



XVIII ENANPUR
NATAL 2019
27 a 31 maio

POLICENTRALIDADE E REDE URBANA METROPOLITANA: LEITURAS A PARTIR DO RIO GRANDE DO SUL

Autores:

HELENIZA AVILA CAMPOS - PROPUR/UFRGS - heleniza.campos@gmail.com

GEISA ZANINI RORATO - FAU/UFRGS - geisazr@gmail.com

Carolina Chassot Wawzeniak - FAU/UFRGS - carolinachassotwaw12@gmail.com

Douglas Silveira Martini - FAU/UFRGS - douglassmartini@gmail.com

Resumo:

A crescente especialização econômica do território reflete a atuação da intensa e diversa mobilidade do capital em suas diversas formas (mercadorias, informações, pessoas), definindo, ampliando ou alterando as diferenças entre cidades em seus contextos regionais e na rede urbana. Nesses contextos, é possível identificar distintos papéis dessas cidades, com maior ou menor grau de centralidade em um recorte regional. A noção de policentrismo relaciona-se à existência de centros urbanos articulados em rede, com diferentes funções econômicas e de gestão, bem como com distintas capacidades e condições de centralidade urbana. O artigo integra parte de pesquisa atualmente em curso e apresenta reflexões sobre as relações estratégicas de centralidades especificamente na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), no Rio Grande do Sul.

POLICENTRALIDADE E REDE URBANA METROPOLITANA: Leituras a partir do Rio Grande do Sul

RESUMO

A crescente especialização econômica do território reflete a atuação da intensa e diversa mobilidade do capital em suas diversas formas (mercadorias, informações, pessoas), definindo, ampliando ou alterando as diferenças entre cidades em seus contextos regionais e na rede urbana. Nesses contextos, é possível identificar distintos papéis dessas cidades, com maior ou menor grau de centralidade em um recorte regional. A noção de policentrismo relaciona-se à existência de centros urbanos articulados em rede, com diferentes funções econômicas e de gestão, bem como com distintas capacidades e condições de centralidade urbana. O artigo integra parte de pesquisa atualmente em curso e apresenta reflexões sobre as relações estratégicas de centralidades especificamente na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), no Rio Grande do Sul.

INTRODUÇÃO

A mobilidade pendular constitui-se em um importante indicador na análise das dinâmicas territoriais de uma região. Neste sentido, a ideia de rede e centralidade urbana são componentes que permitem essa leitura. No entanto, entende-se que a perspectiva mais tradicional, apoiada na monocentralidade, limita o olhar sobre a diversidade de fluxos e dos distintos papéis que as cidades apresentam no contexto da rede urbana em que se inserem.

O tema aqui apresentado faz parte das discussões pertinentes à pesquisa atualmente em desenvolvimento e que articula diferentes instituições de pesquisas no estado do Rio Grande do Sul. O projeto tem o propósito de aprofundar a reflexão teórica e metodológica sobre a importância e o papel do policentrismo, através da identificação de áreas urbanas funcionais e redes urbanas que possam auxiliar na promoção da coesão territorial e do desenvolvimento regional.

De modo simplificado, a noção de policentrismo está relacionada a existência de um conjunto de centros urbanos, com diferentes funções econômicas e de gestão, com distintas capacidades e condições de centralidade urbana, que se interrelacionam num dado espaço regional, e que ao mesmo tempo que refletem o processo de desenvolvimento econômico regional, igualmente condicionam a dinâmica de organização espacial e as relações intra e interregionais no território. Este artigo apoia-se, então, na concepção da policentralidade e tem por objetivo analisar os diferentes graus de centralidades presentes na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), tendo como base a mobilidade pendular para trabalho e estudo. Reconhece-se que, pela sua representatividade enquanto aglomeração urbana no Rio Grande do Sul, a RMPA apresenta dinâmica de mobilidade pendular recorrente e histórica concentrada principalmente em Porto Alegre, Canoas e em Novo Hamburgo. No entanto, percebe-se que outras cidades assumem posições estratégicas em relação à própria RMPA e a outras regiões de entorno.

Considera-se oportuno para o planejamento territorial analisar manifestações de policentralidade e de integração funcional existente no âmbito da rede urbana, tanto na escala do território do Rio Grande do Sul, quanto na escala regional das áreas e regiões urbanas funcionais que as aglomerações urbanas, metropolitanas e não metropolitanas, estruturam no território. Os padrões espaciais e as dinâmicas de articulação e de integração em rede, intra e interregional, de tais aglomerações urbanas revelam diferentes formas de organização e comando no território do Estado. Importa, também, segundo as dinâmicas de integração entre regiões, articular regiões, destacando as cidades que atuam complementarmente nas dinâmicas de mobilidade.

A pesquisa também pode dar suporte ao planejamento regional do Rio Grande do Sul, considerando as recomendações do Estatuto das Metrôpoles (Lei Federal nº 13.089/2015) para definição de critérios constituição de aglomerações urbanas e regiões metropolitanas no âmbito dos Estados brasileiros para fins de elaboração de Planos De Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI).

O artigo desenvolve-se em quatro partes: na primeira, discutem-se os principais conceitos que fundamentam as análises aqui realizadas: rede urbana, policentralidade, mobilidade urbana e aglomerações urbanas; na segunda parte apresenta-se brevemente a RMPA no contexto do Rio Grande do Sul; na terceira parte analisa-se as centralidades da RMPA a partir dos movimentos pendulares, motivados a partir das atividades de ensino e trabalho; por fim, realiza-se um exercício de identificação das centralidades com e sem Porto Alegre.

REDE URBANA: FIXOS E FLUXOS NO ESPAÇO GEOGRÁFICO

A compreensão de redes aqui posta deriva dos aportes da Geografia que reconhecem as inter-relações necessárias estabelecidas historicamente entre os assentamentos humanos em suas diversas formas de manifestações (materiais ou imateriais) com o meio em que se inserem, as quais encontram-se em permanente transformação devido à assimilação das diversas influências, endógenas ou exógenas, formalmente espacializadas ou presentes através de interconexões e fixações imateriais. Tais relações entre nós articulares – aqui reconhecidos como territórios urbanos, constituindo-se ao mesmo tempo em reflexo e condição das relações socioespaciais – estabelecem uma “ordem” própria, mutável com o tempo e com hierarquias distintas, considerando o papel diferenciado das cidades de acordo com suas propriedades particulares e suas possibilidades alternativas de integração com o sistema.

A rede urbana é aqui entendida como o conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados entre si, com especificidade histórico-espacial, capaz de refletir e reforçar as “características sociais e econômicas do território, sendo uma dimensão socioespacial da sociedade” (CORRÊA, 2006). O conceito de rede, segundo DUPUY (1991), emerge progressivamente dentro da história recente porque ele traz à luz uma nova forma de organização espacial, traduzindo de forma mais adequada à economia mundial contemporânea, certos tipos de relação entre espaço/ tempo/ informação/ território, constituindo-se como categorias da organização socioespacial da sociedade moderna.

Não se trata de considerar a rede apenas enquanto topologia de lugares e trama dos fluxos e circulações de um território, mas também e, sobretudo, como sistema influenciado pelas relações internas e externas num processo dinâmico de adaptação e transformação através de um jogo de informações. As novas tecnologias criam assim um universo particular, um espaço/ tempo próprio que, no entanto, necessitam das redes e do território para sua legitimação e expansão. Esta dimensão torna-se mais legível através das diversas e complexas ações dos diferentes agentes que compõem a sociedade.

Uma rede de cidades constitui-se nas diversas formas de arranjo (espacial), interação, complementação (funcional) e influência (política e econômica) entre as partes de um sistema, representando estratégias possíveis de resposta e estímulo ao meio em que se

insere. As redes de cidades destacam-se pelas suas diversas formas de articulação de centralidades, constituindo-se ao mesmo tempo na infraestrutura (técnica). No próximo item serão discutidos aspectos das centralidades no contexto das aglomerações urbanas.

CENTRALIDADES, INTERAÇÕES ESPACIAIS E MOBILIDADE PENDULAR

Na rede urbana, destacam-se principalmente dois componentes que a configuram: os centros que se estabelecem como nós (centralidades) e os eixos que são mecanismos de estabelecimentos de fluxos e movimentos. Em trabalho anterior (CAMPOS, 2012) discutimos a centralidade urbana como uma propriedade que uma área, setor ou região podem adquirir de concentração de principais atividades comerciais e de serviços, bem como os terminais de transportes interurbanos. Esta propriedade resulta e é estimulada pela dinâmica da economia de mercado, encontrando em alguns espaços da cidade o ambiente adequado para sua materialidade.

As centralidades estimulam as práticas espaciais dos diferentes agentes econômicos e sociais, viabilizando projetos e ações. Caracterizam-se, assim, ao mesmo tempo em espaços concentradores e difusores de atividades, de investimentos e de movimentos (informações, capital, pessoas, mercadorias). Por se tratar de um fenômeno dinâmico e em permanente interação com outros processos que organizam e promovem a diferenciação dos espaços, as centralidades constituem-se em um dos principais componentes da rede urbana, manifestando-se em diferentes escalas. Alguns aspectos que definem as particularidades da centralidade regional são aqui destacadas, de acordo com os interesses de pesquisa:

- o processo de estruturação da rede urbana;
- a localização das cidades no contexto da rede urbana;
- a presença de usos e atividades diversificados e dinâmicos;
- a densificação (populacional, construtiva);
- a mobilidade pendular; os centros de gestão do território.

