



ÁREAS URBANAS FUNCIONAIS E DINÂMICA URBANA E REGIONAL NA REGIÃO FUNCIONAL 08 DO RIO GRANDE DO SUL

Rogério Leandro Lima da Silveira
Carolina Rezende Faccin
Nicolas Billig De Giacometti
Débora Frantz Krug

Resumo

Os estudos sobre dinâmica urbana e regional e planejamento territorial no Brasil ainda pouco têm valorizado a contribuição do policentrismo como recurso metodológico para a análise dessa dinâmica territorial na escala regional. O presente trabalho apresenta a análise da constituição e dinâmica de áreas urbanas funcionais (FUAs) na região funcional de planejamento 8, localizada na região centro ocidental do Estado do Rio Grande do Sul. Nessa região a cidade média de Santa Maria apresenta forte centralidade econômica e desempenha importante papel de intermediação, mas também de polarização dos principais fluxos que circulam no território regional. Analisa-se a intensidade, a topologia e o conteúdo dos fluxos de deslocamento pendular para trabalho e estudo entre as cidades e lugares da região, e seus reflexos na dinâmica de desenvolvimento urbano e regional dessa região funcional de planejamento.

Palavras-chave: Áreas Urbanas Funcionais. Dinâmica Urbana e Regional. Deslocamentos Pendulares. Policentrismo. Região Funcional 08.

Introdução

O objetivo do trabalho é contribuir com a reflexão teórica e metodológica sobre o uso do policentrismo, através da constituição de áreas urbanas funcionais na análise da dinâmica urbana e regional e do desenvolvimento territorial, na escala regional. Importa também verificar, com base na compreensão da constituição e dinâmica da área urbana funcional, como as cidades médias se relacionam com suas regiões e participam e influenciam o processo de desenvolvimento regional.

A presente análise integra os resultados parciais da pesquisa “Policentrismo, Cidades Médias e Desenvolvimento Regional no Rio Grande do Sul”, em andamento, desenvolvida pelo Grupo de Pesquisa Estudos Urbanos e Regionais (GEPEUR) da UNISC-CNPq, com financiamento do CNPq e da FAPERGS.

O recorte empírico para a análise é a Região Funcional de Planejamento 08, localizada no centro ocidental do Rio Grande do Sul, Brasil¹. Nela, busca-se identificar, caracterizar e

¹ No estado do Rio Grande do Sul, criou-se em 2006 uma regionalização para fins de planejamento territorial, na qual os municípios e Conselhos Regionais de Desenvolvimento - Coredes, foram agrupados em 09 Regiões Funcionais de Planejamento. Esta regionalização, proposta pela Secretaria Estadual de Planejamento, através do Estudo RUMOS 2015, tem como base para a definição das regiões os critérios de homogeneidade econômica, ambiental e social e variáveis relacionadas à



analisar as áreas urbanas funcionais existentes no território regional, a sua configuração espacial, os principais fluxos e interações socioespaciais existentes entre as cidades da região, decorrentes dos movimentos pendulares para trabalho e estudo.

O objetivo é analisar, através desse fluxo de pessoas, a centralidade da cidade média de Santa Maria na Região Funcional 8, localizada no centro do estado do Rio Grande do Sul. A cidade de Santa Maria desempenha importante papel de centro regional atraindo os deslocamentos pendulares para trabalho e estudo e polarizando amplo espaço geográfico no contexto do território regional. Assim, se buscou compreender melhor a relação entre a configuração espacial e o funcionamento das áreas urbanas funcionais na dinâmica de desenvolvimento territorial nesta região.

O trabalho está estruturado em três tópicos. No primeiro, realiza-se uma breve revisão dos conceitos de policentrismo funcional e área urbana funcional (FUA) destacando sua importância metodológica para a análise e compreensão da dinâmica territorial na escala regional. No segundo tópico, se faz uma breve caracterização territorial, demográfica e econômica da Região Funcional 08, e da configuração espacial da FUA de Santa Maria. No terceiro e último tópico, se analisa alguns aspectos quanto à origem, destino, conteúdo social e intensidade dos fluxos de deslocamento para trabalho e estudo no território regional, buscando-se compreender melhor as características dos fluxos pendulares no interior da FUA, dos aspectos qualitativos da centralidade da cidade média de Santa Maria, das interações socioespaciais que elas atraem e de seu papel na dinâmica de desenvolvimento regional.

1- Policentrismo, FUAs e Dinâmica Territorial

A reflexão sobre as áreas urbanas funcionais ou *functional urban areas* (FUAs) em sua relação com a dinâmica territorial, sobretudo na escala regional, remete à noção de policentrismo ou de policentralidade. Tal noção, de modo simplificado, 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 inter-relacionam 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 inter-regionais no território (CATTAN, 2007 e DAVOUDI, 2003).

O estudo e a pesquisa sobre a noção de policentrismo e sua aplicação aos estudos urbanos não são algo recentes. Já no começo da década de 1920, os estudos de Ernest Burgess, no âmbito da Escola de Chicago, se valendo da identificação na cidade de sub centros e centralidades secundárias, buscava analisar as transformações urbanas das cidades norte americanas. Mais tarde, na década de 1970, o conceito ganha importância com

identificação das polarizações de emprego, dos deslocamentos por tipo de transporte, da hierarquia urbana, da organização da rede de serviços de saúde e educação superior, entre outros. (SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO, 2018).



os estudos de Brian Berry sobre o sistema urbano americano, através da análise dos movimentos pendulares para o trabalho, e da configuração de regiões urbanas.

Mas foi principalmente no começo deste século, a partir dos trabalhos realizados pelo ESPON (*European Observation Network for Territorial Development and Cohesion*), no contexto da formulação e implementação das bases conceituais e operacionais da política pública de desenvolvimento territorial europeia, que o policentrismo tem ganhado atenção, tanto no âmbito dos organismos estatais quanto no da academia.

Nesse trabalho se utiliza o policentrismo como recurso metodológico para compreender a dinâmica territorial regional (HALL, 2007, DAVOUDI, 2007). O que interessa é abordar o potencial metodológico e analítico do conceito de FUA para os estudos urbanos e regionais, notadamente em relação ao seu uso para a análise e compreensão da centralidade das cidades médias e do desenvolvimento da dinâmica territorial, em contextos regionais de formações socioespaciais periféricas, e polarizadas por cidades médias com diferentes tamanhos demográficos (SILVEIRA et al, 2016 e SÝKORA, LUDĚK e MULÍČEK, ONDŘEJ, 2009).

A área urbana funcional ou *functional urban area* (FUA) é um tipo de região funcional. Como tal ela é uma dada área territorial caracterizada por apresentar uma alta frequência de interações econômicas como o comércio de bens e serviços, deslocamentos para trabalho e compras domésticas realizadas no interior da região. Ela é caracterizada pela aglomeração de atividades e por sua infraestrutura intrarregional de transportes, que facilite ampla mobilidade de pessoas, produtos e insumos dentro das suas fronteiras. (KARLSSON AND OLSSON, 2006).

A FUA tem se tornado um importante nível funcional do sistema urbano e regional, pois, atualmente os núcleos das áreas urbanas e suas áreas marginais têm formado regiões funcionais cada vez mais integradas e entrelaçadas, em razão dos diversos, crescentes e multidirecionais fluxos de pessoas que se deslocam no espaço geográfico para o mercado de trabalho e para acessar a educação. A FUA é um importante pré-requisito e ferramenta para uma análise das tendências urbanas e regionais, ao possibilitar melhor compreensão da dinâmica interna de uma dada região através de suas relações funcionais intrarregionais. (ANTIKAINEN, 2005).

2- Caracterização territorial da Região Funcional 8 de Planejamento e da configuração espacial da FUA de Santa Maria

A Região Funcional de planejamento 08 está localizada no centro ocidente do estado do Rio Grande do Sul, e é composta por quatro COREDES: Alto Jacuí, Central, Jacuí Centro e Vale do Jaguari. É constituída de 49 municípios, sendo 19 deles no COREDE Central, onde localiza-se a cidade média de Santa Maria, polo econômico e atrativo de toda a Região (Figura 1).

