | 2,81 |
| Arranjo Populacional de Nova Serrana/MG | 103 003 | 2 141 640 | 40 238,54 | 2,81 |
| Pacajus (CE) | 71 193 | 1 004 505 | 36 811,16 | 2,79 |
| Barcarena (PA) | 122 294 | 5 012 997 | 34 381,15 | 2,78 |
| Jaraquá (GO) | 49 667 | 636 212 | 38 391,17 | 2,75 |

Centro de Zona A

| | | | | |
|---|--------|-----------|-----------|------|
| Campo Novo do Parecis (MT) | 34 558 | 2 842 172 | 5 201,22 | 2,95 |
| Campo Verde (MT) | 42 871 | 2 352 293 | 7 605,84 | 2,92 |
| São Francisco do Sul (SC) | 51 677 | 3 593 649 | 766,09 | 2,91 |
| Arranjo Populacional de Boituva - Iperó/SP | 96 073 | 3 087 355 | 9 542,37 | 2,91 |
| Arranjo Populacional de Laranjal do Jari/AP - Almeirim/PA | 99 193 | 1 553 212 | 4 462,34 | 2,90 |
| Batatais (SP) | 62 024 | 1 662 099 | 9 363,71 | 2,89 |
| Palotina (PR) | 31 564 | 1 948 408 | 10 821,58 | 2,89 |
| Flores da Cunha (RS) | 30 430 | 1 355 963 | 4 414,58 | 2,88 |
| Pederneiras (SP) | 46 251 | 1 673 972 | 6 552,91 | 2,88 |
| Mirassol d'Oeste (MT) | 27 536 | 613 345 | 11 219,07 | 2,87 |
| Campos do Jordão (SP) | 51 763 | 1 197 119 | 10 223,24 | 2,86 |
| Santo Amaro (BA) | 59 512 | 755 103 | 8 639,02 | 2,84 |
| Tijucas (SC) | 37 645 | 1 390 566 | 11 102,46 | 2,83 |
| Porto Feliz (SP) | 52 785 | 1 639 061 | 8 959,96 | 2,80 |
| Rio Brilhante (MS) | 36 830 | 2 202 890 | 13 168,29 | 2,79 |
| Goiás (GO) | 22 916 | 410 958 | 18 344,46 | 2,77 |
| Gravatá (PE) | 83 437 | 1 017 798 | 21 575,78 | 2,77 |
| Rosário do Sul (RS) | 39 535 | 863 614 | 13 142,89 | 2,77 |
| Piedade (SP) | 55 149 | 1 175 922 | 4 621,38 | 2,76 |
| São Gonçalo do Amarante (CE) | 48 516 | 2 354 173 | 9 343,88 | 2,76 |
| Arranjo Populacional de Lagoa da Prata/MG | 55 915 | 1 436 337 | 12 105,17 | 2,75 |
| José Bonifácio (SP) | 36 655 | 1 235 143 | 7 623,23 | 2,75 |
| Horizonte (CE) | 66 114 | 1 450 388 | 22 593,51 | 2,75 |
| São Lourenço do Sul (RS) | 43 625 | 1 035 500 | 6 892,99 | 2,75 |
| São Gabriel do Oeste (MS) | 26 363 | 1 546 040 | 6 082,65 | 2,74 |
| Garça (SP) | 44 370 | 1 091 079 | 19 712,25 | 2,73 |
| Canguçu (RS) | 55 871 | 1 063 918 | 2 219,93 | 2,72 |
| Pomerode (SC) | 32 874 | 1 711 891 | 3 077,26 | 2,71 |
| Arranjo Populacional de Pires do Rio/GO | 36 683 | 901 807 | 9 194,54 | 2,71 |
| Barreiros (PE) | 42 552 | 410 872 | 25 266,42 | 2,71 |
| Dom Pedrito (RS) | 38 589 | 1 171 903 | 2 919,30 | 2,71 |
| Mucuri (BA) | 41 221 | 1 991 626 | 3 427,71 | 2,68 |
| Nova Esperança (PR) | 27 821 | 659 465 | 12 960,29 | 2,68 |
| Lapa (PR) | 47 909 | 1 746 005 | 2 602,23 | 2,68 |
| Campo Formoso (BA) | 70 912 | 726 876 | 21 321,87 | 2,68 |
| Sapezal (MT) | 25 054 | 2 672 997 | 2 495,33 | 2,67 |
| Caçapava do Sul (RS) | 33 702 | 757 197 | 5 726,80 | 2,67 |
| Quixeramobim (CE) | 79 081 | 872 311 | 33 229,36 | 2,66 |

Referências

ÁREAS dos Municípios. IBGE, Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 1 ago. 2019.