É preciso considerar que as centralidades ganham real importância na dimensão regional na medida em que se articulam entre si, viabilizando interações espaciais. Sobre esse tema, Catão, Reolon e Miazaki (2010) assinalam que as interações espaciais dizem respeito a um fenômeno pelo qual ações são exercidas articulando dois ou mais pontos no espaço. Essas ações podem ser geradas por relações comerciais, movimentos pendulares (casa-trabalho; casa e estudo) em que algumas centralidades atuam de forma mais predominante do que outras.

As interações pressupõem, assim, pontos de concentração de atividades no espaço geográfico e que difundem - ou atraem - movimentos de diversos tipos (pessoas, mercadorias, capital e informação). Nesse sentido, há uma grande e complexa rede de ações

que podem se complementar, competir entre si, estimular novas ações e ainda reprimir outras, através de diferentes meios de atuação, frequências, e velocidades distintas.

Para Catão, Reolon e Miazaki (2010), as interações espaciais devem ser vistas não apenas como representação de simples deslocamentos, mas principalmente como parte da existência do processo de transformação social e também de reprodução do capital. Dessa forma, essas interações vão designar diferenças entre ocupações e deslocamentos no espaço, representativos de aspectos locacionais e das desigualdades socioespaciais de distribuição de recursos, trabalho e mão de obra. Essas diferenças podem revelar alternativas a processos hegemônicos, através da identificação de novas escalas de agrupamentos.

Entre várias expressões possíveis de interações espaciais, interessa a esse estudo o movimento pendular como representação de dinâmicas territoriais que articulam - em rede - cidades em escalas e intensidade distintas.

Entende-se por movimento pendular os deslocamentos diários realizados em um dado recorte regional, por motivo de trabalho e estudo, mais especificamente em contextos metropolitanos, através do uso de qualquer modal de transporte. Moura, Branco e Firkowski (2005) afirmam que a tradicional “área metropolitana” relacionada a um sistema de assentamento orientado para a produção da cidade industrial, com origem no século XIX, expande-se no século XX, e ganha complexidade e diversidade na perspectiva ampliada das relações de produção e consumo no século XXI. E é nessa compreensão de realidade metropolitana que compreendemos estar Porto Alegre. Reconhece-se, por exemplo, diferentes tipos de fluxos pertinentes às aglomerações urbanas na atualidade:

- a) **Fluxos físicos horizontalizados:** mais tradicionais, dependem inteiramente do território físico, da constituição de redes técnicas de mobilidade (tais como rodovias, ferrovias, entre outros) e dos sistemas de transporte convencionais, pessoas, mercadorias;
- b) **Fluxos virtuais verticalizados:** dependem do espaço físico e das redes informacionais, mas também viabilizam grandes interações caracterizadas pela alta velocidade com que ocorrem e compressão do espaço-tempo que representam, no dizer de Harvey. Podem também tratar de mercados de produção virtual, como, por exemplo, parques tecnológicos que atuam como concentradores de empresas voltadas ao uso de tecnologias complexas e fortemente articuladas à economia global;
- c) **Fluxos de capital:** diz respeito aos movimentações financeiras, a concentração (ou dispersão) de circuitos de investimentos, seja com suporte do estado seja através dos sistemas financeiros atuantes em diferentes escalas.

Angel *et al.* (2016) também reforçam a importância dos deslocamentos ao definir cidades como aglomerações de áreas urbanas contínuas que podem conter um número variável de municípios que frequentemente constituem um mercado de trabalho integrado e único. A intensidade da presença do conjunto dos fluxos pode definir recortes regionais, aos quais denominaremos aglomerações urbanas. É o que será apresentado a seguir.

AGLOMERAÇÕES URBANAS, E POLICENTRALIDADE: IDENTIFICANDO ÁREAS FUNCIONAIS URBANAS E REGIONAIS

A região pode ser compreendida como um recorte espacial de uma dada realidade, que pressupõe diferenciação entre um grau de homogeneidade interna e características externas. Rolnik (2004) define que uma região pode vir a ser uma aglomeração de municípios, fortemente reconhecidos como aglomeração urbana ou não, que apresentam relações de complementaridade e dependência em torno de setores produtivos específicos, como indústria, educação, serviços, etc. Quando a aglomeração é urbana, significa que concentra um conjunto de pessoas ou atividades em espaços físicos relativamente pequenos com acepção mais eminentemente urbana, e não rural. Como principais características espaciais podem ser apontadas a existência de uma cidade núcleo, a articulação por eixos estratégicos de conexão e tendências de conurbação. Como características sociais e econômicas, podem ser apontadas sua natureza demográfica, estrutura ocupacional e estrutura de integração entre núcleos.

Também é importante destacar os efeitos econômicos, de escala, de localização e de urbanização das aglomerações urbanas. Os efeitos das economias de escala representam ganhos em termos de redução de custos unitários e/ou pelo aumento de produtividade que ocorrem no plano da unidade produtiva. Os efeitos urbanos das economias de localização relacionam-se ao que ocorre no interior das indústrias e que representam vantagens para empresas de um mesmo segmento por estarem próximas umas das outras, isto é, por estarem aglomeradas; são ganhos internalizados pelas empresas, mas que se formam fora das mesmas. Já os efeitos das economias de urbanização são resultado de um ambiente urbano e geradas e auferidas, simultaneamente.

As aglomerações urbanas podem ser identificadas como as metropolitanas e as não metropolitanas contínuas. As aglomerações urbanas metropolitanas são resultado do processo de metropolização resultante da expansão de uma cidade central, que dá origem a uma estrutura espacial característica, cujo traço dominante é a alta especialização do uso do solo urbano. Neste particular, destaca-se a suburbanização de municípios contíguos, através da formação de núcleos dormitórios e núcleos industriais, estruturação espacial que pode comportar um distanciamento considerável entre o local de residência e o local de trabalho (IBGE, 2013).

Já as aglomerações urbanas não metropolitanas contínuas podem resultar da expansão de uma cidade central, que tem os mesmos ingredientes das áreas metropolitanas, isto é, a incidência de núcleos-dormitórios e/ou industriais contíguos, mas sem atingir as dimensões e a diversificação funcional metropolitana. Podem resultar, ainda da expansão simultânea de dois ou mais centros urbanos de portes semelhantes, que tendem a se conurbar. Podem ainda resultar da formação de cidades geminadas em função da integração do próprio sítio geográfico.

Ressalta-se que há uma diferença entre as dinâmicas espaciais de integração entre cidades e as formas de institucionalização e reconhecimento político das aglomerações urbanas e das regiões metropolitanas, que nem sempre levam em consideração avaliações técnicas. Nesse sentido, cabe destacar o conceito de aglomeração urbana e metrópole contidas no Estatuto da Metrópole¹, que define aglomeração urbana como o agrupamento de pelo menos dois municípios limítrofes, que apresentem complementaridade funcional e integração das dinâmicas geográficas, ambientais, políticas e socioeconômicas; já a metrópole, em função de sua população e relevância política e socioeconômica, exerce influência nacional ou sobre uma área de influência de, no mínimo, uma capital regional, conforme classificação do IBGE para as Regiões de Influência das Cidades - REGIC (IBGE, 2007).

O conceito de aglomeração urbana trazido pelo Estatuto da Metrópole reforça a complementaridade funcional e integração das dinâmicas geográficas como características importantes. Nesse sentido, a identificação de áreas funcionais urbanas ou regionais coloca-se como uma regionalização importante para o planejamento territorial. Entende-se como regionalização os instrumentos fundamentais para entender as dinâmicas de aglomerações urbanas, sendo entendida como os métodos e técnicas para definir regiões. Neste caso, região está sendo usada como um recorte de planejamento.

A policentralidade, ou policentrismo, constitui-se em modelo alternativo ao da concentração metropolitana em torno das megacidades europeias (nomeadamente do designado “pentágono” Londres, Paris, Hamburgo, Milão e Munique), considerando que os sistemas urbanos dominantes na maioria das regiões dos países europeus se compõem essencialmente por cidades e localidades de média e/ou de pequena dimensão. Um dos princípios básicos do policentrismo é dotar um arquipélago de sistema reticular interurbano, capaz de ser orientado por relações de cooperação e complementaridade.

Davoudi (2003) assinala que o policentrismo surge inicialmente no começo da década de 1920, com os estudos desenvolvidos por Burgess, no âmbito da Escola de Chicago, abordando-a e aplicando-a na escala intraurbana, como expresso na sua famosa representação de diferentes círculos concêntricos que estruturam a cidade. Posteriormente, a partir de 1970, como contraponto aos modelos de cidades monocêntricas, o policentrismo se refere à coexistência de um centro historicamente constituído, com a emergência e consolidação de subcentros nas cidades. Também ganha expressão com os estudos de Brian Berry na década de 1970 sobre o sistema urbano americano, por meio da análise dos movimentos pendulares para o trabalho, e da configuração de regiões urbanas.

