




XVII ENANPUR

SÃO PAULO • 2017



Aspectos metodológicos para análise de arranjo urbano-regional na divisa dos Estados de Minas Gerais e São Paulo

*Maria Fabiana Lansac, PPGU/PUCCAMP,
bialansac@gmail.com*

RESUMO

O artigo aborda a leitura territorial de um grupo de municípios, investigando as relações de dependência entre eles. Caracteriza uma região funcional a partir dos fluxos gerados pelo transporte em ônibus interurbanos entre os municípios da região e entre a região e as áreas metropolitanas mais próximas. O recorte espacial foi estabelecido em área de divisa entre os estados de Minas Gerais e de São Paulo que está na região de influência da Região Metropolitana de São Paulo. Procura-se evidenciar a intensidade destes fluxos internos e externos e assim verificar a configuração da rede de centralidades e os dois circuitos da economia conforme aspectos populacionais e econômicos onde as interações na rede apresentam diferenças de intensidade quando são observadas nesta escala.

Palavras Chave: Arranjo urbano-regional; Região funcional; Rede rodoviária; Localidade central; Circuitos da economia

ABSTRACT

The article approaches the territorial reading of a group of municipalities, investigating the relations of dependence between these cities. It characterizes a functional region from the road flows generated by transportation in intercity buses between the cities of the region and between the region and the other nearest metropolitan areas. The spatial cutout was established in a border area between the states of Minas Gerais and Sao Paulo, which is in the region of influence of the Metropolitan Region of Sao Paulo City. The article presents the intensity of these internal and external flows and verifies the configuration of the network of central locations and the two circuits of the economy, according to population and economic aspects. The interactions in the network, shows differences of intensity when they are observed in this scale.

Keywords: Urban-regional arrangement; Functional region; Road network; Central locations; Economy circuits.

INTRODUÇÃO

O recorte espacial deste estudo é uma área de divisa administrativa dos Estados de Minas Gerais e São Paulo. Define-se sobre arranjo urbano-regional em uma rede de cidades composta de três centros urbanos principais: Poços de Caldas – MG, Pouso Alegre – MG e Mogi Guaçu – SP, onde se estabelecem fluxos de pessoas e produtos em um grupo de 57 municípios que estão conectados através do sistema rodoviário regional. A região de estudo está localizada a noroeste do Estado de São Paulo e ao sul do Estado de Minas Gerais¹ e fica em área de influência da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP e da Região Metropolitana de Campinas – RMC.

Para estabelecer o recorte espacial deste estudo aplica-se o conceito de região funcional no qual a funcionalidade regional considera a organização do espaço através de áreas de influência (hinterlândias) que são estabelecidas por relações multifuncionais de mercado, de comunicação, institucionais, entre outras, que ocorrem por meio de fluxos materiais e imateriais² dentro de um contexto capitalista em que os centros urbanos mais influentes se organizam e organizam outros centros menores, formando um sistema espacial que por interação econômica ou tributária definem “regiões polarizadoras”. Este conceito está ancorado numa mudança de pensamento onde “na geografia clássica, a região fazia a cidade e agora, na geografia moderna, a cidade faz a região”. (CASTRO, et al., 1995 p. 64)

O IBGE (2015) coloca que os fluxos entre regiões brasileiras ocorrem em âmbito nacional, estadual e municipal, sendo que as maiores aglomerações urbanas acontecem em âmbito nacional; a metodologia utilizada nesta publicação trabalha com matrizes de análise que se apoiam em teorias bastante difundidas sobre o assunto. Esta metodologia considera alguns princípios estabelecidos pela Teoria das Localidades Centrais de Walter Christaller (1966) que aborda a dinâmica dos fluxos verticais que acontecem entre as principais forças econômicas, e acrescenta as considerações feitas por Peter Taylor (2001) que considera que no meio urbano podem ser observados dois processos distintos, um de natureza local e hierárquica (townness) e outro baseado nos relacionamentos a distância, podendo ser de caráter mais horizontal (city-ness).

As teorias tratam basicamente dos processos de fluxos entre uma rede de cidades em escala global, onde se incluem as principais áreas metropolitanas, que dispõem de grandes agentes financeiros e de mercado e se relacionam transpassando os limites da administração pública, porém, considera-se que a gestão das cidades se dá através de uma rede de órgãos públicos que atuam em áreas diversas (saúde, educação, impostos, etc). Estes órgãos de serviços públicos, assim como as empresas privadas que oferecem serviços a população de forma mais direta (material e local), tem capacidade concentradora de fluxos e provocam os movimentos para determinada cidade ou região que detenha maior número de instituições ou instituições mais importantes, como: agências do INSS, Receita Federal, Agencias Ambientais (CETESB), Comitês de Bacias Hidrográficas, GRAPROHAB, etc.

¹ As regiões de influência das regiões metropolitanas foram identificadas no estudo do IBGE que define Regiões Ampliadas de Articulação Urbana. Ver Mapa 1 - Rede urbana - Brasil – 2007 - IBGE, 2008. Este estudo também mostra que a Região Metropolitana de Belo Horizonte – RMBH exerce menor influência sobre a região, embora a maior parte das cidades estudadas sejam mineiras.

² Como fluxos materiais entende-se os deslocamentos de pessoas e mercadorias e como fluxos imateriais entende-se as relações de comunicação e informação que estruturam a relação entre pessoas, empresas e instituições e são cada vez mais recorrentes na sociedade em rede contemporânea, onde a informação é valorizada no mercado tanto quanto os produtos decorrentes do setor primário e secundário da economia (CASTELLS; 1999)

A região de influência das cidades foi estabelecida em estudo específico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (IBGE; 2008) e está representada na figura 1 que demonstra a intensidade de fluxos das metrópoles de São Paulo – RMSP e Belo Horizonte – RMBH sobre esta região. A área de influência das cidades é variável em abrangência e as interações que ocorrem em um grupo de cidades podem não ser relevantes para outro grupo de cidades. O que se observa na definição das áreas de influência é que a capacidade de serviços, de oferta de empregos, de presença de instituições e equipamentos de saúde e de educação que são considerados para evidenciar a relação de dependência entre centros urbanos que apresentam variações de intensidade e distância, mas são suficientes para que estas interações socioeconômicas aconteçam.

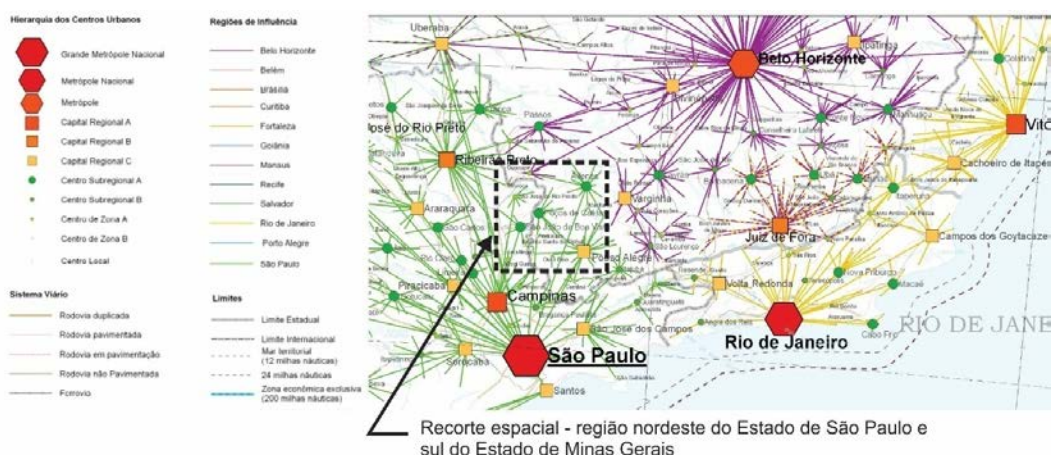


Figura 1 – Região de Influência das Cidades e recorte espacial de estudo; Fonte: Mapa base – IBGE,2008; Inserções gráficas da autora.

Para estabelecer a região de influência das cidades o IBGE (2008) considera quatro tipos de interações que definem uma forma de hierarquização das cidades no Brasil, sendo: gestão federal, gestão empresarial, ligações aéreas e ligações rodoviárias de transporte coletivo. Neste contexto de rede de cidades e de fluxos, este artigo busca caracterizar as cidades mais populosas do recorte – Poços de Caldas, Pouso Alegre e Mogi Guaçu – como polo regionais, investigando relações de dependência derivadas deslocamentos de pessoas nas principais linhas de transporte rodoviário coletivo da diversidade da composição do PIB Municipal e fatores demográficos, comparando um grupo de cidades que estão conectadas pela rede rodoviária regional³.

O sistema rodoviário é gerenciado e mantido pelos estados e pelos municípios de forma distinta, sendo que nas estradas que percorrem a região em território paulista aplica-se o regime de concessão para empresas privadas, enquanto os trechos mineiros são de responsabilidade do governo⁴ e apresentam contrastes nas condições de manutenção, segurança e fluidez do trânsito.