Essa ampla região se caracteriza pela predominância da atividade agropecuária, com destaque para a produção e beneficiamento industrial do arroz, do trigo e da soja, além da criação de gado bovino. A região é polarizada pela cidade média de Santa Maria, capital



regional de acordo com a REGIC-IBGE. Santa Maria é a cidade com maior contingente demográfico, com expressiva centralidade urbana, através de uma economia urbana baseada sobretudo nas atividades comerciais e serviços, e que polariza e influencia o conjunto da região. A centralidade de Santa Maria também é exercida através da oferta de ensino superior através da UFSM, bem como de outras universidades e faculdades nela sediadas. Uma outra atividade que reforça essa centralidade é a militar, através da existência na cidade de inúmeras instalações do exército e da aeronáutica.

Nessa região também se destacam as cidades de Cruz Alta e Cachoeira do Sul. Estas são importantes centros sub-regionais que polarizam suas regiões imediatas. Cruz Alta, importante centro urbano localizado na região do Alto Jacuí se caracteriza por apresentar uma economia urbana articulada e de apoio à produção agroindustrial da soja e do trigo. Cachoeira do Sul, por sua vez polariza a região Jacuí Centro, caracterizada pela agroindústria do arroz e pela criação de gado.

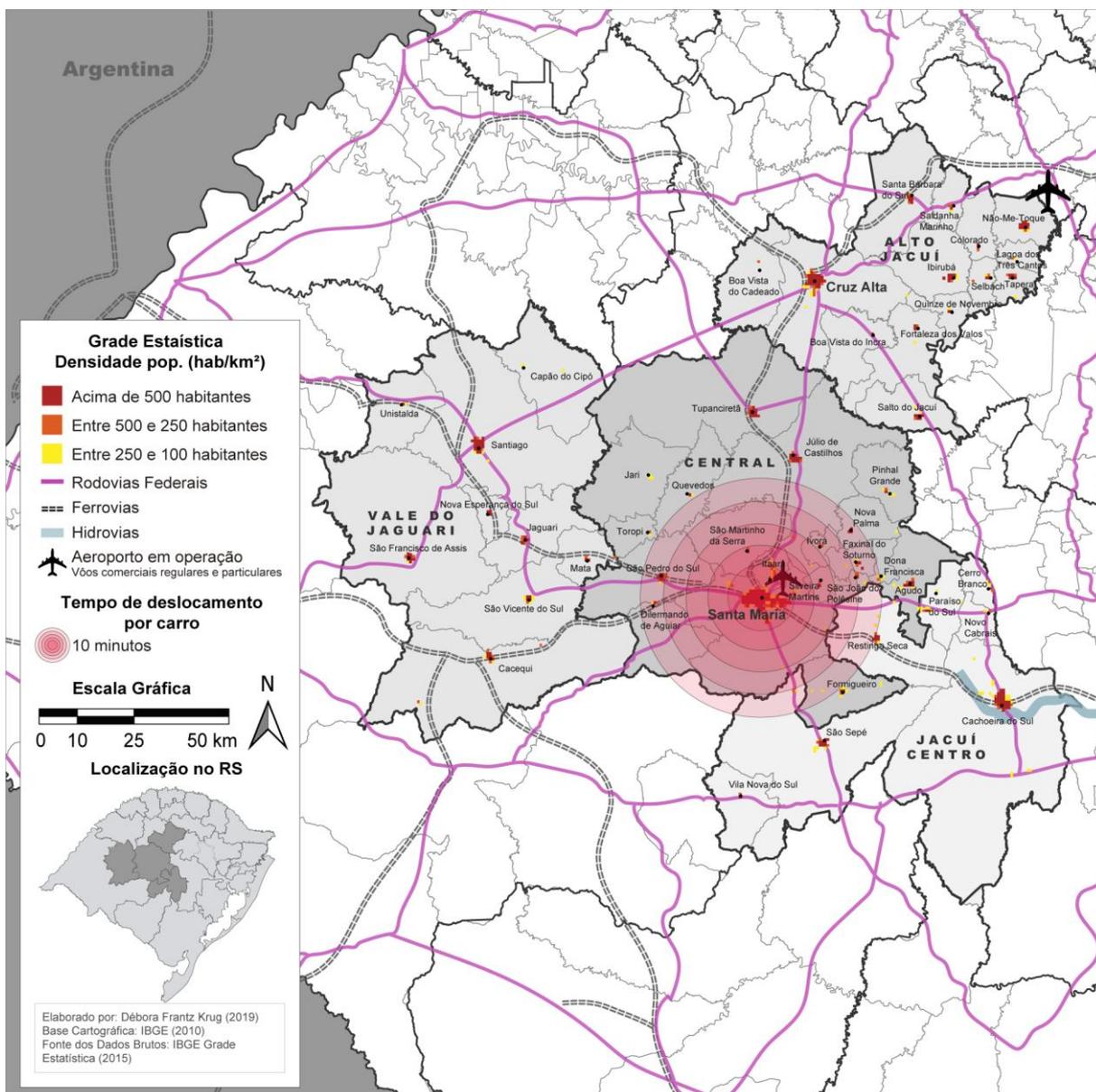


Figura 1 - Região Funcional 08: Mapa de localização e configuração espacial

Elaboração: Débora Frantz Krug (2019) com base em IBGE (2010).

A configuração espacial da região evidencia que há pelo menos dois conjuntos de municípios quanto a dimensão territorial, resultantes de diferenciadas estruturas fundiárias. De um lado, há os municípios ao norte, que integram a região do Corede Alto Jacuí, que apresentam pequena área territorial fruto de um intenso processo de fragmentação e parcelamento de propriedades rurais, advindos da busca de reprodução social pelas sucessivas gerações das famílias que colonizaram essa região, bem como resultam do processo de emancipações municipais que ocorreram sobretudo a partir dos anos 1980.

De outro lado, no centro e no sul da região, nos Coredes: Central, Vale do Jaguari e Jacuí Centro há um predomínio dos municípios com médias e grandes áreas territoriais,



advindas de uma estrutura fundiária caracterizada pela média e grande propriedade. Esta última, característica predominante na metade sul do RS desde os tempos coloniais.

Outro aspecto a ser destacado na configuração territorial e urbana da região é sua estrutura urbana. Com base na figura 1 na tabela 1, observa-se que há o predomínio de pequenas cidades (30 de 49) com até 5 mil habitantes. Elas representam 61,22% do total das cidades da rede urbana regional. Apenas a cidade média de Santa Maria possui mais de 100 mil habitantes (248 mil) e as cidades de Cruz Alta (60 mil) e Cachoeira do Sul (70 mil) integram o escalão de 50 à 100 mil habitantes.

Tabela 1 - Região Funcional 8: Nº de cidades por faixa de população urbana (2010)

Até 5 mil habitantes.	De 5.001 a 10.000 hab.	10.001 a 20.000 hab.	20.001 a 50.000 hab.	50.001 a 100.000 hab.	Mais de 100.001 hab.
30	7	8	1	2	1

Elaboração: Nicolas Giacometti e Carolina Faccin (2019) com base em IBGE (2010).

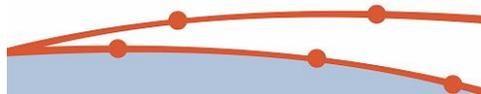
Os dados acima mostram que a estrutura urbana regional evidencia uma distribuição desigual da população urbana entre as cidades da região. Mostram ainda que há uma concentração em três cidades do território, sobretudo em Santa Maria, e secundariamente em Cruz Alta e Cachoeira do Sul, da população urbana regional. A maior centralidade e dinamismo econômico de tais cidades atrai a população regional e concentra a maior parte dos fluxos que anima a rede urbana regional.

Quanto ao sistema viário regional, observa-se na figura 1, que ele apresenta duas importantes rodovias federais (BR 158 e BR 481) que ligam as partes norte e sul da região. A primeira ligando Cruz Alta-Santa Maria e São Sepé) e a segunda ligando Cruz Alta à Cachoeira do Sul. A região também é servida por importantes rodovias no sentido O-L, ligando a região à capital do RS e ao noroeste do estado e região fronteira das Missões (RST 287), bem como ligando os municípios meridionais da região, tanto à Porto Alegre, quanto à Uruguaiana (BR 290).