A geração de sinergias transversais a várias cidades significa, antes de mais, redireccionar e transformar as especializações funcionais de partida, que tradicionalmente

¹ Art. A lei federal 13.089/2015, denominada Estatuto da Metrópole, estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa, e critérios para o apoio da União a ações que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano, com base nos incisos XX do art. 21, IX do art. 23 e I do art. 24, no § 3º do art. 25 e no art. 182 da Constituição Federal (Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015).

eram competidoras, em complementaridades passíveis de cooperarem entre si (MEIJERS, 2007). Para além de uma composição espacial em arquipélago que viabilize tais intercâmbios é necessário existir uma entidade político-institucional com capacidade para administrar as redes e atores envolvidos.

ÁREAS FUNCIONAIS URBANAS OU REGIONAIS

Como uma referência possível a uma leitura metodológica de regionalização, aponta-se aqui para a experiência europeia de definição das áreas urbanas funcionais como uma metodologia possível. A *Functional Urban Area* (FUA) é uma unidade econômica regionalmente caracterizada por centros densamente habitados e por hinterlândias em que o mercado de trabalho é altamente integrado aos centros (ESPON, 2013). Uma FUA consiste de uma ou mais *Morphological Urban Areas* (MUAs), ou seja, a expressão material das funções urbanas, com áreas de entorno na qual 10% da população ativa viaja diariamente às MUAs. Uma versão mais ampla que designa as dimensões metropolitanas é a *Functional Urban Regions* (FURs), definida para áreas de grande concentração populacional, como as regiões metropolitanas.

Os fluxos existentes entre FUAs são em geral relacionados ao mercado de trabalho e à educação; já os fluxos internos estão vinculados a atributos qualitativos de proximidade de serviços e equipamentos para atendimento às necessidades e interesses da comunidade ali residente. Isso ocorre pela desconcentração existente em aglomerados urbanos ou regiões metropolitanas motivada pela clara separação entre residência e locais de trabalho bem como da residência e instituições de ensino (ANTIKAINEN, 2005).

Áreas definidas por viagens de trabalho (*travel-to-work área*) permitem distinguir a estrutura interna da região e as características de desenvolvimento dentro das regiões urbanas funcionais, enquanto o desenvolvimento externo está relacionado a níveis inter-regionais, nacionais e internacionais. A principal vantagem do uso das FUAs e das FURs é ir além dos limites institucionalmente estabelecidos pelas municipalidades, identificando articulações interescales. A ideia é fortalecer a cooperação intermunicipal a partir de estratégias funcionais de planejamento referentes a dinâmicas regionais, tais como racionalização de serviços públicos, por exemplo.

Na Europa as unidades geográficas que definem áreas funcionais urbanas são os centros municipais e suas hinterlândias. Os centros são definidos utilizando um conjunto de dados referentes à população utilizando como referência o censo de 2000. Os núcleos policêntricos e as hinterlândias das áreas funcionais são identificadas na base de dados referentes às viagens diárias (deslocamento entre casa e trabalho). Destacam-se duas regiões específicas: i) Grande Região (*Greater Region*) na fronteira entre Luxemburgo, França, Alemanha e Bélgica; ii) Região do Alto Reno (*Upper Rhine Region*) na fronteira entre Suíça, França e Alemanha.

Em 1999 o Conselho Europeu de ministros responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento regional, institucionalizou na União Europeia (UE) os princípios gerais para uma política de ordenamento territorial assente na ideia de policentrismo. Mas é, sobretudo, no começo deste século, principalmente a partir dos trabalhos realizados pelo Observatório Europeu de Ordenamento do Território (ESPON) no contexto da formulação e implementação das bases conceituais e operacionais da política pública de desenvolvimento territorial europeia, que o policentrismo tem ganhado atenção, sobretudo na Europa, tanto em organismos estatais quanto nos espaços acadêmicos.

Tais experiências podem inspirar uma leitura policêntrica de realidades brasileiras. Segundo o IBGE (2014) o Rio Grande do Sul é um dos Estados que contém a maior quantidade de arranjos populacionais do país, entendidos como um agrupamento de dois ou mais municípios onde há uma forte integração populacional devido aos movimentos pendulares para trabalho ou estudo, ou devido à contiguidade entre as manchas urbanizadas principais. Essa diversidade de regiões na rede urbana gaúcha oferece uma oportunidade de leituras sobre sua policentralidade.

MÉTODO DE PESQUISA E ANÁLISE

Na pesquisa em desenvolvimento busca-se observar o modo de utilização de algumas variáveis definidas pelo ESPON, entre elas a densidade demográfica e o deslocamento, em estudos europeus realizados sobre o tema das FUAs e FURs, adaptando-as às condições e especificidades das RMs brasileiras. Para análise e interpretação dos dados, realizou-se a elaboração de tabelas e a espacialização dos dados em Sistema de Informação Geográfica (SIG). Utilizamos o caso da RMPA como exercício de interpretação das centralidades, considerando as seguintes etapas:

- a) reunir, sistematizar e organizar os microdados do Censo Demográfico de 2010, levantados pelo IBGE, que contém uma base de dados ampla sobre deslocamentos para trabalho e estudo para a totalidade dos municípios brasileiros, identificando os locais de origem e destino dos deslocamentos, a quantidade de pessoas que se deslocam e a relação do número de pessoas que se desloca com a população economicamente ativa - PEA e população ocupada - PO de cada município de origem;
- b) identificar e classificar as atividades econômicas predominantes nas aglomerações urbanas a partir da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0) e dados disponíveis na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Foram considerados, para este artigo, os dados para 2010 e 2016;
- c) analisar algumas das características da população que realiza o *commuting* em direção ao núcleo central da FUR e das FUAs, considerando, num primeiro momento, o setor de atividade da população que se desloca para os principais destinos;
- d) adaptar a metodologia de FUR e FUAs definida pela ESPON para a realidade da RMPA. A principal consideração foi a alteração do percentual de população que se desloca por motivos de trabalho ou estudo, a ESPON considera 10%, neste estudo estamos considerando 5% da população ocupada;

- e) Identificação prévia de FUR e FUAs no interior da RMPA a partir da leitura das manchas urbanas da RMPA e do cruzamento com a mobilidade pendular.

AGLOMERAÇÕES URBANAS NO RIO GRANDE DO SUL

A institucionalização de Regiões Metropolitanas (RMs) no país passou a ser de responsabilidade dos Estados brasileiros, segundo a Constituição Federal de 1988. Até então, as RMs existentes eram criadas pelo Governo Federal junto às principais metrópoles do país. As primeiras institucionalizações de Regiões Metropolitanas no Brasil aconteceram com a Constituição de 1967 regulamentada na Lei Complementar de 1973, como resposta às demandas por mecanismos de gestão apropriados às novas escalas econômicas, urbano-industriais e de aglomeração populacional resultado do fenômeno de urbanização e metropolização. Verificou-se, nas décadas seguintes, uma proliferação de regiões metropolitanas pelo Brasil, chegando a situações em que todos os municípios do Estado fazem parte de regiões metropolitanas, como é o caso de Santa Catarina.

No Rio Grande do Sul, a Constituição Estadual de 1989, seguindo diretrizes contidas na Constituição Federal, atribuiu ao Estado a competência de, mediante lei complementar, instituir região metropolitana, aglomerados urbanos e microrregiões, visando o planejamento e execução de funções públicas de seu interesse (RIO GRANDE DO SUL, Constituição, 1988, Art. 16). Soares (2014) comenta que o Rio Grande do Sul, juntamente com São Paulo e Rio de Janeiro, foram Estados que não adotaram a estratégia de instituir Regiões Metropolitanas e Aglomerados Urbanos de forma desenfreada e distantes de argumentos técnicos. A Constituição Estadual definiu, inicialmente, a Região Metropolitana de Porto Alegre (já existente desde 1973) e as Aglomerações Urbanas do Sul e do Nordeste (em 2013 convertida em Região Metropolitana da Serra Gaúcha) e posteriormente a Aglomeração Urbana do Litoral Norte.

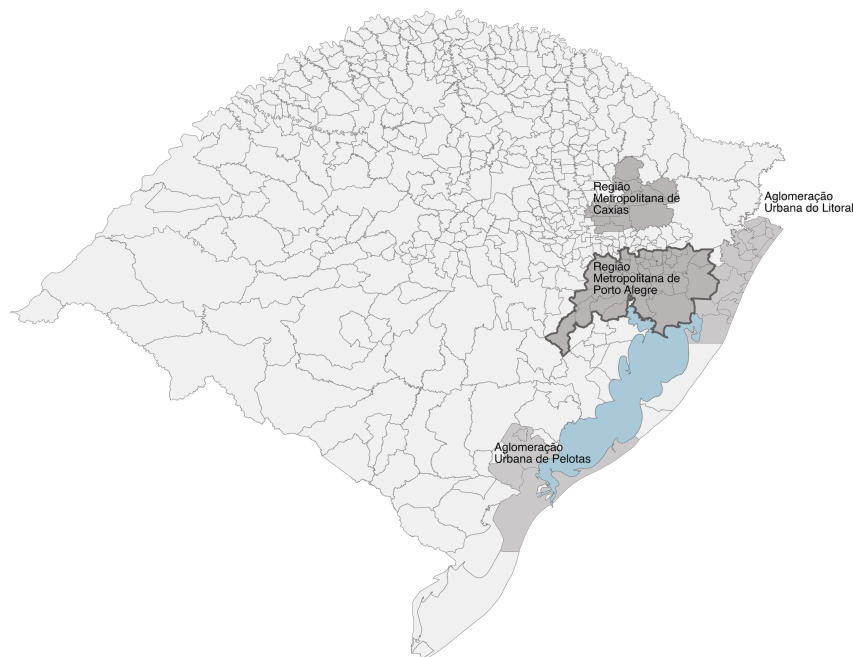
A atribuição de criação de RMs pelos Estados, sem regulamentos e regras federais, resultou, portanto, na grande quantidade de Regiões Metropolitanas, criando um descompasso entre o processo de urbanização e metropolização e a institucionalização destas áreas. Assim, a partir dos anos 1980, ocorre uma desarticulação entre o regional e o metropolitano, com o processo de metropolização institucional. A partir do século XXI, novos desafios são colocados aos Estados com a revisão do marco legal e promulgação da Lei Federal 13.089, conhecida como Estatuto da Metrôpole.