ARRANJOS Populacionais e concentrações urbanas no Brasil. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 167 p.

CENSO Demográfico 2010. Rio de Janeiro, IBGE, 2011.

DIVISÃO urbano-regional. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15777-divisaourbano-regional.html?edicao=15902&t=acesso-aoproduto>>. Acesso em: jan. 2020.

ESTIMATIVAS da população. IBGE, Diretoria de Pesquisas. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=22367&t=resultados>>. Acesso em: 1 ago. 2019.

GESTÃO do território: 2014. IBGE, Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. 118 p.

LIGAÇÕES Rodoviárias e Hidroviárias 2016. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

PRODUTO Interno Bruto dos Municípios 2019. IBGE, Coordenação de Contas Nacionais. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=sobre>>. Acesso em: 10 mai. 2020.

REGIÕES de influência das Cidades 2007. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

REGIÕES de influência das Cidades 2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

Equipe técnica

Diretoria de Geociências

Coordenação de Geografia

Claudio Stenner

Gerência de Geografia

Cayo de Oliveira Franco

Gerência de Redes e Fluxos Geográficos

Bruno Dantas Hidalgo

Planejamento e coordenação da pesquisa

Marcelo Paiva da Motta

Equipe responsável

Definição da hierarquia e regiões de influência das Cidades

Bruno Dantas Hidalgo

Evelyn Andrea Arruda Pereira

Gustavo Medeiros de Pinho

Marcelo Paiva da Motta

Thiago Gervásio Figueira Arantes

Análises temáticas da rede urbana

Bruno Dantas Hidalgo

Evelyn Andrea Arruda Pereira

Gustavo Medeiros de Pinho

Marcelo Paiva da Motta

Maria Monica Vieira Caetano O'Neill

Mauro Sergio Pinheiro dos Santos de Souza

Thiago Gervásio Figueira Arantes

Supervisão de gestão do território

Thiago Gervásio Figueira Arantes

Supervisão do módulo agropecuário

Evelyn Andrea Arruda Pereira

Supervisão do módulo internacional

Marcelo Paiva da Motta

Supervisão de mapas e Plataforma Geográfica Interativa

Gustavo Medeiros de Pinho

Colaboradores

Adma Hamam Figueiredo

Evangelina Xavier Gouveia de Oliveira

Luis Cavalcanti da Cunha Bahiana

Marcelo Luiz Delizio Araújo

Maria Lúcia Ribeiro Vilarinhos

Mariane dos Santos Pessanha

Mauricio Gonçalves e Silva

Paulo Wagner Teixeira Marques

Ronaldo Cerqueira Carvalho

Diretoria de Informática

David Wu Tai (in memoriam)

Coordenação de Metodologia e Banco de Dados

Bianca Fernandes Sotelo

Gerência de Sistemas de Geociências

Maria Teresa Marino

Equipe Técnica

Diego Felipe Soares Pereira dos Santos

Edson Batista dos Santos Junior

Ítalo Leite Ferreira Portinho

Maria Tereza Carnevale

Raphael Pithan Brito

Colaboradores

Coordenação de Atendimento e Desenvolvimento de Sistemas

Coordenação de Serviços de Informática

Gerência de Logística e Operações de Informática

Coordenação de Telecomunicações

Diretoria de Pesquisas

Colaboradores

Coordenação de Agropecuária

Coordenação de Cadastro e Classificações, Gerência de Cadastro de Empresas

Vinícius Mendonça Fonseca

Coordenação de População e Indicadores Sociais, Gerência Estudos e Pesquisas Sociais

Vânia Pacheco

Unidades estaduais

Chefes das Unidades Estaduais

| | |
|----|--|
| AC | Marco Fabio de Sousa Esteves |
| AL | Alcides Jeronimo de Almeida Tenorio Junior |
| AP | Haroldo Canto Ferreira |
| AM | Jose Ilcleson Mendes Coelho |
| BA | Artur Ferreira da Silva Filho |
| CE | Francisco Jose Moreira Lopes |
| DF | Silvio Rogerio Potier dos Santos |
| ES | Max Athayde Fraga |
| GO | Edson Roberto Vieira |
| MA | Marcelo Virginio de Melo |
| MT | Millane Chaves da Silva |
| MS | Mario Alexandre de Pinna Frazeto |
| MG | Maria Antonia Esteves da Silva |
| PA | Rony Helder Nogueira Cordeiro |
| PB | Roberto Salgado Beato |
| PR | Sinval Dias Dos Santos |
| PE | Gliner Dias Alencar |
| PI | Leonardo Santana Passos |
| RJ | Jose Francisco Teixeira Carvalho |
| RN | Damiao Ernane de Souza |
| RS | Jose Renato Braga de Almeida |
| RO | Luiz Cleyton Holanda Lobato |
| RR | Roberto Maykot Kuerten |
| SC | Roberto Kern Gomes |
| SP | Francisco Garrido Barcia |
| SE | Adriane Almeida do Sacramento |
| TO | Joao Francisco Severo Santos |