³ Devem ser consideradas como fundamentações teóricas deste artigo alguns aspectos da Teoria das Localidades Centrais (CHRISTALLER, 1966) e a Teoria dos Fluxos Centrais (TAYLOR, 2001; 2007; 2010) e também alguns aspectos teóricos e conceituais sobre redes globais. (SASSEM, 2002) e que fazem parte da fundamentação teórica de tese de doutorado da autora que está em andamento em Programa de Doutorado em urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PPGU/PUCCAMP – sob orientação da Prof^a. Dr^a. Maria Cristina da Silva Schicchi.

⁴ Esta prática diferenciada de gestão do sistema rodoviário na região interfere nas condições de manutenção das estradas e no custo da viagem, mas este estudo pretende avaliar o tempo e a distância dos percursos sem se ater a questão financeira.

Existe também o fator topográfico que interfere na rede viária em locais onde a paisagem não é favorável a intervenções humanas e traz questões ambientais importantes quanto a fragilidade do meio físico que conta jazidas minerais de urânio e bauxita e também muitas nascentes de águas, inclusive medicinais e termais, bastante relevantes para economia da região⁵.

A agropecuária é um setor de produção importante economicamente na região, mas gera impactos ambientais negativos nas áreas de preservação permanente por romper o meio natural e formar barreiras de transposição para fauna e flora, modificando o solo e dificultando a integração de grandes manchas verdes e as estradas são componentes fundamentais neste tipo de uso do solo. O turismo, o extrativismo e a produção rural estão presentes na geração de emprego e renda em cada município da região de forma variada, porém existe dificuldade em integrar a gestão e o planejamento ambiental de forma sustentável e eficiente.

A REGIÃO DE INFLUÊNCIA DAS CIDADES E O ARRANJO URBANO-REGIONAL

As cidades de Poços de Caldas – MG, Pouso Alegre – MG e Mogi Guaçu – SP, são denominadas aqui de cidades polarizadoras devido a sua localização na rede de estradas e por apresentarem as maiores densidades demográficas entre o conjunto de cidades estabelecido. Optou-se por usar o termo “cidades polarizadoras” ao invés de “região polarizadora” por entender que a região de estudo não se define assim segundo as regiões de influência das cidades brasileiras (IBGE, 2008), mas busca-se entender a dinâmica dos fluxos entre as maiores e as menores cidades da região dentro do contexto da geografia moderna (CASTRO et al,1995).

A região funcional foi estabelecida considerando a cidade de Poços de Caldas – MG como ponto central por este município estar situado na divisa estadual e por apresentar tempo de percurso e distância semelhante entre Mogi-Guaçu e Pouso Alegre que é de aproximadamente uma hora e trinta minutos⁶. Partindo desta centralidade foram formados grupos de cidades para estabelecer as relações de influência das cidades polarizadoras sobre as cidades próximas a partir de fluxos de pessoas e mercadorias que ocorrem nas estradas da região e que configuram os eixos rodoviários que suportam estes fluxos com intensidade e distâncias variadas. A análise destes eixos e destes fluxos pressupõe que existe uma forma na dinâmica espacial que pode ser entendida através de diagramas de redes urbanas baseados na teoria das localidades centrais de Walter Christaller e seus desdobramentos no Brasil conforme abordagem de Roberto Lobato Corrêa (1988).

A hierarquização de cidades que forma as áreas de influência no estudo do IBGE estabelece que a RMSP é o principal centro urbano gerador de fluxos funcionais, denominada de Grande Metrópole Nacional, está no primeiro nível da gestão territorial, concentrando 28% da população do país e sendo responsável por 40.5% do PIB Nacional. Em seguida ficam o Rio de Janeiro e Brasília, as duas Metrópoles Nacionais, que também estão no primeiro nível de gestão e concentram respectivamente 11.3% e 2.5% da população do país, juntas são responsáveis por 18.7% do PIB nacional. Depois estão nove Metrópoles em que a cidade principal coincide com a capital estadual, ficam no segundo nível de gestão territorial e entre elas está Belo Horizonte. Totalizam 12 metrópoles em três categorias: Grande Metrópole Nacional, Grande Metrópole e Metrópole, cujos

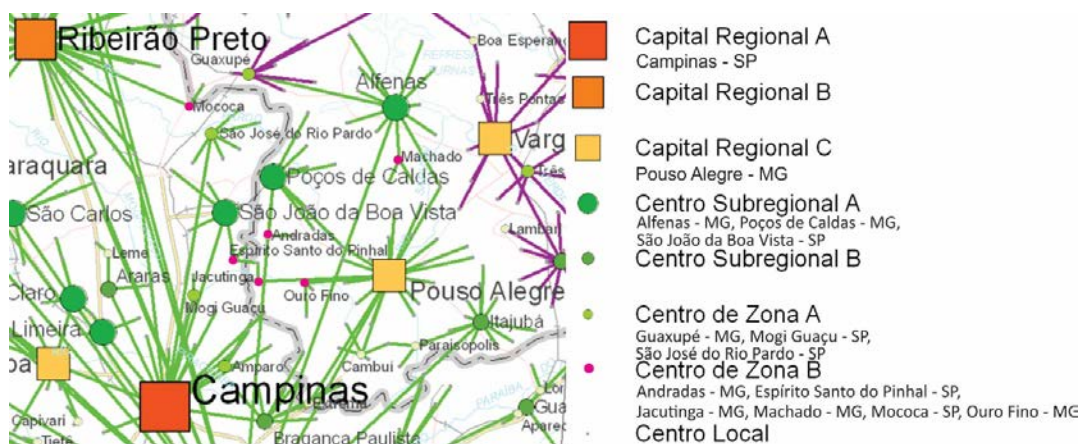
5 Na região de Poços de Caldas possui uma das maiores intrusões de rochas alcalinas registradas e as fraturas geológicas existentes são fundamentais para manutenção de recarga dos aquíferos.

6 A relação entre distância e tempo de percurso dentro do sistema rodoviário deve ser considerada como um dos fatores principais na leitura deste território e será melhor analisada no decorrer do texto.

níveis de integração são medidos pela intensidade de seus relacionamentos com outras cidades e regiões.

No nível imediatamente inferior de gestão estão 20 cidades, as Capitais Regionais, que se dividem em três categorias – A, B e C. Assim como as metrópoles as capitais Regionais se relacionam com as regiões de maior influência em âmbito regional. Na categoria de Capital Regional A estão 10 cidades capitais estaduais que não se classificam como Metrôpole e Campinas, a única cidade que não é capital estadual. Como Capital Regional C aparece Pouso Alegre entre 39 cidades com população média de 250 mil habitantes, seguida na hierarquização por Alfenas – MG, Poços de Caldas – MG e São João da Boa Vista – SP que ocupam a categoria de Centros Sub-Regionais A, junto com outras 85 cidades. Ao todo são 169 cidades que se classificam como centros sub-regionais e também estão divididas em A, B e C. Guaxupé – MG, Mogi Guaçu – SP e São José do Rio Pardo – SP estão na categoria de Centro de Zona A, junto com 192 cidades; esta categoria possui um total de 556 cidades também divididas em A, B e C onde seis outras cidades da região se enquadram na categoria C, Andradas – MG, Espírito Santo do Pinhal – SP, Jacutinga – MG, Machado – MG, Mococa – SP e Ouro Fino - MG. As outras cidades do país, 4.473, são classificadas como Centros Locais e considera-se que servem apenas o próprio município, possuem população média de 8 mil habitantes e exercem funções elementares dentro da rede. (IBGE, 2008)

As cidades da região que estão enquadradas nesta hierarquização estão identificadas na figura 2 de acordo com as categorias, incluindo também Campinas que mantém relação de influência com os principais centros urbanos do recorte. Ribeirão Preto também aparece como Capital Regional B e apresenta uma única relação de influência com Mococa.



O estudo do IBGE foi feito em escala nacional prioriza as interações da rede urbana em níveis mais altos, considerando aspectos da gestão pública e empresarial, da disponibilidade de equipamentos públicos e de serviços, entre outros, que representam maior poder de comando sobre as relações territoriais, assim as investigações em escalas menores não foram observadas devido à grande abrangência do estudo realizado e também por problemas de operacionalização do instituto para pesquisar o nível inferior das interações, mas considera que estas interações devem ser vistas nos níveis inferiores. (IBGE, 2008. p.18)