Soares (2014) coloca a importância de diferenciar “a metropolização (o fato, o processo), a metrópole (a forma socioespacial) e a região metropolitana (a ferramenta, o instrumento) definida a partir de uma decisão institucional (federal ou estadual)”. Assim, seria importante diferenciar o processo de metropolização e o de institucionalização de regiões metropolitanas, o primeiro de natureza espacial e o segundo institucional. Busca-se, portanto, a partir da análise das manchas urbanas e do movimento pendular, identificar áreas funcionais urbanas e regionais na RMPA que podem não coincidir com seu recorte institucional.

A REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE: breve caracterização a partir das atividades econômicas

A RMPA é atualmente composta por 34 municípios, localizando-se na zona leste do Estado ao norte da Laguna dos Patos (Figura 1). A população da RMPA equivale a 37,70% da população total do Estado (FEE, 2015). Em termos econômicos, o núcleo produtivo mais dinâmico da RMPA fundamenta-se em um parque industrial bastante diversificado, com destaque para os setores da petroquímica, metalúrgica, produtos alimentares e do complexo automotivo. A região sobressai-se também pela presença marcante de um setor terciário e de serviços bastante diversificados. Alonso (2009) ressalta que, dentre as atividades de serviços, os chamados serviços produtivos (serviços financeiros e de seguros, serviços profissionais e de negócios e os serviços imobiliários) são os que mais têm se destacado na RMPA.

Figura 1: Localização da Região Metropolitana de Porto Alegre no Rio Grande do Sul.

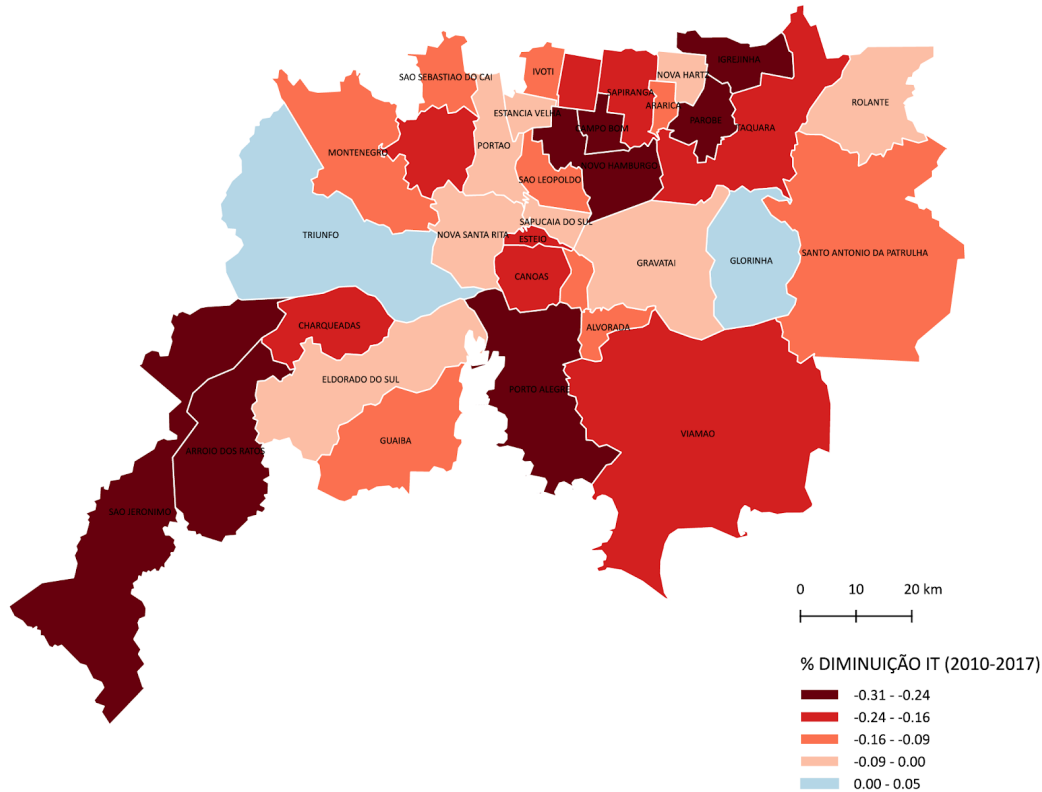


Fonte: Malha Municipal IBGE (2015).

Na RMPA, por se tratar de uma região historicamente consolidada, verificam-se os maiores deslocamentos para o principal centro metropolitano e capital do Rio Grande do Sul (Porto Alegre), para o segundo centro (Canoas) e para o terceiro centro (Novo Hamburgo), tradicional na produção coureiro-calçadista do Estado. Em Porto Alegre predominam empresas do setor de comércio, serviços e atividades profissionais, científicas e técnicas. Em Novo Hamburgo, a terceira cidade de maior destino dos deslocamentos pendulares, percebe-se diferenças em relação ao núcleo de Porto Alegre, através das atividades de indústria da transformação, que aparecem em segundo lugar no *ranking* de número de empresas da RMPA. No entanto, observam-se alterações de crescimento dessas atividades.

A Figura 2 revela as mudanças na participação da indústria da transformação no período de 2010 a 2016. Os tons mais avermelhados demonstram em percentuais de crescimento negativos, claramente concentrados no eixo norte/sul que articula Porto Alegre a região do Vale do Sinos, o que pode estar relacionado com a reverberação na economia metropolitana gaúcha dos efeitos da crise de 2014/2017 que produziu uma redução da capacidade de crescimento da economia brasileira (BARBOSA FILHO, 2017).

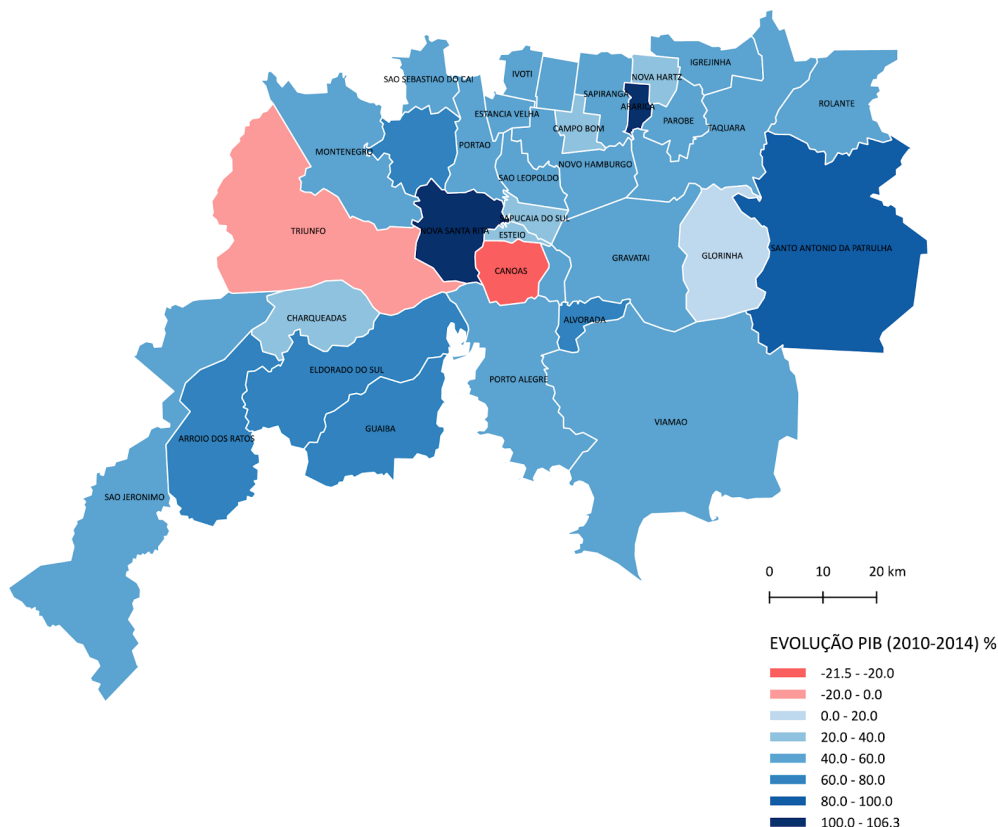
Figura 2: Evolução da indústria da transformação na RMPA entre 2010 e 2017.