Observa-se também que no sistema viário regional, as cidades de Santa Maria, Cruz Alta, e secundariamente Cachoeira do Sul, são importantes entroncamentos rodoferroviários que permitem o escoamento da produção agrícola regional para as plantas de processamento e beneficiamento industrial localizadas nessas três cidades, mas também para o superporto de Rio Grande

Em relação aos aspectos demográficos, a Região, em 2010, possuía uma população de 807.487 habitantes, correspondendo a 7% da população gaúcha. No conjunto da população regional 81% residem na área urbana, e 19% na área rural. Entre 2000 e 2010, a Região apresentou uma taxa de crescimento demográfico inexpressiva de 0,01% ao ano. (IBGE, 2010).

Dos quatro COREDEs que integram a região funcional, somente o Central, com taxa de 0,37%, teve crescimento demográfico positivo. Os restantes Coredes apresentaram taxas negativas. No COREDE Central, o destaque é para o município de Itaara, com 0,91%, e de Santa Maria, com 0,69%, que apresentam os maiores valores de crescimento.



Dos 49 municípios da região funcional, 18 deles possuem a maior parte da população residindo na área rural, com taxas de urbanização inferior a 50%, refletindo a predominância nestes municípios das pequenas e médias propriedades agrícolas, com a presença da agricultura familiar e do agronegócio. Nesses municípios temos pequenas cidades que exercem basicamente a função de gestão municipal e centros de escoamento da produção agrícola local, com limitada oferta dos serviços básicos e capacidade de geração de emprego.

Os municípios com maior taxa de urbanização são: no Corede Alto Jacuí, as cidades de Cruz Alta, com 96,5% e de Não-me-Toque com 87,6% da sua população total residindo nas áreas urbanas. Já no Corede Central, destacam-se as cidades de Santa Maria com 95,1% e Júlio de Castilhos com 82,3%. No Corede Jacuí-Centro é a cidade de Cachoeira do Sul com 85,5% aquela com maior taxa de urbanização. Por fim, no Corede do Vale do Jaguari, se destacam as cidades de Santiago com 91,2% e Cacequi 87,4%.

Na região funcional 08 verifica-se também a forte representatividade da taxa de urbanização das principais cidades de cada região dos COREDEs em relação à taxa de urbanização de cada uma das quatro regiões.

Assim, na região do Corede Alto do Jacuí, tem-se uma taxa de urbanização de 83,8% em que grande parte desse montante deve-se a taxa de urbanização de Cruz Alta, com 96,5%. Já na região do Corede Central, em que se observa uma taxa de urbanização 83,4%, o município de Santa Maria responde pela maior parte desse contingente urbano com sua taxa de urbanização de 95,1%. Na região do Corede Jacuí Centro, temos o mesmo fenômeno. A região apresenta uma taxa de urbanização de 74,2%, e o município de Cachoeira do Sul contribui fortemente para tanto, ao apresentar taxa de urbanização de 85,5%. Por fim, a região do Corede Vale do Jaguari possui uma taxa de urbanização de 77%, desempenho esse muito influenciado pela taxa de urbanização de Santiago que é de 91,2%.

Na tabela 2 observamos o quão representativa, em termos demográficos, seja população total e população urbana, é o município de Santa Maria em relação ao total da população urbana e total da região funcional 8. A população urbana de Santa Maria, corresponde a 44% da população urbana da região funcional 8.

Tabela 2 - Região Funcional 8 e município de Santa Maria: População urbana, população total e taxa de urbanização – 2000 e 2010

	População urbana		População total		Taxa urbanização	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Santa Maria	230.696	248.347	243.611	261.031	94,7%	95,1%
Demais municípios	504.451	314.600	718.380	546.456	69,7%	73,3%
Região Funcional 8	735.147	562.947	961.991	807.487	76,4%	69,7%
Rio Grande do Sul	8.317.984	9.100.291	10.187.798	10.693.929	81,6%	85,1%

Elaboração: Nicolas Giacometti e Carolina Faccin (2019) com base em IBGE (2010).

Verificamos ainda que a cidade média de Santa Maria apresenta ampliação do processo de urbanização entre 2000 e 2010, de 94,70% para 95,14%, consolidando sua posição de centro urbano mais populoso da Região Funcional 8.

Em relação à economia regional assinala-se que o Produto Interno Bruto em 2012 foi de R\$ 16,7 bilhões, correspondendo a 6% do PIB total gaúcho (SEPLAN, 2015). Na figura 2 podemos verificar a distribuição do PIB por Corede e município que integram a região, e assim verificar o quão desigual é esse desempenho no território regional. Enquanto na parte central e norte da região preponderam PIBs mais elevados, entre R\$.40.000 e mais de 70.000

“Os COREDES Central e Alto Jacuí somaram conjuntamente 75% desse total, com 44% e 31%, respectivamente. Destaque para o COREDE Alto Jacuí, que possuía, neste ano, o segundo maior PIB *per capita* do Estado. Os municípios de Santa Maria, Cruz Alta e Cachoeira do Sul são os que possuem os maiores valores de PIB na região” (SEPLAN, 2015, p.63).

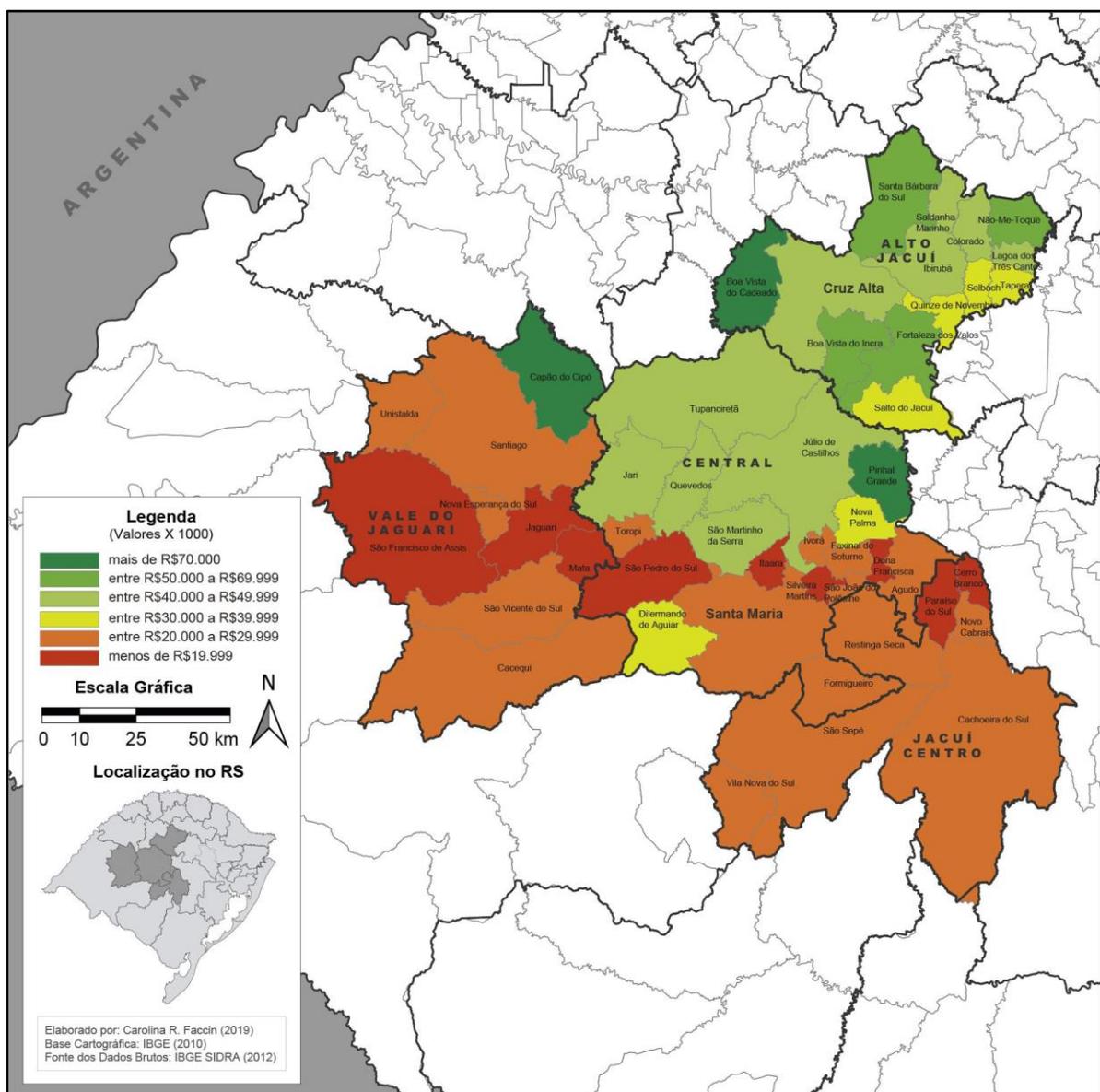


Figura 2 - Produto Interno Bruto da Região Funcional 8 - 2012

Elaboração: Carolina Rezende Faccin (2019) com base em IBGE (2012).