A REDE RODOVIÁRIA E OS FLUXOS REGIONAIS

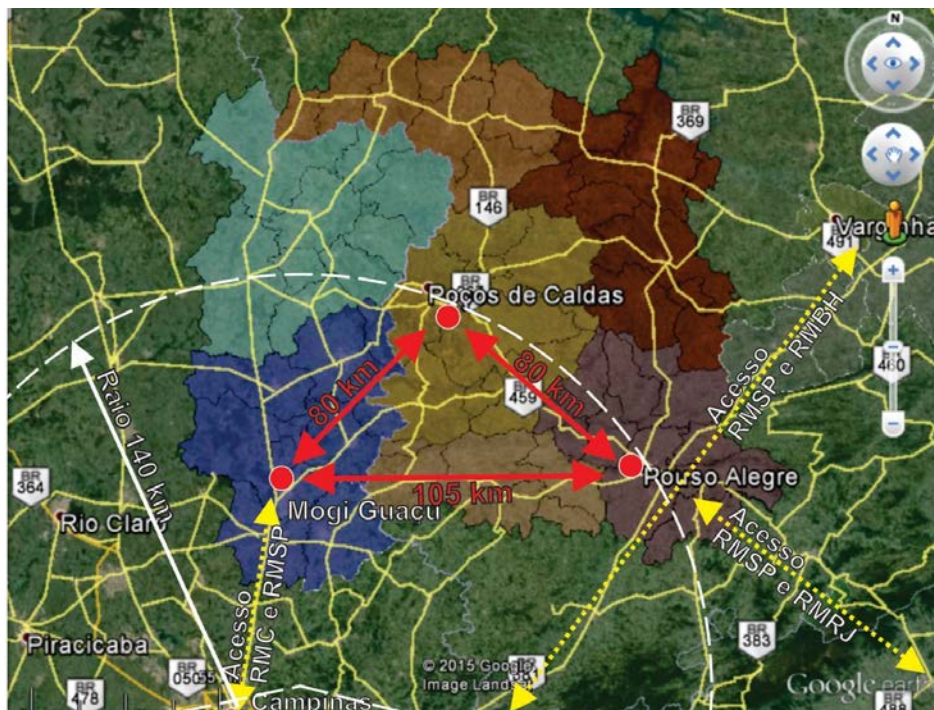
Região Metropolitana de Campinas – RMC, é a área metropolitana mais próxima da região estudada e exerce influência formando fluxos constantes de pessoas e mercadorias. O município de Mogi Guaçu localiza-se em linha reta de aproximadamente 75 km de Campinas e Poços de Caldas e Pouso Alegre estão localizados a aproximadamente 140 km do mesmo ponto, sendo que Poços de Caldas apresenta praticamente a mesma distância até Pouso Alegre e até Mogi Guaçu. Em um raio de 150 quilômetros a RMC abrange os três municípios mais populosos da pesquisa (Fig.3).

O crescimento de Pouso Alegre é significativo, superando inclusive o crescimento da RMC, enquanto o crescimento de Poços de Caldas supera o crescimento dos Estados de Minas Gerais e São Paulo. O crescimento de Mogi Mirim – Mogi Guaçu supera o do Estado de São Paulo. O índice de urbanização em 2010 mostra que os municípios polarizadores contavam com população urbana acima de 90%, sendo 97,56% para Poços de Caldas, 91,56% para Pouso Alegre e 94,25% em média para Mogi Mirim e Mogi Guaçu, enquanto a RMC apresentava 97,4 % e a Região Metropolitana de São Paulo RMSP 98,9%.

Pouso Alegre apresenta o maior crescimento quando comparado ao das outras populações que compõem a tabela 1, seguido por Poços de Caldas que, embora inferior ao de Pouso Alegre, apresenta crescimento significativo quanto comparado à Mogi Guaçu, aos Estados de Minas Gerais e São Paulo e ao Brasil. As cidades de Mogi Guaçu e Mogi Mirim possuem suas malhas urbanas conectadas formando uma única mancha e juntas apresentam a média de crescimento de 30,65%⁷ que equivale a média do Estado de São Paulo que é de 30,62%. Comparando o crescimento demográfico de Pouso Alegre com o do Estado de Minas Gerais, o município cresceu mais que o dobro. Sua localização na rede rodoviária regional é favorecida por estar no entroncamento da Rodovia Fernão Dias com a Rodovia Juscelino Kubitschek que liga Poços de Caldas até a Rodovia Presidente Dutra – Via Dutra.

⁷ A análise da média do crescimento demográfico é coerente por entender que Mogi Mirim apresenta crescimento maior que o os dos Estados de Minas Gerais e de São Paulo e a sinergia das duas cidades permite o compartilhamento de mercado, das instituições e dos equipamentos públicos entre elas e a expansão da mancha urbana depende de investimentos conjuntos das administrações locais em infraestrutura. As informações podem ser verificadas nas zonas de integração entre Mogi Guaçu e Mogi Mirim previstas em seus Planos Diretores, Lei Complementar nº 1.291/2015 e Lei Complementar nº 308/2015, respectivamente.

Figura 3 – Rede rodoviária regional. Ligações com as áreas metropolitanas e ligações internas das cidades polarizadoras. Fonte: Imagem Google Earth Pró, Shapes IBGE. Inserções gráficas da autora.



A Via Dutra liga São Paulo ao Rio de Janeiro e a Rodovia Fernão Dias liga São Paulo a Belo Horizonte, sendo dois dos principais eixos rodoviário do país por conectarem as RMSP, RMRJ e RMBH que formam a Região Metropolitana do Sudeste Brasileiro, que juntas correspondem a 48,4% da população do país e 62,4% do PIB Nacional (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL et al., 2006), portanto, este entroncamento rodoviário permite que Pouso Alegre tenha um contexto socioeconômico apoiado nos fluxos de mercado e seja qualificada nesta região como um dos três centros regionais. Poços de Caldas também apresentou crescimento populacional significativo no mesmo período e sua proximidade com Pouso Alegre torna importante a conexão de mercado entre estas duas cidades sendo que os fluxos estão estabelecidos exclusivamente pelo sistema rodoviário.

Tabela 1 – População e crescimento demográfico no período 1991 a 2010. Fonte: IBGE Cidades

	Poços de Caldas	Pouso Alegre	Mogi Guaçu	Mogi Mirim	Estado de São Paulo	Estado de Minas Gerais	Brasil
	Número de habitantes						
1991	110.123	81.836	107.454	64.753	31.588.925	15.743.152	146.825.475
1996	121.063	92.620	113.813	74.823	33.844.339	16.567.989	156.032.944
2000	135.627	106.776	124.228	81.467	37.032.403	17.891.494	169.799.170
2007	144.386	120.467	131.870	84.176	39.827.570	19.273.506	183.987.291
2010	152.435	130.615	137.245	86.505	41.262.199	19.597.330	190.755.799
Crescimento demográfico	38,42%	59,61%	27,72%	33,59%	30,62%	24,48%	29,92%

O IBGE faz a composição das regiões de influência das cidades através de hierarquização de centros urbanos que considera, entre outros fatores, o número de habitantes e as relações de mercado que podem ser medidas pela intensidade e abrangência dos fluxos de deslocamentos de pessoas, produtos e serviços. A metodologia usada pelo instituto para estabelecer as áreas de influência das cidades que considera quatro tipos de interação para a hierarquização das cidades, sendo: gestão federal; gestão empresarial, ligações aéreas e ligações rodoviárias de transporte coletivo. Brasília apresenta maior influência nas interações de gestão federal, São Paulo apresenta maior influência em empresas e transportes, porém não são considerados os números do transporte para carros, caminhões e ônibus fretados como tipo de interação, sendo estas modalidades de transporte rodoviário de grande utilização na região e no país; considera-se que uma análise específica destes números pode resultar em intensidades de fluxos significativos na dinâmica regional, mas seguindo a metodologia utilizada pelo IBGE, estas modalidades também não foram consideradas neste estudo.

Pouso Alegre, Poços de Caldas e Mogi Guaçu possuem o número aproximado de habitantes que varia entre 150 e 130 mil habitantes, mas a cidade com maior região de influência é Pouso Alegre, que embora possua menor número de habitantes apresenta uma rede de múltiplas vinculações⁸ maior que as demais. Como a região de estudo tem o sistema rodoviário como principal alternativa para gerar os fluxos de ligação entre as cidades locais e os grandes centros do país, foi feito um quadro demonstrando a intensidade destes fluxos considerando alguns trajetos de ônibus interurbano na região e da região com as metrópoles, tendo como pontos iniciais as três cidades polarizadoras. Foram usadas informações sobre o número de viagens diárias em cada trajeto, distância dos trechos e tempo de deslocamento em viagem com carro e com ônibus⁹ para medir a intensidade dos fluxos.

8 Entendendo que os níveis de relacionamentos entre cidades são estabelecidos por indicadores tais como: transportes coletivos, principais mercados de destino da população, instituições de ensino, de saúde, aeroportos, fluxos de insumos e produtos agropecuários, que possibilitam traçar distintas redes interação que aparecem na figura 1. (IBGE, 2008. p.161)

9 Os dados sobre as rotas e números de viagens foram obtidos em novembro de 2016 através de rede aberta, em sites de empresas de transportes, terminais rodoviários, guichês eletrônicos que estão disponíveis na internet para esta região que conta com boa rede de informação⁹. As distâncias pelas rodovias e tempo de percurso em carro e em ônibus foram obtidas com auxílio da ferramenta interativa Google Earth Pró que fornece as opções de rota e tempo por tipo de transporte, mas o tempo utilizado para as viagens de ônibus refere-se ao tempo de deslocamento fornecido pelas empresas que fazem as linhas de trajeto que considera o tempo total da viagem que inclui as paradas em diversos pontos de passageiros e nos terminais rodoviários.

Quadro 1 – Transporte público intermunicipal. Fonte: Google Earth Pró; Rodoviáriaonline; Busca Ônibus; Decolar.com; Viação Gardênia; Viação Santa Cruz; Rodoviária Poços de Caldas, Rodoviária Pouso Alegre.