Fonte: RAIS (2010, 2017).

Quanto ao Produto Interno Bruto (PIB) verifica-se na Figura 3 um crescimento para a maior parte dos municípios, com exceção de Triunfo (onde se localiza o Polo Petroquímico) e Canoas (área de expansão das atividades industriais e do setor terciário de Porto Alegre). Araricá e Nova Santa Rita são municípios que ampliam significativamente seu PIB nesse período, estando mais vinculados às dinâmicas econômicas da região do Vale dos Sinos. Isso pode se justificar pelas reconfigurações da produção coureiro-calçadista, mais descentralizada da nucleação em Novo Hamburgo.

Figura 3: Evolução do Produto Interno Bruto dos municípios da RMPA (2010-2014).

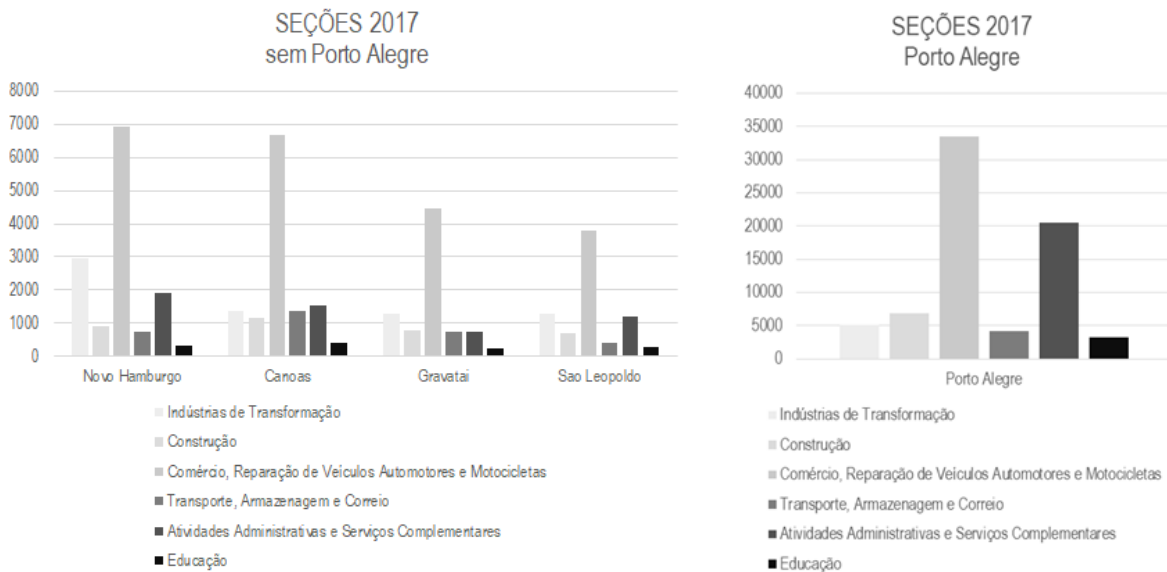


Fonte: IBGE (2010, 2014).

Para compreender a dinâmica econômica da RMPA, foi analisado o número de empresas e de empregados, utilizando inicialmente dados do Cadastro Central de Empresas (CEMPRE, 2015) para cada Seção de Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Analisando todos os municípios, as seções que mais se destacaram foram: Indústria da Transformação; Comércio, Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas; Atividades Administrativas e Serviços Complementares; Construção; Transporte, Armazenagem e Correios. Sendo assim, realizou-se um recorte destas cinco categorias e acrescida Educação, por fazer parte do escopo da pesquisa, e foram analisados os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de trabalho formal, por apresentar informações mais recentes que o CEMPRE (2017 e 2015 respectivamente).

Buscando compreender a policentralidade na RMPA, é importante considerar a concentração de empresas sem Porto Alegre no contexto metropolitano, em razão de sua forte atratividade. Nesse novo cenário, Novo Hamburgo aparece como principal concentração de empresas, seguido de Canoas, Gravataí e São Leopoldo respectivamente. Como ocorre na cidade polo (Porto Alegre) da RMPA, em todas as outras cidades o comércio também é o setor que mais se destaca, seguido pela indústria da transformação na maioria dos municípios, com exceção de Canoas, que, assim como Porto Alegre, conta com as atividades administrativas em segundo lugar (Gráfico 1).

Gráfico 1: Número de empresas por setores de atividade selecionados sem (à esquerda) e de Porto Alegre (à direita) - 2017.



Fonte: RAIS (2017).

Considerando o número de empresas nos seis setores da economia selecionados, fica evidente a centralidade de Porto Alegre, que concentra o maior número de locais de trabalho e estudo. O polo apresenta uma grande predominância do comércio, o que comprova seu caráter de prestadora de serviços. Por se tratar da capital do Estado, Porto Alegre aglutina muitas atividades administrativas, que aparece em segundo lugar dentre as seções do CNAE analisadas. As outras quatro categorias apresentam valores mais próximos dentre elas, com o setor da Construção em terceiro, seguido pela indústria da transformação, Transporte e por último educação.

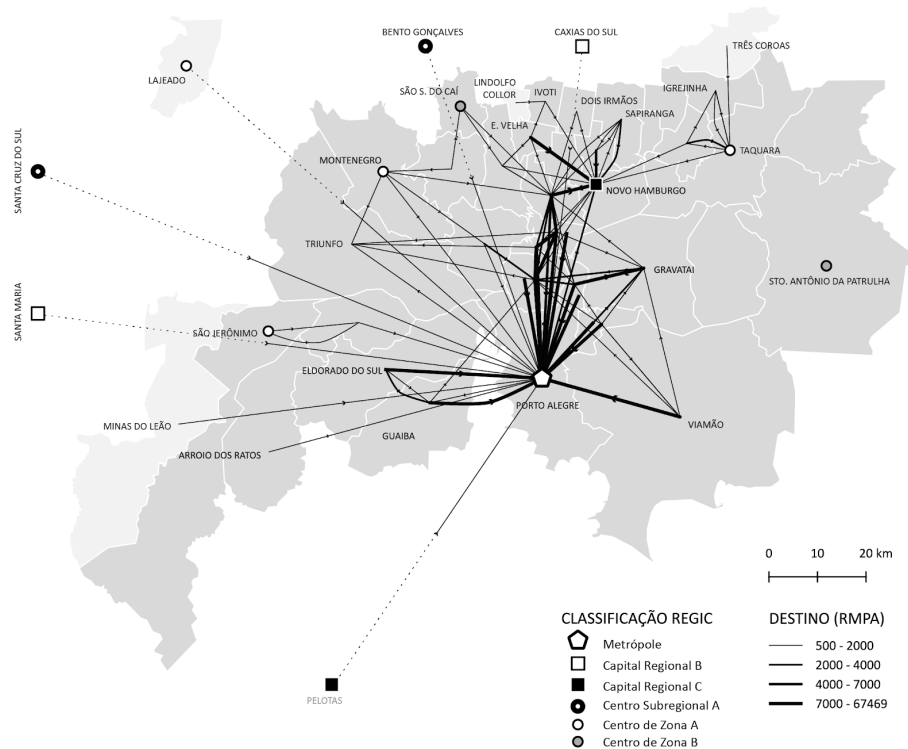
AS CENTRALIDADES NA RMPA A PARTIR DOS MOVIMENTOS PENDULARES

Buscando identificar as centralidades na RMPA foram utilizados os microdados do Censo do IBGE de 2010 referentes a deslocamentos para trabalho e estudo. Os dados foram consultados a partir da plataforma online do Banco Multidimensional de Estatísticas (BME). Inicialmente, o estudo usou como recorte os municípios que apresentavam acima de 10% de população economicamente ativa se deslocando para outros municípios dentro da RMPA. Porém, considerou-se que a população ocupada fosse um dado mais acurado para esta análise, portanto, foram considerados, num primeiro momento, as principais origens de deslocamentos a partir de 10% da população ocupada. Utilizando esse critério, apenas quatro municípios da RMPA² não apresentavam mais de 10% da população ocupada deslocando-se para outros municípios. Como ajuste da metodologia para a realidade da

² Nova Hartz, Porto Alegre, Rolante e Santo Antônio da Patrulha.

RMPA, optou-se por considerar as cidades com mais de 5% da população ocupada deslocando-se, contemplando os 34 municípios da RMPA (Figura 4), o que se aproxima de deslocamentos acima de 500 pessoas. Também é importante considerar, na análise, os números absolutos, pois municípios com menor população ocupada tendem a apresentar maiores porcentagens de deslocamento, como é o caso de Arroio dos Ratos, embora em relação aos demais municípios da RMPA, sua população que se desloca é menos expressiva.

Figura 4: Mobilidade pendular na RMPA a partir de 500 pessoas.



Fonte: BME - IBGE (2010) .

Alvorada e Viamão são as cidades que mais apresentam deslocamentos em números absolutos e em relação ao percentual da população ocupada. Quando verificados os dados de PIB e VAB desses municípios no contexto metropolitano, verificamos que, além de sua maior proximidade em relação a Porto Alegre, há uma profunda dependência econômica e baixa oferta de postos de trabalho capazes de fixar parte desse percentual nessas cidades. Quanto às cidades com menor quantidade de deslocamentos em números absolutos e em relação ao percentual da população ocupada, destacam-se Rolante e Nova Hartz. Nestes casos, tratam-se de pequenas cidades, em municípios nas bordas da RMPA, o que pode indicar sua baixa integração à mobilidade pendular metropolitana ou ainda podem apresentar uma dinâmica urbana mais dependentes de seu caráter rural predominante.