Já no COREDE Jacuí Centro, destaca-se a participação da agropecuária que responde por 21% do total da sua produção, e nela a produção de arroz é a principal atividade agroindustrial. A indústria por sua vez responde por 19% da produção local, com tendência a aumentar sua importância, especialmente, devido à possibilidade de receber novos investimentos no setor de energia (SEPLAN, 2015).

No Corede Alto Jacuí, ainda que o setor de serviços domina a economia regional, e nele prepondera o vínculo com a administração pública, a agropecuária representa mais de 20% do total da produção regional, com grande contribuição da cultura da soja, que é desenvolvida em mais de 70% da área agrícola da Região (SEPLAN, 2015 e IBGE, 2010).

O COREDE Vale do Jaguarí também possui sua economia baseada no setor primário, no qual a agropecuária responde por 30% do seu PIB, e se destacam a produção de arroz, soja e a pecuária. Enquanto a indústria responde por apenas 10% da produção econômica regional, o setor de serviços responde por aproximadamente 60% da economia, com grande participação e dependência das atividades relacionadas à administração pública.

No COREDE Central há menor participação da agropecuária na produção regional, com cerca de 10,2%, seguida pela indústria, com 14,7%. O setor de serviços apresenta 75% da produção total do COREDE. Na análise da SEPLAN (2015, p.65) observa-se que:

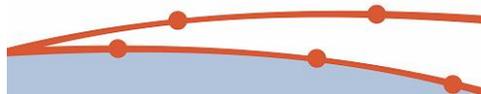
A RF8 possui como traço comum o fato de que uma grande parte da produção econômica tem origem na atividade agropecuária. Essa atividade é diversificada e está relacionada com o processo de ocupação territorial e com a localização geográfica, que compreende distintos compartimentos geomorfológicos e tipos de solo. Como resultado, tem-se a presença de grandes e médias propriedades, ocupadas por lavoura empresarial de arroz e soja; pequenas propriedades de origem colonial com produção diversificada; e áreas de pastagens, onde se desenvolve a pecuária. O cultivo da soja possui destaque na região, que é responsável por 24,5% do valor da produção da soja em grão no Estado.

Complementarmente, os dados da distribuição do VAB setorial nos municípios do conjunto da região funcional 8 (IBGE, 2010), indicam que para muitos municípios há uma grande dependência econômica dos recursos advindos dos setores de comércio e serviços e da administração pública, no qual estão os repasses constitucionais (Fundo de Participação dos Municípios) e os recursos relativos à aposentadorias rurais e urbanas, Benefício de Prestação Continuada, Bolsa Família entre outros.

Também é muito representativo na economia de muitos municípios os recursos advindos das atividades agropecuárias, reforçando a importância da agricultura familiar, mas também dos cultivos agroindustriais, como é o caso da soja, do trigo e do arroz.

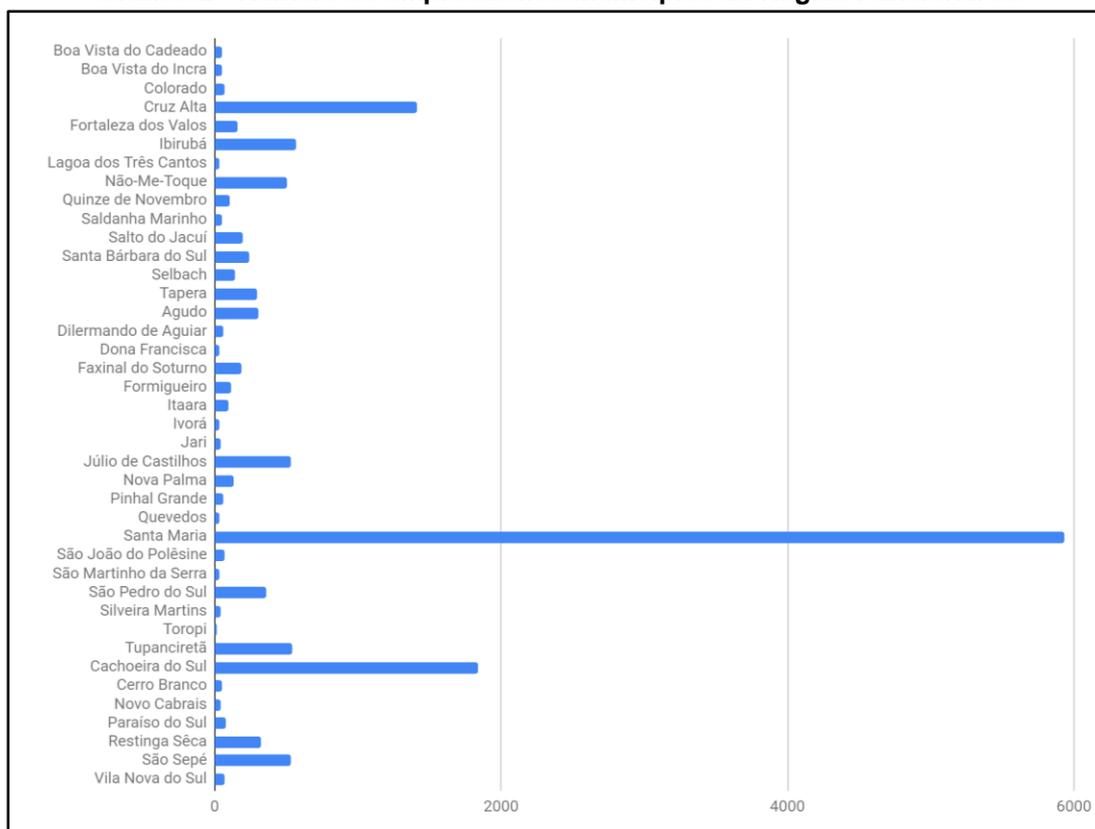
Na cidade média de Santa Maria há uma grande dependência do setor de comércio e de serviços, com destaque para a presença de redes de atacados, estabelecimentos comerciais e cadeias de supermercado. Também merece destaque os serviços públicos de educação e saúde, e administrativos vinculados aos governos estadual e federal, que a cidade sedia.

Em relação a distribuição do número de empresas na região, observa-se no gráfico 2, que em 2014, Santa Maria respondia por 5.929 empresas, representando 38,45% do total das empresas existentes na região funcional. Em segundo lugar, aparece Cachoeira do Sul, com



1.842 empresas (11,9%) e a seguir Cruz Alta, com 1.413 empresas (9,2%). Os dados explicitam a forte centralidade da economia urbana de Santa Maria.

Gráfico 2 - Número de empresas nos municípios da Região Funcional 08

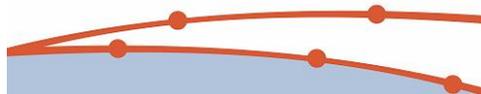


Fonte: IBGE (2014). Elaboração: Rogério Leandro Lima da Silveira (2019).

Quanto aos indicadores sociais, o conjunto dos quatro COREDEs que constituem a Região Funcional de Planejamento 8, apresentavam, em 2012, um Índice de Desenvolvimento Sócio Econômico na faixa de médio desenvolvimento (0,600 a 0,799). O COREDE Alto Jacuí com IDESE 0,768, detém o maior valor, ocupando o 6º lugar no ranking estadual. Já o Vale do Jaguari possui o menor índice, com valor de 0,689. Analisando os índices municipais, a região possui 04 municípios com IDESE na faixa de alto desenvolvimento, com valores superiores a 0,800. Estão localizados todos no COREDE Alto Jacuí (Não-Me-Toque, Ibirubá, Lagoa dos Três Cantos e Colorado). Os demais municípios estão situados na faixa de médio desenvolvimento, com valores variando de 0,601 em Mata até 0,792 em Selbach. (SEPLAN, 2015).