Trajeto	Trechos de Estrada	Percurso			
	Rodovias	Distância pela rodovia	Tempo de percurso em carro	Tempo de percurso em Ônibus	Número de Viagens Diárias Ônibus
Poços de Caldas - Pouso Alegre	BR 459 - Rodovia Juscelino Kubitschek	110 km	1hr. 40 mim.	3 hrs.	6
Poços de Caldas - Mogi Guaçu	BR 267 / SP 342 / SP 344/ SP 340 - Rodovia Ademar de Barros	103 km	1hr. 28 mim.	1 h. 40 mim.	18
Pouso Alegre - Mogi Guaçu	BR 459 / MG 455 / SP 346 / SP 342	136 km	1 hr. 56 mim.	2 hrs. 40 mim. *	6
Poços de Caldas - Belo Horizonte	BR 267 / BR 381 - Rodovia Fernão Dias	448 km	5 hrs. 56 mim.	7 hrs. 20 mim.	3
Poços de Caldas - São Paulo	Rodovia Ademar de Barros Rodovia Bandeirantes	263 km	3hrs. 38 mim.	4 hrs. 15 mim.	6
Pouso Alegre - São Paulo	BR 381 - Rodovia Fernão Dias	200 km	2 hrs. 38 mim.	3 hrs.	22
Pouso Alegre - Belo Horizonte	BR 381 - Rodovia Fernão Dias	392 km	4 hrs. 38 mim.	6 hrs. 35 mim.	3

O tempo de deslocamento favorece fluxos de menor duração porque reforça os vínculos do mercado regional com movimentos pendulares diários, permitindo que as pessoas morem, trabalhem ou estudem em cidades diferentes. As viagens mais frequentes em ônibus intermunicipais são as que ocorrem para Campinas e São Paulo seguida das viagens intermunicipais locais. O maior número de viagens é do trajeto Pouso Alegre – São Paulo, com 22 horários de saída e pouca diferença de tempo de deslocamento comparado com a viagem de carro, porém este trajeto é feito através da Rodovia Fernão Dias que não abrange a região da pesquisa, exceto em Pouso Alegre e algumas poucas cidades adjacentes. A área de influência de São Paulo fica evidente quando se compara o número de viagens de Pouso Alegre até Belo Horizonte feitas em apenas três ônibus diários com tempo de deslocamento maior que o dobro até São Paulo, reforçando a condição de influência da RMC e da RMSP.

Quadro2 – Transporte público intermunicipal. Fonte: Terminal Rodoviário de Poços de Caldas/2002. Disponível em: <http://www.pocosdecaldas.mg.gov.br/site/?p=2628> Acesso: 05/10/2016.

Linhas de ônibus regionais	
Empresa	Cidades atendidas
Gardênia	Belo Horizonte, Pouso Alegre , Varginha, Carmópolis, Itaguara, Oliveira, Santo Antônio do Amparo, Perdões, Lavras, Carmo da Cachoeira, Três Corações, Elói Mendes, Caldas (Pocinhos do Rio Verde) , Santa Rita de Caldas , Ipiúna , Congonhal .
Gontijo	Uberaba, Uberlândia, Catalão, Cristalina, Brasília.
Mil e Um	Pirassununga, Araraquara, São Carlos, São José do Rio Preto , Catanduva, Pouso Alegre , Caxambu, Juiz de Fora.
Nasser	São José do Rio Pardo, Campestre, Divinolândia , Mococa , Ribeirão Preto, Cajuru, Caconde , Itaperativa, São Paulo, Casa Branca , Itaú de Minas, Pratópolis, Passos, Cássia, Jacuí, Permópolis, Itamoji, Monte Santo, Itabi, Guaranésia .
Rápido D'Oeste	Águas da Prata , São João da Boa Vista, Vargem Grande do Sul , Casa Branca , Santa Cruz das Palmeiras, Porto Ferreira, Ribeirão Preto.
Rápido Luxo Campinas	Palmeiral, Botelhos , Divisa Nova , Alfenas .
Santa Cruz	São Paulo, Campinas, Jundiá, Pirassununga, São José do Rio Preto , Alfenas , Muzambinho , Varginha, São João da Boa Vista , Águas da Prata , Aguai , Espírito Santo do Pinhal , Santo Antônio do Jardim , Andradas , Machado , Mogi Guaçu , Passos, Botelhos , Elói Mendes, Bandeira do Sul , Campestre , Cabo Verde , Monte Belo , Alterosa, Serrania , Monte Alegre, Alpinópolis, Cavaco, Areado , Conceição Aparecida, Carmo do Rio Claro, Poço Fundo, São Lourenço, Caxambu, Lambari, Juiz de Fora, Pouso Alegre .
São Geraldo	São João da Boa Vista , Piracicaba, Alfenas , Machado , Ipatinga, Teófilo Otoni, Governador Valadares, Eunápolis, Teixeira de Freitas, Itabuna, Ilhéus.
Viação Cometa	São Paulo, Campinas, Mogi Guaçu , Mogi Mirim , São João da Boa Vista , Águas da Prata , Pouso Alegre , Itajubá, Lorena, Rezende, Rio de Janeiro.

Poços de Caldas também apresenta maior intensidade de fluxos com as áreas metropolitanas paulistas em trajeto que passa por vários municípios da região através duas rotas¹⁰; uma rota chega a Mogi Guaçu através de estradas paulistas que contam com pistas duplas em quase a totalidade e podem ser acessadas já na divisa estadual entre Águas da Prata e Poços de Caldas e a outra rota é feita por estrada intermunicipal até Andradas em pista de mão dupla e atravessa longo trecho da área urbana desta cidade antes de chegar na divisa de Minas Gerais e São Paulo. O primeiro trajeto é mais utilizado por proporcionar menor tempo de percurso e contar com melhores estradas, mas o trajeto entre Poços de Caldas e Andradas é bastante representativo por proporcionar aos habitantes de Andradas acesso ao mercado e às instituições de ensino superior de Poços de Caldas que conta com o Instituto Federal Sul de Minas, Universidade Estadual de Minas Gerais, Universidade Federal de Alfenas, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e Faculdade Pitágoras que também servem aos outros municípios da região.

¹⁰ A rede rodoviária regional apresenta opções de trajeto onde uma estrada de maior distância pode ser escolhida por dispor de melhores condições tais como: maior velocidade, menor fluxo de veículos pesados, manutenção, segurança e tempo de deslocamento que são fator relevantes para escolha.

As instituições de ensino superior estão incluídas na gestão institucional das interações municipais e no caso desta região o número de pessoas que viaja diariamente até Poços de Caldas para cursar as faculdades provoca movimentos pendulares diários e semanais, sendo que a maior parte dos estudantes são procedentes das cidades próximas, mas também de outros estados além de São Paulo e de Minas Gerais. Os estudantes que residem nos municípios da região chegam diariamente nestas instituições utilizando preferencialmente ônibus e vans fretados que não são considerados na categoria de transporte coletivos interurbano segundo metodologia usada pelo IBGE e por isto não constam no número de viagens e trajetos do quadro 1, embora sejam importantes para estabelecer as interações regionais.

DIAGRAMA DA REDE DE LOCALIDADES CENTRAIS E OS DOIS CIRCUITOS DA ECONOMIA

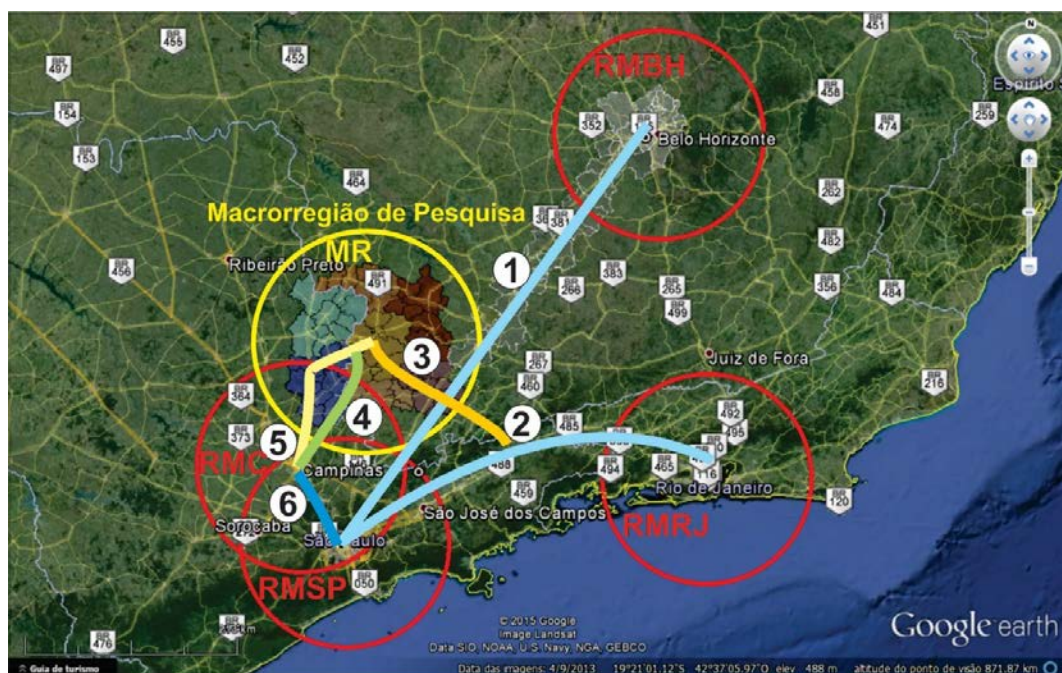
A região funcional integra 39 municípios mineiros e 18 paulistas, totalizando 57 cidades que estão inseridas na área de influência RMSP. Este recorte possibilita a análise das interações do sistema rodoviário baseada em um fracionamento da rede de estradas que configura sete grupos de cidades que passam a ser chamadas de sub-regiões; destas, cinco sub-regiões estão integralmente inseridas no Estado de Minas Gerais e duas integralmente inseridas no Estado de São Paulo.