Já no que se refere aos principais destinos, foram analisados os deslocamentos utilizando os dados brutos, pois como advindos de outras cidades a população ocupada não se revela um dado mais adequado para a análise. Buscou-se identificar os percentuais de cada cidade em relação ao total dos deslocamentos de destino. Porto Alegre se destaca,

recebendo 51,1% da população que se desloca na RMPA; em segundo lugar aparece Canoas (8,9%), seguido por Novo Hamburgo (7,9%), São Leopoldo (6,8%), Cachoeirinha (4,1%) e Gravataí (3,0%).

Uma abordagem interessante é considerar os principais destinos retirando Porto Alegre da análise, o que possibilita verificar outras centralidades importantes na RMPA: Canoas, Novo Hamburgo passam a ser as cidades mais atratoras, seguidas por São Leopoldo. Na sequência, aparecem Gravataí, Cachoeirinha e Esteio (Figura 5).

Figura 5: Principais destinos, considerando os dados sem (à esquerda) e com Porto Alegre (à direita).

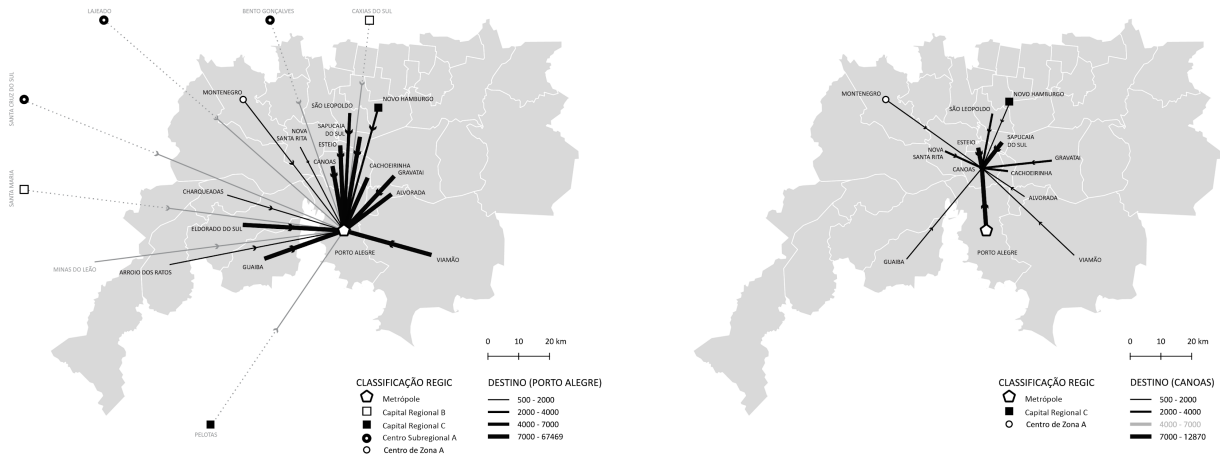


Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2010).

Para estas seis cidades mais atratoras, incluindo Porto Alegre, foi feita uma análise mais aprofundada sobre a mobilidade pendular a partir do número absoluto de deslocamentos (acima de 500 pessoas). Ao analisar os mapas na Figura 6 (deslocamentos de primeiro nível), observa-se que os principais destinos para Porto Alegre concentram-se; a) na área conurbada; b) com maior facilidade de deslocamento; c) em razão de sua proximidade; ou ainda d) que possuem intensa dinâmica industrial. A grande capacidade atratora de Canoas está relacionada com: a) a intensa integração com a metrópole; b) a presença de grandes indústrias e comércio e serviços dinâmicos; c) sua localização em relação a cidades contíguas (Sapucaia do Sul, Esteio e Porto Alegre) que compõem o histórico eixo norte-sul da RMPA.

Ainda em relação aos deslocamentos de primeiro nível, é importante também considerar a atração de Porto Alegre para além da RMPA, com deslocamentos significativos (acima de 500 pessoas) oriundos de cidades que atuam como cidades médias ou polos atratores em suas realidades regionais, tais como Santa Maria, Bento Gonçalves, Caxias do Sul, Santa Cruz do Sul, Lajeado e Pelotas. Essas cidades integram os recortes regionais da pesquisa de origem deste artigo e constituem-se em centralidades do Estado que estão mais próximas da RMPA. Neste sentido, podem se configurar no futuro em uma única região policêntrica.

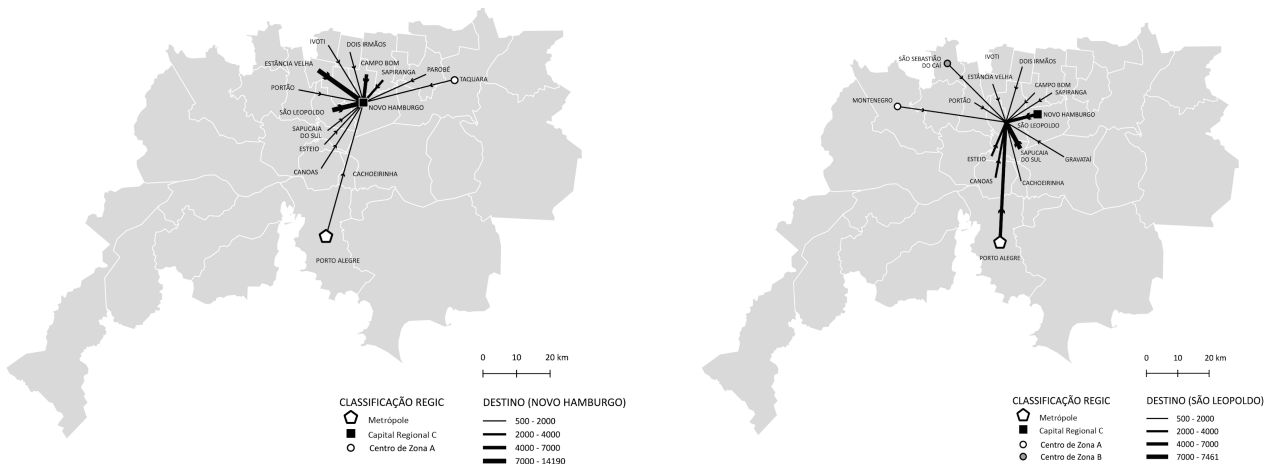
Figura 6: Cidades do Rio Grande do Sul que são origens de deslocamentos para Porto Alegre (à esquerda) e Canoas (à direita) - igual ou superior a 500 pessoas.



Fonte: Censo Demográfico (BME-IBGE, 2010).

Ao analisar os mapas na Figura 7 (deslocamentos de segundo nível), observa-se que os principais destinos para Novo Hamburgo provêm de Estância Velha (localizada no eixo que articula a RMPA com a Serra Gaúcha) e São Leopoldo (pela proximidade, além da interação histórica e cultural com Novo Hamburgo). Além disso, importa lembrar que todas essas cidades, além das demais ao norte da RMPA, integram a forte dinâmica do setor industrial coureiro-calçadista. Já quanto aos principais destinos para São Leopoldo, destacam-se Sapucaia do Sul, Novo Hamburgo e Porto Alegre. As motivações dos deslocamentos possivelmente estão atreladas à atividade industrial e à presença de uma grande instituição de ensino superior, a UNISINOS, o que pode justificar também a atratividade que São Leopoldo exerce sobre Porto Alegre, se comparada com a de Novo Hamburgo em relação à metrópole. Assim, verifica-se que Novo Hamburgo e São Leopoldo articulam-se na formação de uma centralidade importante e estratégica no norte da RMPA.

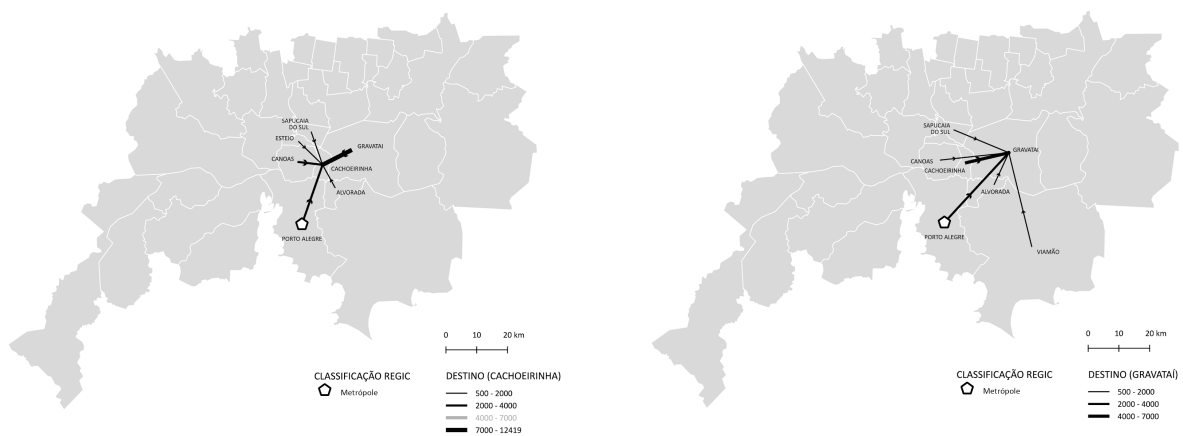
Figura 7: Cidades do Rio Grande do Sul que são origens de deslocamentos para Novo Hamburgo (à esquerda) e São Leopoldo (à direita) - igual ou superior a 500 pessoas.