2.1- A FUA de Santa Maria

Na identificação de FUAs no território regional, inicialmente considerou-se como referência e ponto de corte os fluxos de deslocamentos para trabalho somados aos fluxos



pendulares para estudo entre os municípios da região funcional 08, que alcançassem ao menos o percentual de 10% da População Economicamente Ativa (PEA) do município de origem, que se destinam para cidades de pelo menos 15 mil habitantes. A delimitação do percentual mínimo de 10% da PEA segue o parâmetro usado pelo IBGE em seu estudo sobre os Arranjos populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil (IBGE, 2015). Visando ter uma ideia mais geral de como os fluxos pendulares com distintas intensidades se apresentam no interior da região funcional 08, organizamos na tabela 3, os microdados do IBGE (2010) sobre deslocamentos pendulares para trabalho e estudo, acima de 4%, no interior dessa região. Com base nesses dados, podemos então identificar nesse território regional a existência da FUA de Santa Maria.

Tabela 3 - Deslocamentos pendulares da População Economicamente Ativa (PEA) para trabalho e estudo acima de 4% da PEA entre os municípios da região funcional 08

Municípios de origem	Municípios de destino				
	Cruz Alta	Ibirubá	Santa Maria	Santiago	Tapera
Boa Vista do Cadeado	6,85				
Boa Vista do Incra	7,30				
Capão do Cipó				4,58	
Dilermando de Aguiar			6,62		
Dona Francisca			7,81		
Faxinal do Soturno			9,38		
Formigueiro			10,30		
Itaara			31,84		
Ivorá			9,91		
Júlio de Castilhos			4,07		
Lagoa dos Três Cantos					4,82
Nova Esperança do Sul				5,16	
Nova Palma			8,00		
Quinze de Novembro		7,14			
São João do Polêsine			10,39		
São Martinho da Serra			10,88		
São Pedro do Sul			8,03		
São Sepé			6,47		
Selbach		5,17			
Silveira Martins			12,05		
Unistalda				6,87	

Elaboração: Nicolas Billig de Giacometti (2019) com base em IBGE (2010).

Observa-se assim que são definidores para a constituição da FUA de Santa Maria os fluxos pendulares para trabalho e estudo, com destino para a cidade de Santa Maria que apresentavam-se acima de 10% da PEA nos municípios de onde esses fluxos se originaram, em 2010. A saber: Itaara (31,84%), Silveira Martins (12,05%), São Martinho da Serra (10,88%), São João do Polêsine (10,39%), Formigueiro (10,30%) e Ivorá (9,91%).

A fim de melhor representar espacialmente os deslocamentos pendulares na região funcional 8, apresentamos na figura 3 um mapa com a espacialização dos fluxos dos deslocamentos pendulares para trabalho e estudo entre os municípios e cidades da região, acima informados na tabela 3.

Dessa forma, com base nos micro dados demográficos do IBGE (2010) identificamos, conforme mencionado, a existência de uma FUA na região funcional 8. A FUA de Santa Maria, constituída pela cidade de Santa Maria como núcleo central e pelas cidades de Itaara, Silveira Martins, São Martinho da Serra, São João do Polêsine, Formigueiro, Ivorá e Faxinal do Soturno, e suas áreas rurais adjacentes.

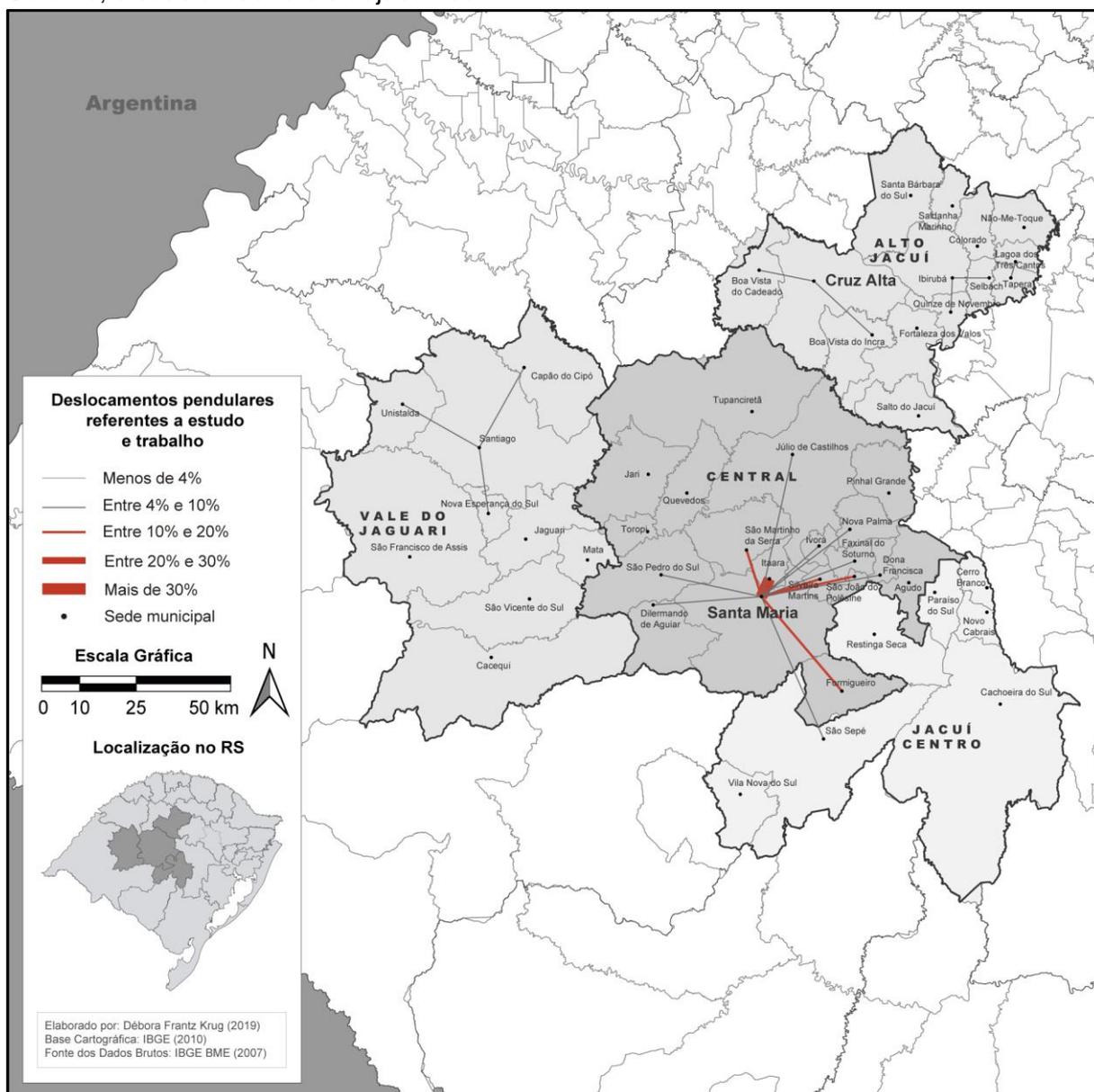


Figura 3 - Deslocamentos pendulares da População Economicamente Ativa (PEA) para trabalho e estudo entre os municípios da Região Funcional 08 – RS



Elaboração: Débora Frantz Krug (2019) com base em IBGE (2010).

A figura 4 ilustra bem a configuração espacial da FUA de Santa Maria, destacando as áreas mais densamente povoadas (com maior densidade demográfica = habitantes/km²), que correspondem aos núcleos urbanos das cidades, bem como os territórios dos municípios, em relação aos quais a cidade de Santa Maria, exerce sua influência, em relação aos fluxos pendulares com deslocamentos para trabalho e estudo. Observa-se igualmente a importância da rede viária que através da sua tipologia e configuração espacial possibilita as condições de acessibilidade para essas relações funcionais e interações espaciais ocorrerem entre as cidades, e entre elas e as áreas rurais localizadas em seu entorno.