A região possui rede rodoviária¹¹ composta por estradas federais, interestaduais e municipais e conta também com trechos de estradas vicinais, pavimentadas ou não, que são fundamentais para o escoamento da produção rural nas sub-regiões e também para o planejamento ambiental.

Poços de Caldas está a 448 quilômetros de distância da RMBH, com tempo de percurso em automóvel de 5 horas e 56 minutos feitos pelas estradas: MG 453, BR 491 e BR 381, sendo a BR 381 – Rodovia Fernão Dias; da RMSP dista 263 quilômetros, percorridos em automóvel em 3 horas e 38 minutos através das rodovias SP 344, SP 340, passando por Campinas que fica praticamente na metade do percurso entre Poços de Caldas e São Paulo, que chega na capital pela SP 348, Rodovia dos Bandeirantes ou pela BR 050, Via Anhanguera. O trecho Poços de Caldas - Campinas também pode ser percorrido através da MG 146, rodovia de pista única que liga Poços até Andradas (MG) que quando chega em território paulista passa a ser a SP 346 até chegar em Espírito Santo do Pinhal (SP), deste ponto até Mogi Guaçu percorre-se a SP 342 em pista dupla e chega no entroncamento onde SP 342 e a SP 344 se encontram e segue até Campinas pela SP 340. A RMRJ é acessada pela BR 459, Rodovia Juscelino Kubitschek de Oliveira, que percorre o território mineiro até a Rodovia Presidente Dutra - BR 116 (que liga a RMSP à RMRJ), com tempo de percurso de 3 horas e 58 minutos até o entroncamento destas rodovias no município de Lorena (SP).

11 Rede rodoviária aqui se define como parte do sistema viário extra-urbano. Segundo SOUZA, 1995 (p.166-169), o sistema viário-extra-urbano pode ser entendido como parte do Sistema Nacional de Viação que abrange transportes ferroviários, aquáticos e terrestre – dentro e fora do território urbano – considerando toda complexidade de infraestrutura viária, operacional e demais atividades inerentes a mobilidade no país e tem competências exercidas em âmbito federal, estadual e municipal. O caso das estradas vicinais o autor as traduz por caminhos que servem às atividades agrárias e tem “natureza vicinal”, mas não estão integradas em sistemas como as estradas. O DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transito distingue Estrada Vicinal de Estrada Rural de forma semelhante, considerando que as estradas rurais “são eixos de rodovias que conectam áreas urbana e industrial, pontos de geração de tráfego e pontos significativos dos segmentos nodais, atravessando área rural” e as vicinais são vias de natureza local (DNIT, 2007), ou seja, são vias de acesso às propriedades rurais, não estabelecendo fluxos contínuos no território.

A região conecta-se com a RMSP com facilidade por ser percorrida quase totalmente por rodovias paulistas que apresentam maior eficiência em velocidade e conservação, possibilitando menor tempo de percurso até os grandes mercados e aos modais de transporte internacionais, portanto, maior interesse socioeconômico por servir a população local com mais intensidade de fluxos rodoviários do que RMBH.



- | | | |
|---------------------------------|--|---|
| ① Rodovia Fernão Dias
BR 381 | ③ Rodovia Juscelino Kubitschek
BR 459 | ⑤ Poços de Caldas - Campinas
SP 344 e SP 340 |
| ② Via Dutra
BR 116 | ④ Andradas-Mogi Guaçu
MG 146 e BR 346 | ⑥ Campinas-São Paulo
SP 348 e BR 050 |

Figura 4 – Rede rodoviária. Principais eixos de conexão entre as cidades polarizadoras com as áreas metropolitanas. Fonte: Imagem Google Earth Pró, Shapes IBGE. Inserções gráficas da autora.

Uma vez definidas as conexões externas da região com as grandes áreas metropolitanas do sudeste brasileiro, ao recorte espacial deve ser entendido como uma região funcional que se divide em duas grandes áreas, sendo uma mineira e outra paulista. A primeira grande área é composta por municípios mineiros e passa a ser chamada Região Minas Gerais – RMG; a segunda grande área é composta por municípios paulistas e passa a ser chamada Região São Paulo – RSP. A região funcional que abrange todo o conjunto de municípios passa a ser chamada de Macrorregião – MR.

A RMG e a RSP, por sua vez, são compostas por grupos de municípios localizados na divisa dos estados ou próximos a estas; estes grupos passam a ser chamados de sub-regiões e estão conectados por dois eixos rodoviários principais. Um eixo principal – E1 – liga Poços de Caldas até a Região Metropolitana de Campinas – RMC, outro eixo principal – E2 – liga Poços de Caldas até Pouso Alegre. Estes eixos principais servem a três sub-regiões formadas por grupos de municípios encabeçados pelas três cidades polarizadoras, sendo Mg1 – Poços de Caldas, Mg4 – Pouso Alegre e

Sp1 – Mogi Guaçu. O E1 liga a MG1 com a SP1 passando por seis das nove cidades do grupo¹² e corresponde às rodovias BR 267 / SP 342 / SP 344/ SP 340; o E2 - liga a MG1 até a Mg4 e passa por oito cidades sentido a via Dutra e corresponde a BR 459.

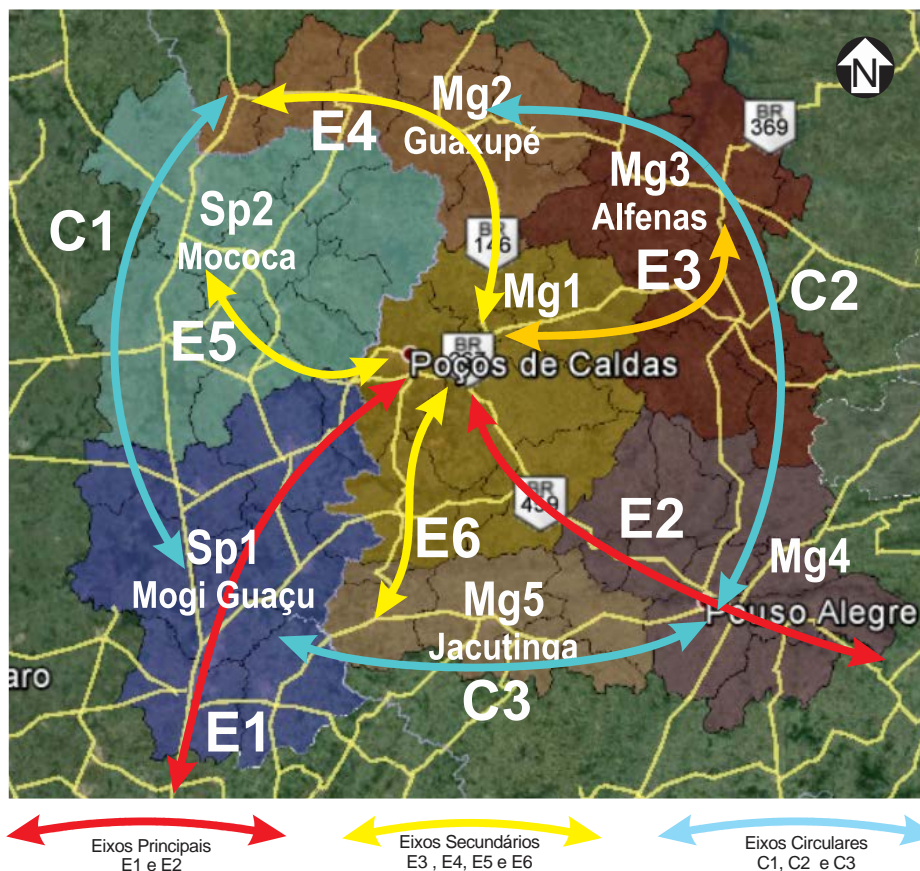
Para as conexões rodoviárias foram definidos mais quatro eixos secundários (E3, E4, E5 e E6) que estão dentro da MR e são importantes para a interação regional por ligarem Poços de Caldas aos municípios mais populosos das outras quatro sub-regiões que compõem a RM. As quatro sub-regiões são: Mg2 – Guaxupé, Mg3 – Alfenas, Mg5 - Jacutinga e Sp2 – Mococa e são definidas a partir do município mais populoso de cada grupo. O E3 liga a Mg1 até a Mg3, passando por três cidades mineiras; o E4 liga a Mg1 com a Mg2 percorrendo cinco municípios até chegar na divisa estadual; o E5 liga a Mg1 com a Sp2 o E6 liga a Mg1 com a Mg5 passando por quatro cidades até atingir outro ponto de divisa próximo a RMC.