Fonte: Censo Demográfico (BME-IBGE, 2010).

Na Figura 8 (deslocamentos de terceiro nível), Gravataí aparece como centralidade, sendo Cachoeirinha a principal origem desse deslocamento. No entanto, os maiores deslocamentos de Gravataí são para Cachoeirinha, revelando uma integração mútua, além de serem fortemente atraídas no primeiro nível de deslocamento por Porto Alegre e Canoas, como foi visto anteriormente. Essa forte dinâmica de fluxos envolvendo esse setor da cidade pode justificar-se principalmente: a) pela sua localização ao longo do eixo viário que articula a RMPA com o litoral norte gaúcho, que tem apresentado maior adensamento; b) a presença da expansão do setor industrial, como por exemplo, a GM em Gravataí, além do predomínio do setor de comércio de veículos automotivos e indústria da transformação em Cachoeirinha.

Figura 8: Cidades do Rio Grande do Sul que são origens de deslocamentos para Cachoeirinha (à esquerda) e Gravataí (à direita) - igual ou superior a 500 pessoas.



Fonte: Censo Demográfico (BME-IBGE, 2010).

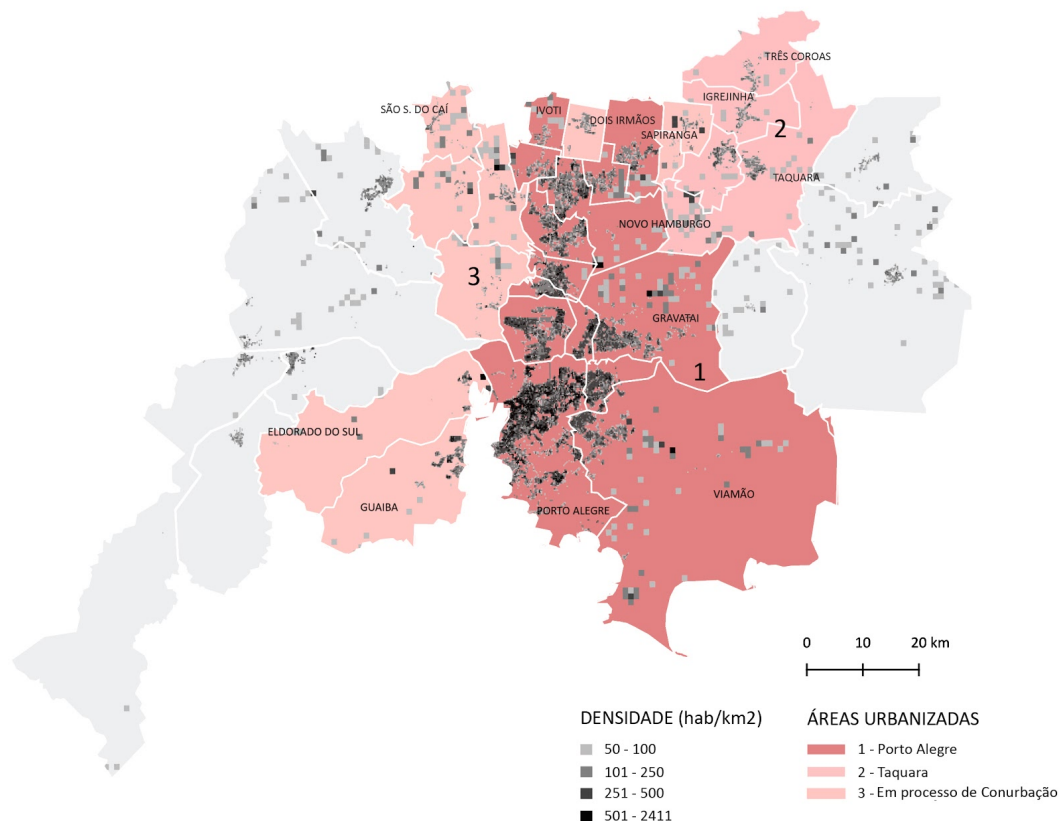
Nas análises presentes neste item, é possível perceber que apesar da forte centralidade exercida por Porto Alegre, existem outros centros já consolidados (como Novo Hamburgo e São Leopoldo), mas também surgem centralidades menos intensas, como Cachoeirinha e Gravataí que exercem um papel importante no seu entorno imediato. Também foi possível perceber (na Figura 4) uma outra nucleação envolvendo Taquara, Igrejinha e Sapiranga). Revela-se assim uma policentralidade, não tão evidente quando observamos a totalidade da região. No item a seguir apresentamos um exercício de hierarquização dessas centralidades no contexto da RMPA.

UMA SÍNTESE DA REALIDADE POLICÊNTRICA DA RMPA

Para efeito de representação das múltiplas centralidades na RMPA reveladas na etapa anterior, utilizou-se como base a metodologia da ESPON (2003; 2013) que define como critérios de identificação de FUAs e FURs na área urbanizada e a mobilidade pendular.

Em relação à primeira, a RMPA apresenta duas conurbações claras, inclusive identificadas pelo IBGE no estudo sobre Áreas Urbanizadas do Brasil (2015), uma no eixo norte-sul entre Porto Alegre e Novo Hamburgo, e outra entre Taquara, Parobé e Igrejinha. Em relação a primeira, diferenciamos entre os mais conurbados e os em processo de conurbação (Figura 9). Há também uma configuração da mancha urbana que se direciona à RMSG (à esquerda) e às pequenas cidades da região do Vale dos Sinos em direção a Gramado e Canela (à direita), também regiões serranas, de forte vocação turística.

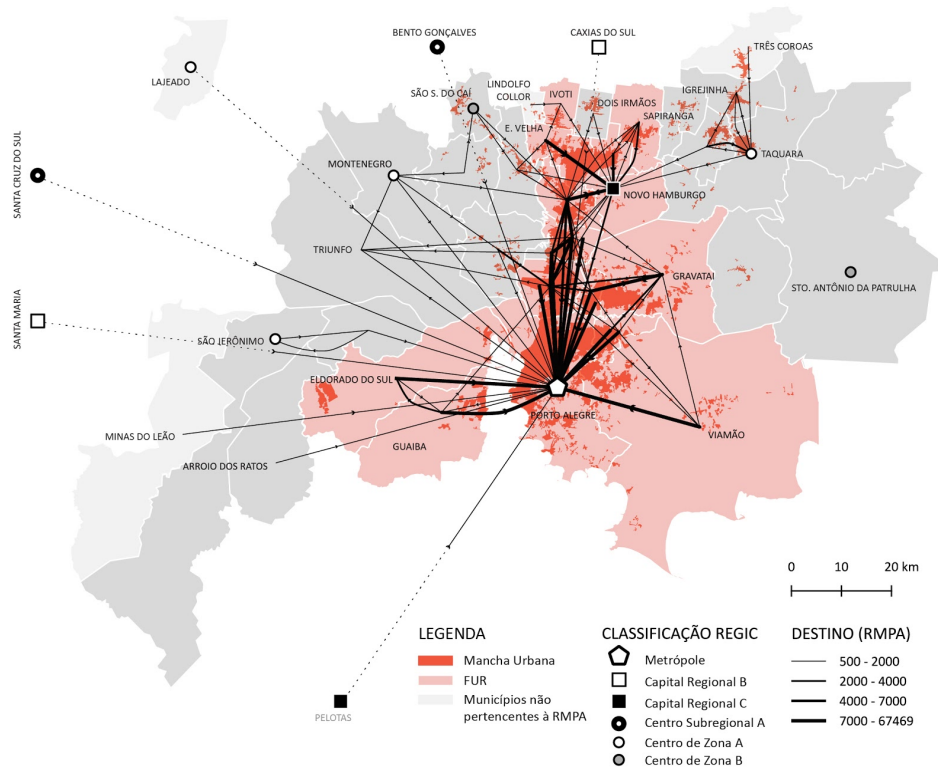
Figura 9: Áreas Urbanizadas da RMPA.



Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2010), Grade Estatística IBGE (IBGE, 2015).

Outro critério utilizado para definição das FUAs é a mobilidade pendular. Os deslocamentos realizados com finalidade de trabalho e estudo reforçam a existência da FUR de Porto Alegre (Figura 10), que tem reiterado seu potencial atrativo na RMPA e mesmo fora dela.