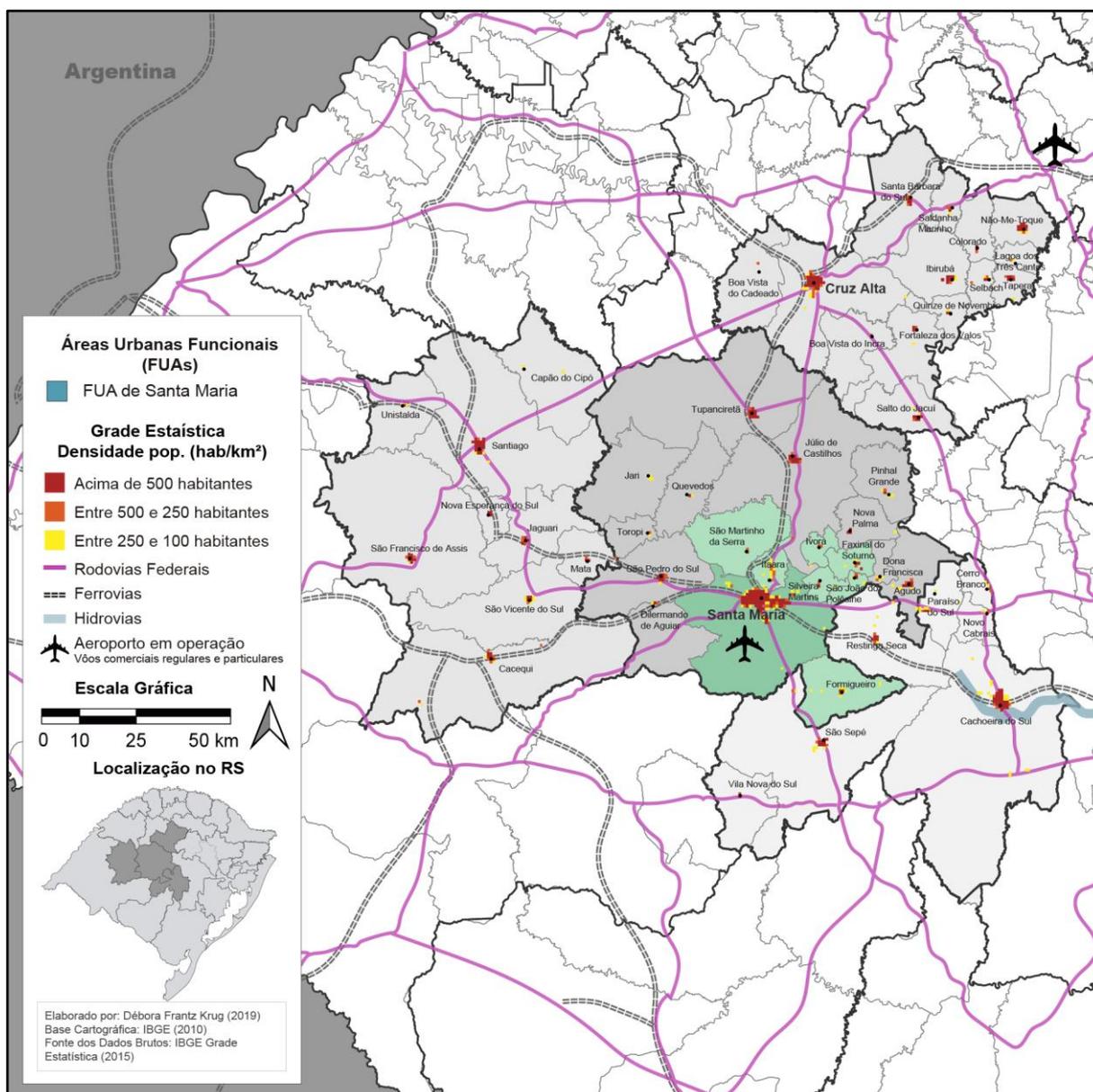


Figura 4 - A FUA de Santa Maria - RS

Elaboração: Débora Frantz Krug (2019) com base em IBGE (2010).

A FUA de Santa Maria apresentava em 2010, uma população total e urbana, respectivamente, de 263.351 e de 290.168 habitantes, e respondia proporcionalmente por 47% e 36% da população urbana e total da região funcional 8 (IBGE, 2010).

A estrutura relacional da FUA de Santa Maria apresenta fluxos preponderantemente monodirecional, pois os fluxos pendulares mais intensos são aqueles que se destinam para a cidade média de Santa Maria desde as demais cidades e áreas rurais do seu entorno. Santa Maria se caracteriza como importante polo regional concentrando a oferta da maior parte dos empregos nos setores da indústria (com destaque para os ramos de máquinas e implementos



agrícolas, rações, refrigerantes, materiais de construção, equipamentos de energia e telecomunicações) e, principalmente, nos de comércio e serviços existentes na região, cujos principais ramos de atividade instalados nesta cidade média, são logística, transportes, veículos, materiais de construção, atacado e varejo de alimentos, educação, saúde, administração pública e defesa.

A acessibilidade e a proximidade espacial entre os municípios e cidades de onde os fluxos se originam e a cidade de Santa Maria que é o centro dessa FUA, são também variáveis relevantes que explicam essa dinâmica espacial no interior do território regional. Os demais fluxos pendulares entre as demais cidades da região são pouco expressivos no conjunto dos fluxos pendulares intrarregionais. A baixa circulação de fluxos pendulares para trabalho entre as demais cidades das FUAs se deve a limitada divisão territorial do trabalho existente na região, advinda da especialização da atividade agroindustrial do arroz, do trigo e da soja. Nessa última, com uma intensa integração e dependência do mercado global.

3- Fluxos pendulares para trabalho na FUA de Santa Maria: características e dinâmica territorial

Os fluxos pendulares para trabalho entre os municípios da FUA de Santa Maria apresentam intensidades e conteúdos diferenciados também em relação aos setores econômicos do emprego nos locais de destino. O quadro 1 e as figuras 5 e 6, a seguir, ilustram bem essa distribuição no território regional, destacando os fluxos de pendularidade para o trabalho que tem como destino a cidade média de Santa Maria.

Quadro 1 - Setor de atividade - Percentual referente à população que se desloca para trabalho em Santa Maria

Município de destino	Municípios de origem	A - Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	C - Indústrias de transformação	F - Construção	G - Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	M - Atividades profissionais, científicas e técnicas	P - Educação	O - Administração pública, defesa e seguridade social	Q - Saúde humana e serviços sociais	T - Serviços domésticos	Outros setores
Santa Maria	Faxinal do destino							100,0%			
	Formigueiro	17,6%			21,8%			41,2%	19,3%		
	Itaara	4,5%	6%	11,3%	13,0%	17,0%		11,7%	17,0%	9,8%	
	São martinho da serra							100,0%			
	Silveira martins				100,0%						

Elaboração: Nicolas Billig De Giacometti (2019) com base em Censo IBGE/Dados da amostra (2010).

Na figura 5 observamos a configuração espacial dos fluxos pendulares para trabalho nos setores da agropecuária, indústria de transformação e construção civil. Verificamos que o principal local de origem dos trabalhadores que se deslocam para trabalhar no setor agropecuário é o município de Formigueiro, com 17%, seguido do município de Itaara, com 4,5%. De acordo com dados da Agência de Desenvolvimento de Santa Maria (2017) e da Econodata (2018) as principais empresas agropecuárias desse setor, notadamente as que

atuam na produção de arroz e soja, são o principal destino desses trabalhadores. Outro grupo de empresas desse setor é o relacionado à mineração, especialmente relacionada à extração de areia.