Ao todo foram definidas sete sub-regiões e seis eixos de conexões viárias que ligam a Mg1 até as outras seis sub-regiões. Estes eixos percorrem 29 dos 57 municípios da região¹³ em uma rota para cada eixo e foram definidos também os eixos circulares C1, C2 e C3 que circundam quase a totalidade da região formando um tipo de arco que ajuda na integração das cidades na parte mais periférica do recorte e passando por 19 municípios sendo que 10 destes não são servidos pelos eixos principais e secundários, totalizando 39 cidades integradas por oito eixos. Esta composição conta com estradas pavimentadas que em cada ponto de passagem pela divisa passam para manutenção de outro órgão que está vinculado ao governo de sua unidade federativa, exceto três trechos que integram a rede federal rodoviária que são as BR 459 que corresponde ao E2, a BR 146 que corresponde ao E6 e a BR 267 que percorre todo o município de Poços de Caldas integrando-se ao tecido urbano da cidade sentido leste/oeste até chegar em Juiz de Fora em trajeto de aproximadamente 460 km.

A definição da MR com as sete sub-regiões identificadas as suas cidades e os eixos rodoviários está definida na figura 5.

¹² A contagem do número de cidades exclui a cidade de Poços de Caldas que é a cidade central na configuração da região e o ponto de confluência dos eixos principais e secundários que foram determinados neste estudo.

¹³ Alguns municípios são servidos por mais de um eixo por estar localizado em áreas de confluência de estradas.



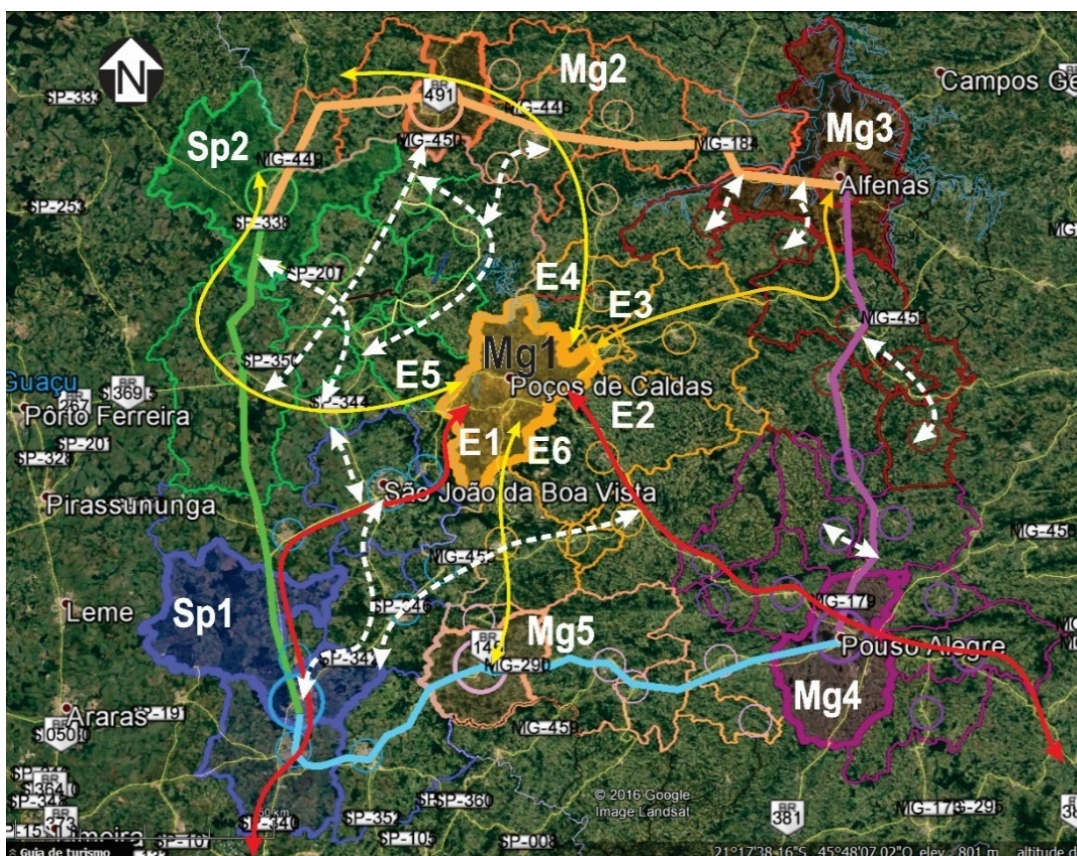
Sub-regiões e Municípios

- Mg1**
Poços de Caldas, Botelhos, Campestre, Bandeira do Sul, Caldas, Sta. Rita de Caldas, Andradas, Ibituira de Minas;
8 municípios
- Mg2**
Guaxupé, Arceburgo, Guaranésia, Juruáia, Muzambinho, Monte Belo, Cabo Verde;
7 municípios
- Mg3**
Alfenas, Areado, Divisa Nova, Serrania, Machado, Poço Fundo, Carvalhópolis, Turvolândia;
8 municípios
- Mg4**
Pouso Alegre, Ipiúna, São João da Mata, Espírito Sto. do Dourado, Silvianópolis, Senador José Bento, Congonhal, São Sebastião da Bela Vista, Santa Rita do Sapucaí, Cachoeira de Minas;
10 municípios
- Mg5**
Jacutinga, Albertina, Ouro Fino, Borda da Mata, Inconfidentes, Tocos do Moji;
6 municípios
- Sp1**
Mogi Guaçu, Mogi Mirim, Águas da Prata, São João da Boa Vista, Santo Antonio do Jardim, Espírito Santo do Pinhal, Aguaí, Estiva Gerbi, Itapira;
9 municípios
- Sp2**
Mococa, Tapiratiba, Caconde, São José do Rio Pardo, Divinolândia, Casa Branca, São Sebastião da Gramma, Itobi, Vargem Grande do Sul;
9 municípios

Figura 5 – Recorte espacial – Região funcional. Sub-regiões e eixos viários principais, secundários e circulares com centralidade na MG1 – Poços de Caldas. Fonte: mapa base Google Earth-Pró, Shapes IBGE. Inserções gráficas da autora.

Nesta análise para a integração dos demais municípios regionais devem ser consideradas as estradas que ligam as áreas urbanas das cidades mais próximas por trechos mais curtos, que proporcionam movimentos pendulares diários que servem para as interações socioeconômicas. Estes trechos usualmente são percorridos de carro ou ônibus que integram as linhas de transporte municipal. Viagens que atendam as demandas da população para saúde, educação, comércio e serviços que estão distribuídos entre os municípios pertencem principalmente ao que Milton Santos define como “circuito inferior da economia” (CORRÊA, 1988; p.75)

Figura 6 –Região funcional. Centros urbanos e rotas internas. Fonte: mapa base Google Earth-Pró, Shapes IBGE. Inserções gráficas da autora.



Em escala mais aproximada a figura 6 mostra a localização das áreas urbanas de cada município e alguns eixos rodoviários marcados em linhas tracejadas brancas denominadas rotas. Estas rotas que fazem as ligações intermunicipais entre as áreas urbanas através de estradas que não integram os oito eixos definidos ou que ligam os centros urbanos até estes oito eixos, sendo trajetos alternativos que também formam um arco menor está situado mais internamente na região. Estas rotas estão mais presentes sub-regiões Sp1, Sp2 principalmente e entre as sub-regiões Mg1 e Mg5 e na Mg4 mais ao sul, sentido São Paulo.

Define-se assim uma rede urbana estruturada a partir das estradas e rotas que percorrem a região e apresentam confluências maiores ou menores em determinados locais, próximos da mancha

urbana ou atravessando estas. Esta rede composta por estradas e centros urbanos se espalha pela região e passa ser entendida como uma rede de localidades centrais.

As redes de localidades centrais que se desenvolveram no Brasil descritas por Roberto Lobato Corrêa e os dois circuitos da economia vistos pelo enfoque de Milton Santos apresentam aspectos que podem ser encontrados nesta leitura do território, onde a circulação de pessoas e de mercadorias ocorre em escalas diferentes de intensidade quando são observados aspectos do crescimento populacional e econômico entre os grupos de cidades estabelecidos e sua relação com as cidades polarizadoras - Poços de Caldas, Pouso Alegre e Mogi-Guaçu. (CORRÊA, 1988).

Sob o aspecto de localidades centrais é possível identificar na região uma rede complexa e uma rede dendrítica, sendo a rede complexa formada pelos grupos de municípios e rede dendrítica formada pela relação estabelecida entre a região de pesquisa e a grande mancha urbana que abrange a RMC, a RMSP e a Região Metropolitana da Baixada Santista - RMBS. Embora não se trate de uma configuração de rede dendrítica exatamente conforme o padrão estabelecido por Corrêa, onde este tipo de rede ocorre em território litorâneo, ainda existe o aspecto de excentricidade de uma capital regional que influencia outros centros regionais menores. Se considerarmos a localização das regiões metropolitanas paulistas de Campinas, São Paulo e Santos em relação a localização da região de pesquisa se observa uma posição de excentricidade metropolitana que exerce influência neste grupo de cidades e para as quais o porto de Santos é o melhor ponto de acesso para o transporte fluvial. A metrópole estabelece com os municípios da região um arranjo multinucleado hierarquizado e disponibiliza, além de grande mercado, o porto e os aeroportos internacionais, sendo estes modais paulistas os mais próximos quanto ao tempo de percurso pela malha rodoviária existente e a principal opção para o escoamento da produção local até os grandes centros consumidores em escala global.