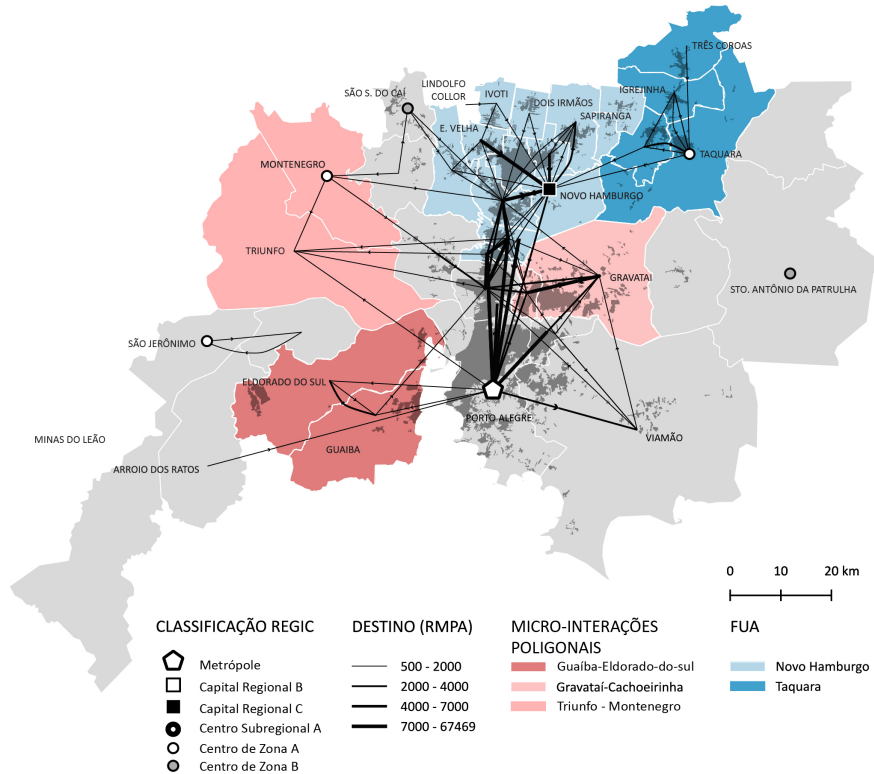
Figura 10: FUR Porto Alegre



Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2010), Áreas urbanizadas (IBGE, 2015).

A Figura 11 também mostra a configuração de duas FUAs: a) Novo Hamburgo - São Leopoldo; e b) Taquara - Igrejinha - Parobé - Três Coroas (esta última não integra a RMPA). Embora essa última não tenha sido tratada especificamente nas análises anteriores, por não apresentarem deslocamentos mais significativos no conjunto da RMPA, verifica-se que configuram uma pequena aglomeração com integração de fluxos importante entre elas, inclusive apresentando uma área urbanizada em processo de conurbação.

Figura 11: FUAs na RMPA e micro-interações poligonais.



Fonte: Censo Demográfico (IBGE, 2010), Áreas urbanizadas (IBGE, 2015).

A partir do cruzamento das manchas urbanas e dos fluxos, foi possível, então, fazer um primeiro exercício de definição de centralidades dentro da RMPA:

- FUR Porto Alegre: centro de diversidades funcional (indústria da transformação e serviços);
- FUA Novo Hamburgo: economia especializada (indústria da transformação);
- FUA Taquara: economia especializada periférica (indústria da transformação);
- Micro-interações poligonais Eldorado do Sul - Guaíba;
- Micro-interações poligonais Gravataí - Cachoeirinha;
- Micro-interações poligonais Triunfo - Montenegro.

Também é possível verificar na Figura 11 que outras cidades em processo de conurbação também apresentam deslocamentos significativos, surgindo, assim, micro-interações poligonais entre: a) Eldorado do Sul - Guaíba (tendo o Lago Guaíba como principal barreira em relação a Porto Alegre, mas com atividades industriais significativas no contexto da região); b) entre Gravataí - Cachoeirinha (já tratado anteriormente); c) e, com menor intensidade, entre Triunfo - Montenegro (com destaque para o Polo Petroquímico em Triunfo e para atividades comerciais em Montenegro).

Assim, demonstra-se que a metodologia da policentridade pode ser aplicável e permitir a identificação da diversidade das relações entre as cidades em contextos metropolitanos, revelando uma trama complexa de movimentos e atividades que se complementam. Ressalta-se como observação do resultado do exercício a importância de

uma leitura multiescalar, demonstrando relações e implicações entre fenômenos que ocorrem no âmbito do Estado e as regiões. Importa destacar que na pesquisa será importante agregar outras variáveis que justifiquem movimentos e dinâmicas econômicas, como: conectividade do sistema viário, as características físicas e topográficas, que dificultam ou potencializam as integrações urbanas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo procurou tratar da diversidade de mobilidade pendular que existe na RMPA, considerando o atual processo de diversificação de papéis que as cidades assumem no contexto metropolitano. Através de recortes regionais dentro da própria RMPA, observa-se a permanência de centralidades históricas, tendo Porto Alegre e Novo Hamburgo como centros polarizadores das dinâmicas metropolitanas; mas verifica-se também centralidade em que alguns centros nas bordas da RMPA, caracterizando o que aqui conceituamos de FUAs. Estas aglomerações internas à região metropolitana são reforçadas pela sua organização morfológica, tanto quanto pelos movimentos pendulares, gerando interações que interferem em seu entorno mais imediato e, por vezes, além dos limites da própria RMPA.

O artigo visa sobretudo explorar uma metodologia de regionalização desenvolvida pelo ESPON na União Europeia, adaptando-a à realidade brasileira, o que pode permitir interpretar a diversidade de centralidades dentro da própria região metropolitana. Este exercício preliminar de delimitação de FUR e FUAs para a RMPA faz parte de uma pesquisa em andamento e que está em fase exploratória dos dados.

Foi possível, através de dados sociais e econômicos, de mobilidade pendular e da espacialização da área urbanizada na RMPA, identificar múltiplas centralidades com distintos papéis em seus espaços de entorno, agregando a funcionalidade aos processos econômicos e às escalas de influência das cidades. As análises revelam também que é necessário verificar essas dinâmicas para além dos limites das regiões metropolitanas, seja em seu entorno mais próximo e com outras centralidades do Estado, gerando novas informações sobre a policentralidade e os possíveis encaminhamentos para políticas e investimentos em âmbitos regionais.

REFERÊNCIAS

ANGEL et al., *Atlas of Urban Expansion—2016 Edition, Volume 1: Areas and Densities*, New York: New York University, Nairobi: UN-Habitat, and Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2016.

- ANTIKAINEN, Janne. The concept of Functional Urban Areas. Findings of ESPON Project 1.1.1, in: InformationenzurRaumentwicklung Heft, 2005, p. 447-452.
- BARBOSA FILHO, Fernando de Holanda. A crise econômica de 2014/2017, in: Estudos Avançados, vol. 31 nº 89 São Paulo Jan./Apr. 2017, p. 51-60.
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988.
- CAMPOS, Heleniza Ávila. *Centralidades lineares em centros metropolitanos: a terceira perimetral em Porto Alegre (RS)*. 1. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2012.
- CATÃO, Rafael de C.; REOLON, Cleverson A.; MIYAZAKI, Vitor K. Interações espaciais: uma reflexão temática, in: *Caminhos de Geografia Uberlândia* v. 11, n. 35 Set/2010 p. 231 – 239.
- DAVOUDI, S. Polycentricity in European spatial planning: from an analytical tool to a normative agenda, *European Planning Studies*, 11:8, 2003, p. 979-999.
- CORRÊA, Roberto Lobato. *Estudos sobre a rede urbana*. Rio de Janeiro: ed. Bertrand Brasil, 2006.
- _____. Interações espaciais. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.). *Explorações geográficas*. 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 279-318.
- ESPON. *The Policentrism in Europe*. Espon - Final Report, Luxemburgo, 2003.
- _____. *METROBORDER: Cross-Border Polycentric Metropolitan Regions*. 2013.
- IBGE. *Áreas Urbanizadas do Brasil*. Rio de Janeiro: FIRBE. 2015.
- _____. *Centros de Gestão do Território*. Rio de Janeiro: FIBGE. 2014. Disponível http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/redes_fluxos/gestao_do_territorio_2014/default.shtm?c=11.
- _____. *Censo Demográfico do Brasil*. Rio Grande do Sul. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010>.
- _____. *Regiões de Influência das Cidades*. Rio de Janeiro: FIBGE. 2007.
- MEIJERS, Evert Jan. *Synergy in Polycentric Urban Regions: Complementarity, organising capacity and critical mass*. Tese de Doutorado. Delft (Holanda): Delft University of Technology, 2007.
- MOURA, Rosa; BRANCO, Maria Luisa Gomes Castello; FIRKOWSKI, Olga Lúcia C. de Freitas. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos, in: *São Paulo em Perspectiva*, v. 19, n. 4, p. 121-133, out./dez. 2005.

ROLNIK, Raquel. Plano Diretor Participativo: guia para elaboração pelos municípios e cidadãos. Ministério das Cidades, 2004.

SILVEIRA, Rogério Leandro da. *et al.* Policentrismo, Áreas Urbanas Funcionais (FUAs) e Dinâmica Territorial: Um estudo exploratório desde a região do Vale do Rio Pardo - RS - Brasil, in: *Redes* - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 1, janeiro-abril, 2017.

SOARES, Paulo Roberto Rodrigues. *Regiões Metropolitanas ou aglomerações urbanas?* Contribuição para o debate no Rio Grande do Sul. Documentos FEE, 2014. Disponível em <https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/05/201405237eeg-mesa8-regioesmetropolitanasaglomerados.pdf>