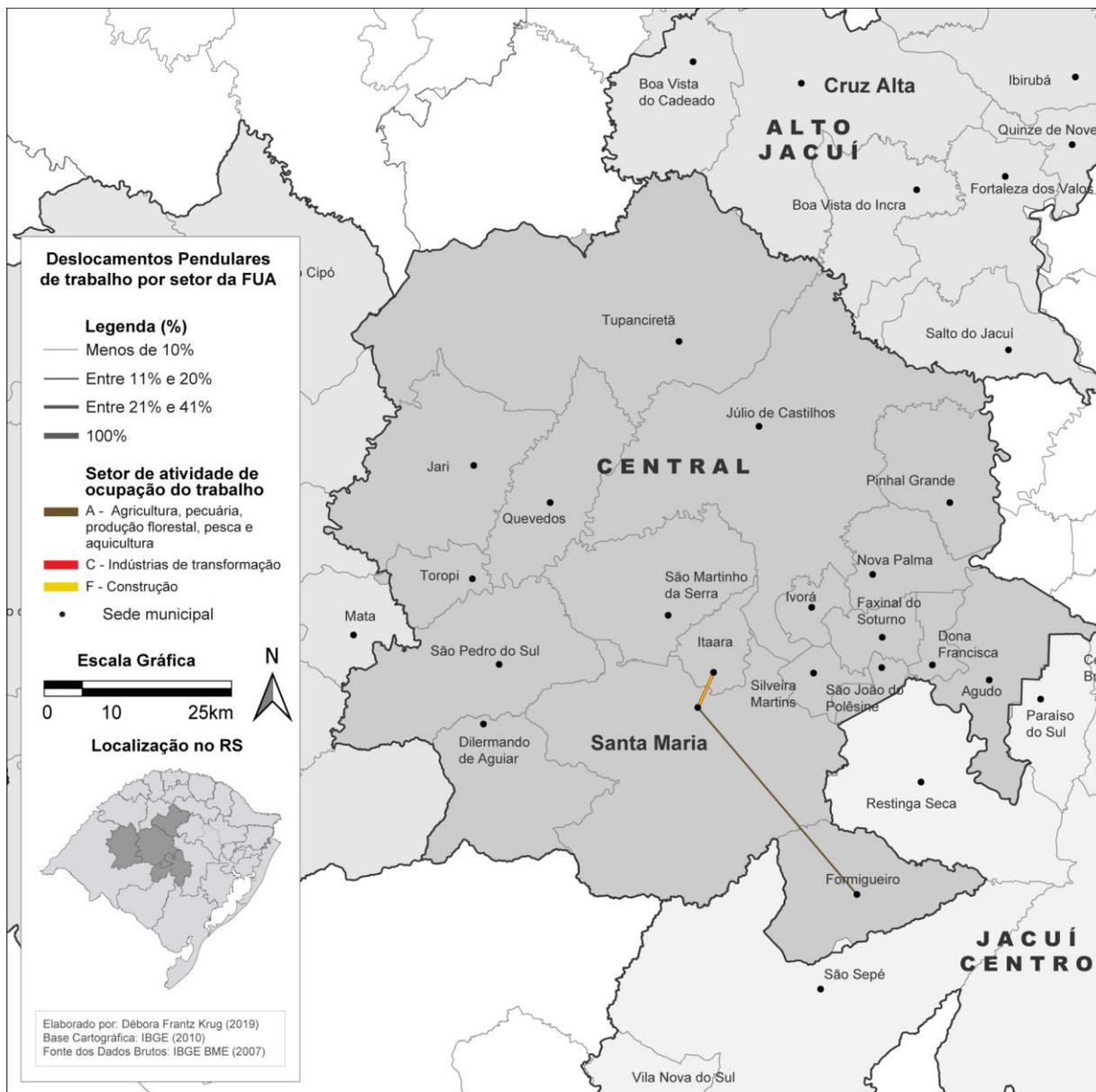


Figura 5 - Deslocamentos pendulares para trabalho na FUA de Santa Maria nos setores da Agropecuária, Indústria de Transformação e Construção Civil - 2010
Elaboração: Débora Frantz Krug (2019) com base em IBGE (2010).

Já os fluxos pendulares para trabalho nos setores da indústria de transformação e da construção civil, advém do município de Itaara, respectivamente com 6% e 11,3%. A pequena



distância (15 km) existente entre as cidades de Itaara e Santa Maria, contribuem para esse deslocamento pendular. Embora a cidade de Santa Maria não tenha no setor industrial o seu esteio, (11,80% do PIB municipal, e 10% do emprego, em 2016), esse setor atrai também trabalhadores pendulares. Entre os ramos industriais, destacam-se os vinculados à metalurgia, à produção de cimento e artefatos de concreto, e à produção de bebidas e alimentos. (Agência de Desenvolvimento de Santa Maria, 2017 e Econodata, 2018). O intenso processo de urbanização que a cidade de Santa Maria tem apresentado igualmente reflete na dinâmica da indústria da construção civil, notadamente neste período de 2010, com a realização dos projetos habitacionais do Programa Minha Casa Minha Vida, mas também dos projetos de incorporação imobiliária e construção de novos loteamentos e condomínios fechados na cidade. Tal dinâmica tem demandado crescente mão de obra para esse setor, oportunizando emprego para os trabalhadores dos municípios vizinhos, como é o caso de Itaara.

Na figura 06 observamos a configuração espacial e a intensidade dos fluxos para trabalho nos demais setores de atividades ofertados pela cidade de Santa Maria. que evidenciam a centralidade dessa cidade média na região 08.

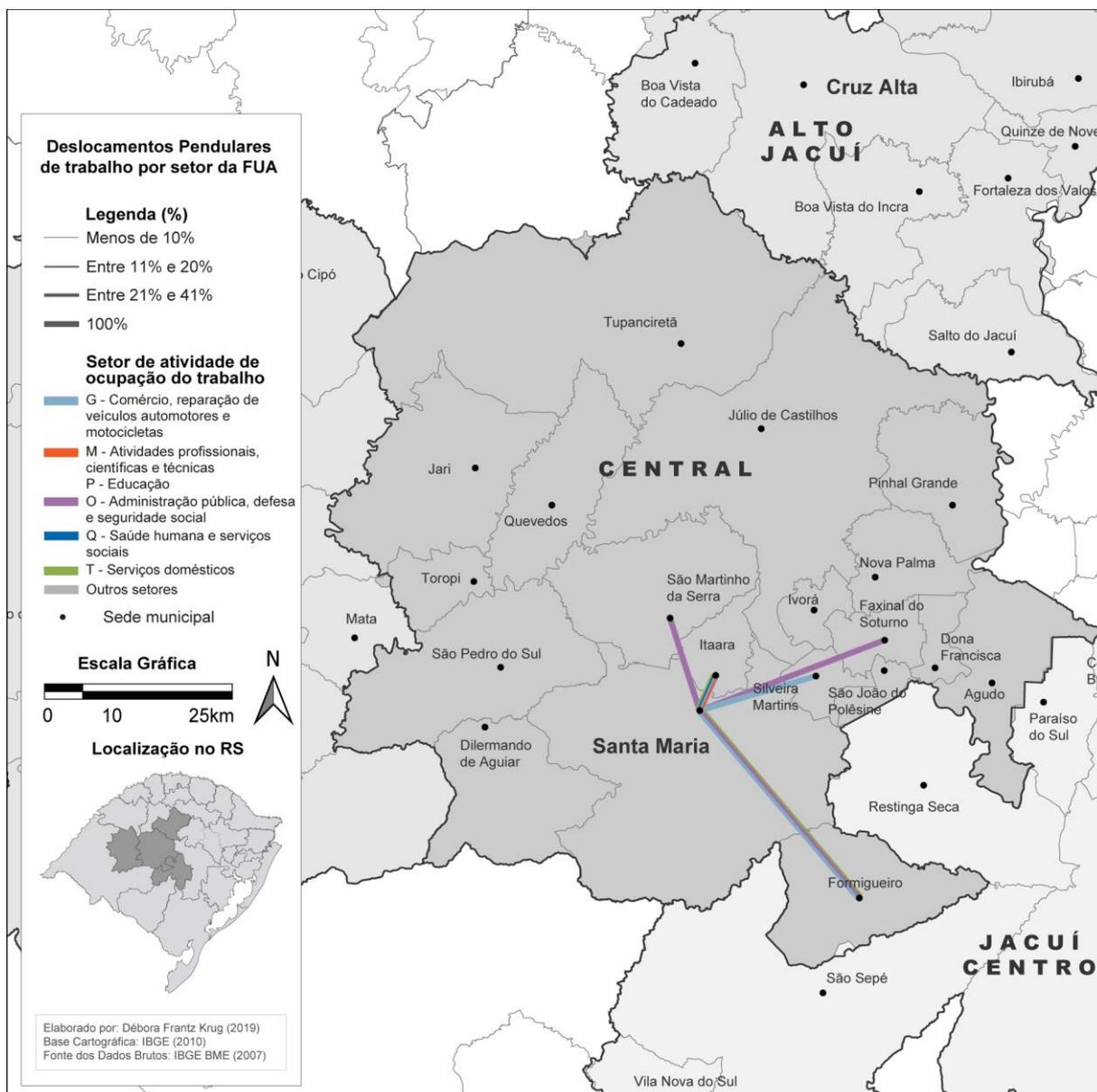


Figura 6 - Deslocamentos pendulares para trabalho na FUA de Santa Maria nos setores de Comércio e Reparação de Veículos, Administração Pública, Educação e Saúde -2010

Elaboração: Débora Frantz Krug (2019) com base em IBGE (2010).