Milton Santos (1970; 1977. In CORREA 1988) aborda os dois circuitos da economia, circuito superior e circuito inferior, com base na capacidade de produção, consumo e distribuição das cidades, onde o circuito superior está condicionado a dimensão tecnologia disponível em cada região e considera que os benefícios decorrentes da tecnologia não atingem a todos os segmentos de mercado e as diversas camadas sociais da mesma forma e isto contribui para que algumas regiões sejam mais atrativas do que outras por dispor de melhores recursos; já o circuito inferior opera em relações de mercado mais primitivas que usualmente atendem a população mais pobre, considerando que as classes menos favorecidas não costumam consumir em mercados que não sejam locais por causa do custo de deslocamento e porque o mercado local é suficiente para suprir as necessidades mais básicas das famílias. Estes dois circuitos coexistem e estruturam redes de cidades em âmbito regional favorecendo os deslocamentos de pessoas e mercadorias e podem ser entendidos como complementares.

“Os dois circuitos econômicos não podem ser vistos como constituindo um dualismo ou uma dicotomia urbana. Constituem, ao contrário, uma bipolarização, pois possuem a mesma origem, o mesmo conjunto de causas, apresentando-se interligados. Os dois circuitos, em realidade, não estão isolados entre si. Primeiramente, porque a existência de uma classe média que utiliza um e outro circuito impede o isolamento. Em segundo lugar porque existem articulações de complementaridade e de dependência, envolvendo intercâmbios de insumos e de circuitos. A longo prazo, entretanto, prevalece a dependência do circuito inferior ao superior”. (CORRÊA, 1988. p.75-78)

Roberto Lobato Corrêa (1988) apresenta um diagrama de redes de cidades baseado na teoria das localidades centrais de Walter Christaller, alterado para incluir os dois circuitos de mercado com as

zonas de influência de cada um e faz a hierarquização urbana em três categorias, Metrópole, Intermediário e Local. Buscando aplicar o modelo na leitura desta região de influência, propõe-se que seja incluída mais uma categoria, Centro Sub-Regional que corresponde às cidades que encabeçam as sub-regiões paulistas e mineiras definidas na composição desta região e a metrópole, conforme a uma rede dendrítica de cidades, seja considerada a partir de sua excentricidade de localização.

Na região de estudo existe diversidade de mercado que gera fluxos diferenciados de comércio, serviços, indústrias e institucionais permitindo identificar na rede de cidades os dois circuitos econômicos de que falam os autores. A RMSP se encontra no nível mais alto da zona de influência sobre os dois circuitos da economia regional e pela excentricidade de sua localização ela não está localizada do diagrama proposto, onde na posição de cidade central fica com Poços de Caldas por sua posição na região, no lugar da metrópole do diagrama original de Roberto Lobato Corrêa, e as outras duas cidades polarizadoras, Pouso Alegre e Mogi Guaçu, atuam na mesma categoria de Poços de Caldas, como centros intermediários, estabelecendo uma triangulação principal no diagrama que não existe na composição do diagrama de original. Na configuração regional as cidades principais de cada sub-região assumem a categoria de centros de zona e o restante das cidades aparecem como centro locais.

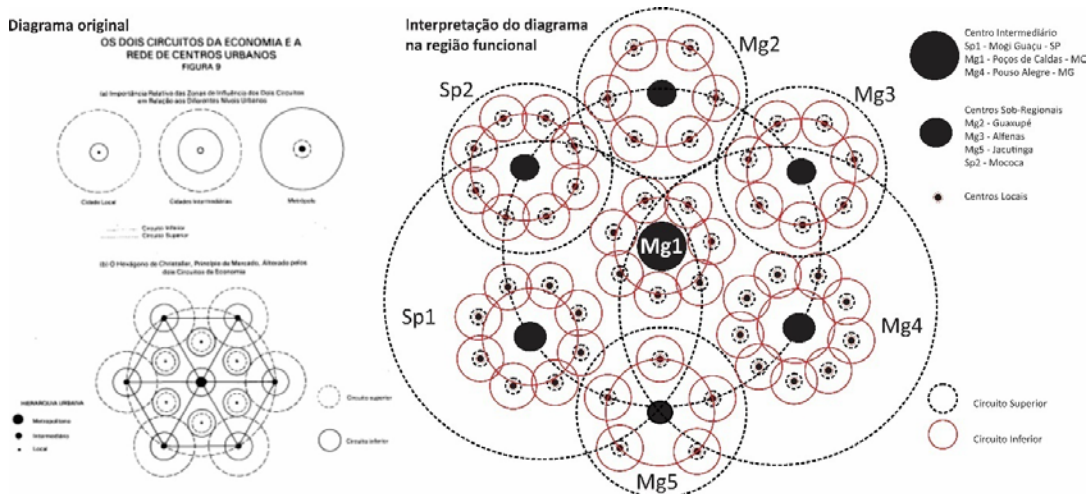


Figura 7 – Região funcional. Interpretação do diagrama dos circuitos de economia. Fonte: Diagrama original – Revista Brasileira de Geografia 50 (1). (CORRÊA, 1988 p. 78)

Os indicadores utilizados no diagrama para dimensionar as zonas de abrangência dos dois circuitos da economia constam no gráfico 1 que mostra a composição dos PIBs Municipais¹⁴ através dos percentuais dos setores administrativo, industrial, serviços e agropecuário, comparando as cidades mais populosas de cada sub-região. Os setores econômicos administrativo, industrial e serviços, utilizam com maior frequência recursos tecnológicos desempenhando atividades do circuito

¹⁴ Os dados do Produto Interno Bruto dos Municípios para o período de 2010 a 2013 (série revisada) têm como referência o ano de 2010, seguindo, portanto, a nova referência das Contas Nacionais. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/comparamun/compara.php?lang=&order=dado&dir=desc>

superior, enquanto o setor agropecuário utiliza atividades mais primitivas para a produção rural e está relacionado ao circuito inferior.

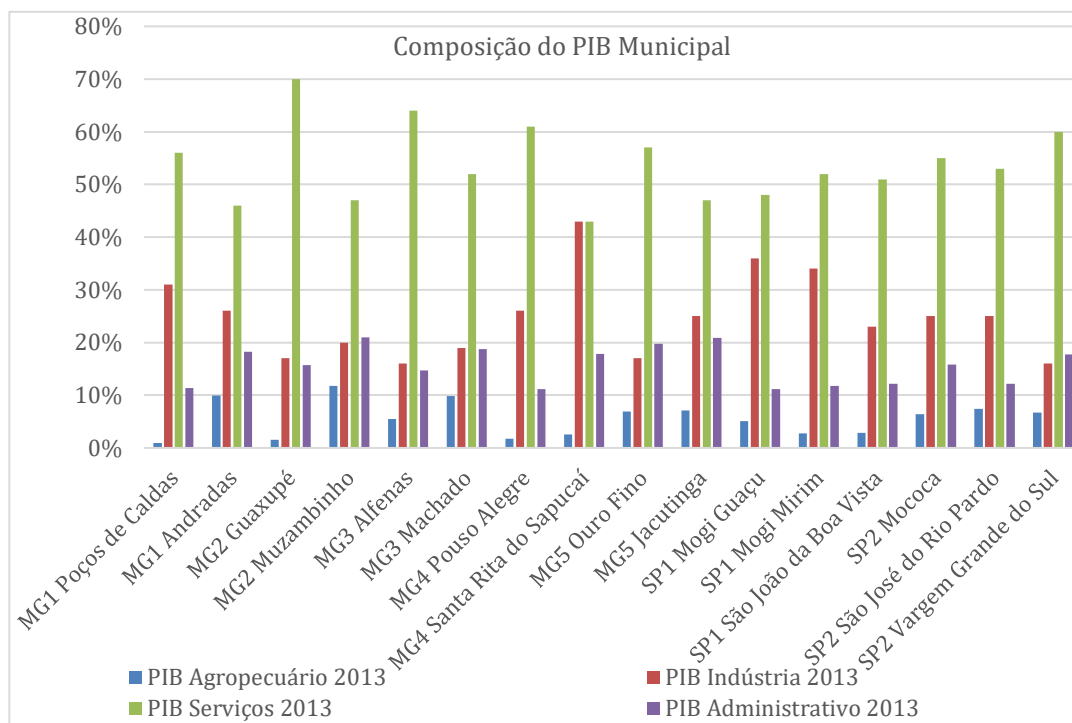
O diagrama considera que as cidades polarizadoras possuem iguais dimensões da zona de abrangência no circuito superior da economia porque apresentam os maiores PIBs nos setores deste circuito, porém a zona de abrangência do circuito inferior é menor que o das demais sub-regiões por apresentarem menor percentual do PIB Agropecuário na composição do PIB Municipal, exceto a cidade de Mogi Guaçu onde o índice é maior que o das outras duas cidades, mas como a sua participação no setor industrial é a segunda maior da região, atrás apenas de Santa Rita do Sapucaí, e ainda pode ser visto junto com o índice industrial de Mogi Mirim que é bem significativo, faz com que o circuito superior da Sp1 seja tão abrangente quanto o da Mg2 e da Mg1, por isto o tamanho do círculo é igual para as três regiões.