Equipes responsáveis pelo módulo principal e internacional

| | |
|----|------------------------------------|
| AC | Sharlene de Oliveira Hage |
| AL | Bruno Leonardo Tavares Vasconcelos |

| | |
|----|-----------------------------------|
| AL | Claudia Saldanha Ribeiro |
| AM | Jonatas Monteiro de Carvalho |
| AM | Leyane Campelo das Neves |
| AP | Francisco Tomé Teles de Menezes |
| BA | Pedro Biscarde |
| BA | Sidney Lemos Júnior |
| CE | Maria Liduina Freitas Santos |
| ES | Sergio Gago Amaro |
| GO | Valperino Gomes de Oliveira Filho |
| GO | Vinicius Azevedo Prosdócimi |
| MA | Fabiano Leonardo Pestana Arouche |
| MA | Jorge Luis Guimaraes Ribeiro |
| MG | Leonardo Cabral Silva |
| MG | Maria Suely Ribeiro Silva Ladeira |
| MS | Alfredo Arcanjo Cruz Figueiredo |
| MS | Loide Bueno de Souza |
| MS | Paulo Cezar Rodrigues Martins |
| MT | Deajan David Montanha |
| MT | Ricardo Litran |
| PA | Marco Aurelio Arbage Lobo |
| PA | Suanny Gomes Guimaraes |
| PB | Lamartine Candeia de Andrade |
| PE | José Osmundo do Rego Barros Filho |
| PE | Mariana Cavalcanti Pordeus |
| PI | Pedro Ribeiro Soares |
| PI | Wilma Barbosa de Sousa Leite |
| PR | Alexandre Schenatto |
| PR | Mateus Ciscon Fonseca |
| RJ | Antonio Tavares Lomba Neto |
| RJ | Isadora Vianna Pellon |
| RJ | Reinaldo José Benevenuti |
| RN | Telma Maria Galvão de Azevedo |
| RO | Jurandir Soares da Silva |
| RR | Luiz Felipe Oliveira de Souza |
| RS | Carolina Daltrozzo Corte |
| RS | Marcelo Gomes Larratea |
| SC | Alexandre Xavier Presta |
| SC | Cesar Duarte Souto-Maior |
| SE | Andir do Carmo Wanderley |
| SE | Marcos Antonio Borges Correia |
| SP | Carlos Augusto Dias Silva |
| SP | Klaus Gercke Júnior |
| SP | Ricardo Yoshiyuki Hirata |

TO Erica do Nascimento Rodrigues
TO Paulo Ricardo da Silva Amaral Jesus

Equipes responsáveis pelo módulo agropecuário

AC Marcos André do Nascimento Albuquerque
AL Cláudia Saldanha Ribeiro
AL Wanderson Junio Azevedo Silva
AM Pablo Neruda Queiroz de Oliveira
AP Francisco Tome Teles de Menezes
AP Raul Tabajara Lima e Silva
BA Augusto Sampaio Barreto
CE Gilmar Maia da Silva
CE João Victor Barros da Silva
CE Regina Lucia Feitosa Dias
ES Darcy Anderson Daltio
GO Lucas Cesar Ramos Pereira
MA Dimitri Castelo Branco Santos
MA Francisco Alberto Bastos Oliveira
MG Leonardo Cabral da Silva
MG Maria Suely Ribeiro Silva Ladeira
MS Espedito Soares de Souza
MS Fatmato Ezzahra Schabib Hany
MT Deajan David Montanha
MT Pedro Nessi Snizek Junior
PA Thelmo Araujo Dariva
PB José Rinaldo de Souza
PE Mariana Cavalcanti Pordeus
PE Remonde de Lourdes Gondim Oliveira
PI Pedro Andrade de Oliveira
PR Jorge Mryczka
PR Talissa Crespan Lazzarotto
RJ Paulo Cesar Tozato de Castro
RN Luiz Carlos Dias Lopes
RN Tarcísio Alberto Lopes Soares
RO Antony dos Santos Souza
RO Jurandir Soares da Silva
RR Eduardo Vasconcelos Garcia Frigerio
RS Angelino Gomes Soares Neto
RS Luis Eduardo Azevedo Puchalski
RS Gabriel Luiz Machado
SC Renan Birck Pinheiro
SE Hellie de Cassia Nunes Mansur
SP Bianca Schmid

SP Carlos Augusto Dias Silva
SP Ricardo Yoshiyuki Hirata
TO David Dirceu Winicio de Souza