No setor de comércio e reparação de automóveis e veículos automotores, se destacam os fluxos de deslocamento para trabalho originados dos municípios de Silveira Martins, Formigueiro e Itaara, com respectivamente 100%, 21,8% e 13% do total dos trabalhadores pendulares desses municípios. A condição de polo regional de Santa Maria, se expressa nesse setor, não apenas pela presença de concessionárias das tradicionais marcas de veículos comercializados no país, mas também pela existência de empresas de compra e revenda de automóveis usados, atraindo não só consumidores, mas também trabalhadores com diferentes níveis de especialização do conjunto da região.



Os principais fluxos pendulares de trabalhadores para a cidade de Santa Maria sem dúvida estão relacionados ao setor de Administração Pública, Defesa e Seguridade Social. Nesse setor, a existência na cidade de Santa Maria de inúmeras sedes regionais de órgãos públicos e autarquias federais e estaduais ligadas à agricultura, à justiça, à Receita Federal, Seguridade, além da presença de inúmeras estruturas militares das forças armadas (quartéis do exército e base aérea da aeronáutica) dão a ela grande centralidade regional em relação à prestação desses serviços, mas também atraem fluxos importantes de trabalhadores pendulares dos municípios e cidades da região. Assim, destacam-se os fluxos pendulares originados dos municípios de Faxinal do Soturno (100%), São Martinho da Serra (100%), Formigueiro (41,2%) e Itaara (9,8%).

Um outro fluxo de trabalho pendular é o que ocorre para o Setor de Saúde Humana e Serviços Sociais, e igualmente revela a centralidade e atração de trabalhadores para atuarem nos serviços de saúde pública e assistência social, nos estabelecimentos que prestam serviço não apenas para a população municipal mas também para a região. Os hospitais e clínicas de saúde existentes na cidade de Santa Maria oferecem serviços básicos e especializados de atendimento à saúde. Dentre os municípios de onde originam-se fluxos pendulares para esse setor, destaca-se o de Itaara com 11,7% dos fluxos para trabalho do município.

Por fim, também cabe destacar dois outros setores para os quais provêm fluxos pendulares para Santa Maria, também originados do município de Itaara. Um primeiro é o Setor de Atividades Científicas e Educação, que apresenta atividades ligadas à oferta do ensino superior e ensino médio. Temos em Santa Maria a existência de inúmeras Faculdades e Universidades, com destaque para a Universidade Federal de Santa Maria que em seus 262 cursos ofertados reúne 28 mil alunos, atendidos por 2.31 docentes e 2.689 técnicos administrativos. (UFMS, 2019). A proximidade espacial com Itaara contribui para que se tivesse em 2010, um fluxo de 17% dos trabalhadores pendulares daquele município que atuavam nesse setor. Um segundo setor que também apresenta dados significativos de pendularidade para trabalho com destino para Santa Maria é o de Serviços Domésticos, com trabalhadores pendulares provindos de dois municípios próximos: Itaara (17%) e de Formigueiro (19,3%). Tal fluxo revela o movimento de trabalhadores que buscam garantir sua reprodução social, se deslocando para trabalhar, como empregados domésticos e diaristas, nas residências e estabelecimentos comerciais e de serviços da cidade.

Considerações Finais

O uso do policentrismo e do conceito de área urbana funcional como recursos metodológicos nos estudos urbanos e regionais sobre a dinâmica do desenvolvimento territorial nos ofereceu a possibilidade de analisar os dados secundários sobre deslocamento pendular para trabalho e estudo na região funcional 8 de planejamento do estado do Rio Grande do Sul. O estudo, ainda que com resultados preliminares, mostrou a importância que fluxos pendulares para trabalho adquirem para a análise e a compreensão da configuração, organização e funcionamento da rede urbana regional bem como para melhor apreender os processos e relações socioespaciais que caracterizam a dinâmica territorial regional.

Verificamos o papel de comando da cidade de Santa Maria na configuração espacial e dinâmica territorial da região funcional 8. A centralidade da economia urbana diversificada da



cidade média de Santa Maria atrai os fluxos pendulares para trabalho e estudo dos municípios e respectivos núcleos urbanos secundários, que constituem essa região funcional, mas também atraem, em menor intensidade, os fluxos pendulares dos demais lugares que constituem essa região, localizada no centro do Rio Grande do Sul.

Observa-se no conjunto do território regional a constituição de uma rede urbana simples, condicionada pela incipiente divisão territorial do trabalho que caracteriza a dinâmica de funcionamento dos setores agroindustriais da soja, do trigo e do arroz, com fluxos pendulares muito desiguais no território. Os fluxos mais dinâmicos e intensos, têm se concentrado sobretudo na parte central do território regional, onde a cidade média e centro de comando regional de Santa Maria está localizada, reforçando a sua importância na rede urbana regional.

Os resultados desse estudo, baseados sobretudo na análise dos fluxos pendulares, contudo, ainda não nos permitem compreender em profundidade a dinâmica territorial regional e a organização e funcionamento da rede urbana regional, que a cidade de Santa Maria centraliza e polariza. Para tanto, ainda falta concluir os demais estudos sobre os demais fluxos que circulam no interior da região, como os fluxos de capital, de mercadorias, insumos e informações.

Por fim, pensamos que o uso metodológico da identificação e análise da densidade e conteúdo dos fluxos pendulares para trabalho são relevantes para que se possa melhor compreender a dinâmica territorial e pensar estratégias de desenvolvimento na escala regional, ou mesmo auxiliar para qualificar políticas de intervenção integradas que não coincidam com as delimitações político administrativas tradicionais, como verificadas na escala municipal ou estadual.

Referências

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DE SANTA MARIA. *Santa Maria em Dados*. Disponível em: <http://santamariaemdados.com.br/4-economia-e-financas/emprego/> Acessado em março, 2019.

ANTIKAINEN, J. The concept of Functional Urban Area. Findings of the ESPON Project 1.1.1. In: *Informationen zur Raumentwicklung*. Heft, 7, p.447-452, 2005.

CATTAN, N. (Org.). *Cities and networks in Europe. A critical approach of polycentrism*. Montrouge, France: John Libbey Eurotext. 2007.

COREDE Central - *Plano Estratégico de Desenvolvimento Regional do Corede Central 2015-2030*. Porto Alegre: SPPG-RS, 2017.

DAVOUDI, S. Polycentricity: Panacea or pipedream? In: CATTAN, N. (Org.) *Cities and networks in Europe*. Montrouge, France: John Libbey Eurotext, p. 65-73, 2007.



ECONODATA. *Lista de Empresas de Santa Maria*. 2018. Disponível: <https://www.econodata.com.br/lista-empresas/RIO-GRANDE-DO-SUL/SANTA-MARIA> acessado em março, 2019.

_____. Polycentricity in European Spatial Planning: From an Analytical Tool to a Normative Agenda. *European Planning Studies*, Vol. 11, No. 8, December, p. 979-999, 2003.

HALL, P. Delineating urban territories. Is this a relevant issue? In: CATTAN, N. (Org.) *Cities and networks in Europe*. Montrouge, France: John Libbey Eurotext, p.03-14, 2007.

IBGE. *Censos demográficos de 2000 e 2010*. Rio de Janeiro, RJ.

IBGE. *Arranjos populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE. 2015. Disponível: < www.ibge.gov.br/apps/arranjos_populacionais/2015>. Acessado em março, 2019.

KARLSSON, C., OLSSON M. The identification of functional regions: theory, methods, and applications. *Ann Reg Sci*, nº 40, p.1-18, 2006.

SEPLAN-RS. *PERFIS - REGIÕES FUNCIONAIS DE PLANEJAMENTO*. Porto Alegre: DEPLAN, 2015.

SILVEIRA, R. L. L. da et al. Policentrismo, Áreas Urbanas Funcionais (FUAs) e Desenvolvimento Territorial Um estudo exploratório desde a região do Vale do Rio Pardo. In: *Redes - Santa Cruz do Sul*: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 1, janeiro-abril, 2017. p.184-217.

SÝKORA, LUDĚK e MULÍČEK, ONDŘEJ. The micro-regional nature of functional urban areas (FUAs): lessons from the analysis of the Czech urban and regional system, *Urban Research & Practice*, 2: 3, p. 287-307, 2009.

UFSM. *UFSM em números*. 2019. Disponível em: <https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html> Acessado em março, 2019.