Quanto à abrangência do circuito inferior das três sub-regiões principais, o maior índice em agropecuária da Sp1 é o de Mogi Guaçu que acaba compensando o baixo índice de Mogi Mirim neste setor; o mesmo acontece na Mg1 entre Poços de Caldas e Andradadas onde a média dos dois municípios assegura a abrangência estabelecida para este setor. Assim, a área de abrangência do circuito inferior é a mesma para a Sp1 e para a Mg1 enquanto a Mg4 apresenta o circuito inferior menor porque Pouso Alegre e Santa Rita do Sapucaí possuem em média os menores índices do setor agropecuário entre as cidades comparadas sendo o menor círculo do circuito inferior do diagrama.

As Mg2, Mg5 e Sp2 apresentam semelhanças na proporcionalidade entre os setores industriais, administrativos e serviços, por isto estão representados com o mesmo raio de abrangência no circuito superior da economia, observando que setor industrial é maior na Sp2, mas o de serviços é maior nas Mg2 e na Mg5, portanto, a média entre eles acaba equilibrando a abrangência desta zona. O mesmo ocorre no circuito inferior, que para a Mg2 considera-se a média do PIB Agropecuário de Muzambinho e Guaxupé, colocando as três sub-regiões na mesma condição, portanto, com igual círculo de abrangência do circuito inferior da economia.

A Mg3 trabalha com os PIBs dos municípios de Alfenas e de Machado na composição do diagrama e os dois circuitos apresentam a mesma dimensão das sub-regiões Sp2, Mg2 e Mg5, onde o setor industrial é menos participativo na composição dos PIBs Municipais destas duas cidades, mas o setor de serviços de Alfenas é o segundo maior da região e o de Machado também é significativo. Isto justifica manter a mesma abrangência no circuito superior das outras três sub-regiões não principais. O mesmo foi considerado com o circuito inferior que trabalha com a média destes dois municípios, colocando a Mg3 na mesma condição da Mg2, Mg5 e Sp1 nos dois circuitos da economia.

Gráfico 1 – Composição do PIB Municipal por setores da economia nas cidades mais populosas das sub-regiões. Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA.



Segundo esta análise o diagrama define que as Sp2, Mg2, Mg3 e Mg5 apresentam as mesmas dimensões nas zonas de abrangência dos dois circuitos e as Sp1, Mg1 e Mg4 a mesma dimensão na zona de abrangência do circuito superior. Este quadro permite afirmar que de fato existe a condição polarizadora destas três regiões principais sobre as outras quatro sub-regiões e como nos outros arranjos identificados pelo IBGE, a diversidade socioeconômica é importante na composição das regiões de influência das cidades e podem ser percebidas através dos fluxos de pessoas e de mercadorias decorrentes desta diversidade.

A zona de abrangência dos circuitos inferiores do diagrama foi dimensionada buscando atingir as zonas de abrangência do mesmo circuito de todos os centros locais de cada sub-região por entender que a produção agropecuária ocorre preferencialmente através do uso das áreas intermunicipais do arranjo, gerando fluxos de pessoas e de mercadorias em toda rede rodoviária incluindo as estradas vicinais que estão contidas nestas sub-regiões. A produção deste setor agropecuário abastece as menores e as maiores cidades do arranjo e propicia a concentração destes fluxos nos centros sub-regionais que operam a distribuição destes produtos para outros mercados através de cooperativas, empresas e comerciantes do setor que geralmente estão instalados nas áreas urbanas que é também concentram os mercados de consumo. Os fluxos que ocorrem nas estradas rurais servem ao abastecimento alimentar da população local e também servem para que esta produção chegue até os grandes mercados consumidores através da circulação expandida pela rede rodoviária regional que está conectada com as regiões metropolitanas do sudeste paulista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades agropecuárias que estão sendo consideradas no circuito inferior da economia podem não representar o quadro real deste setor. Atividades primitivas são sim utilizadas para produção de algumas culturas e criações que geram o sustento para uma parcela da população menos favorecida, mas também se deve considerar que as atividades rurais utilizam tecnologia em todo o seu processo produtivo estruturando a agroindústria que é um forte setor da composição do PIB econômico. Nesta região, pode-se citar como o café que tem na exportação um incremento bastante significativo na geração de renda e na composição do PIB regional, contado com a presença de uma das maiores cooperativas deste produto do país, a COOXUPÉ, que estabelece forte relação com o mercado internacional e também com os maiores mercados nacionais. Também deve ser considerado que a urbanização brasileira se deu através da migração da população do campo para as cidades por dois fatores principais, a geração de emprego do setor industrial que estava locada nos centros urbanos e o uso de tecnologias de produção que diminuiu a necessidade de mão de obra na agricultura e na pecuária, portanto, o uso do PIB Agropecuário na composição do diagrama apresentado deve ser melhor avaliado para se estabelecer a zona de abrangência do circuito inferior da economia.

A caracterização de diversos arranjos populacionais no Brasil apresenta singularidade quanto ao crescimento e morfologia dos aglomerados urbanos, o mesmo se aplica na região que apresenta aspectos singulares que podem indicar um desenho de fluxos específico. Entre as formas de arranjos identificadas fica caracterizado como os demais da região sudeste que se estruturam através de suas rodovias:

Em São Paulo, os arranjos seguem também os principais eixos econômicos articulados pelas Rodovias Presidente Dutra ("São José dos Campos/SP", "Taubaté/SP"), Anhanguera ("Campinas/SP" e "Ribeirão Preto/SP"), Imigrantes ("Baixada Santista/SP"), BR-456 ("Araraquara/SP" e "São José do Rio Preto/SP") e SP-300 ("Bauru/SP"). (IBGE, 2015; p.31-32)

As conexões viárias são elementos estruturadores da dinâmica populacional e esta dinâmica não pode ser dissociada das relações de dependência estabelecidas entre os municípios por diversos fatores, entre os quais os culturais e econômicos que são moldados, modificados e articulados pelo tempo e pelas necessidades.

Entendida como uma morfologia contemporânea, os municípios que apresentam capacidade polarizadora dentro de uma determinada região, caracterizam o processo de urbanização dispersa e de nebulosa urbana (REIS, 2006), se configuram através de centralidades formadas à partir de núcleos residenciais urbanos e rurais, zonas de produção industrial e agropecuária e de equipamentos urbanos geradores de fluxo de usuários e de produtos que dispõem de fácil conexão com áreas mais densas que formam o tecido urbano. As conexões regionais se configuram através da rede rodoviária local que estrutura as interações materiais e as dependências do arranjo regional e colabora com ao desenvolvimento das cidades e das comunidades rurais instaladas ao longo das rodovias e de seus entroncamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTRO, E.G.; GOMES, P.C.S.; CORRÊA, R. L. *Geografia: Conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1995. 353 p.

- CHRISTALLER, W. *Central places in southern Germany*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1966.
- CORRÊA, F.R. *As redes de localidades centrais nos países subdesenvolvidos*. In: Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, ano 50, n.1, p.61-83, jan. /mar.1988. Disponível: http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1988_v50_n1.pdf; Acesso: 05/10/2016
- DNIT. *Terminologias rodoviárias usualmente utilizadas*. Versão 1.1; agosto/2007. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/download/rodovias/rodovias-federais/terminologias-rodoviarias/terminologias-rodoviarias-versao-11.1.pdf> Acesso: janeiro 2015
- Dramstad, Wenche; Forman, Richard T.T., Olson, James D. *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning*. Island Press. 1996. 80p.
- IBGE. *Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas no Brasil*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE; 2015; 201 p. Disponível: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93202.pdf>; Acesso: 10/12/2015
- _____. *Região de Influência das Cidades 2007*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE; 2008; 167 p. Disponível: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv40677.pdf>; Acesso: 06/12/2015
- MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL - MIN; SECRETARIA DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL - SDR; DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL - DPR ; COORDENAÇÃO-GERAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO TERRITORIAL - CGTP; UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB; CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - CDS; INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA - IICA; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA TECNOLÓGICA - ABIPTI. *Documento base para a definição da Política Nacional de Ordenação do Território – PNOT (Versão preliminar)*. Brasília; agosto 2006. 260p. Disponível em: http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=45546192-e711-497a-8323-07244ee574ce&groupId=24915 Acesso: 05/10/2016
- Prefeitura Municipal de Mogi Guaçu. *Lei Complementar nº 1.291, de 26 de outubro de 2015*. Disponível em: http://www.mogiguacu.sp.gov.br/v2/sec_planejamento/arquivos/lei_1291.pdf Acesso: 11/11/2016
- Prefeitura Municipal de Mogi Mirim. *Lei Complementar nº 308 de 30 de outubro de 2015*. Disponível em: <http://consulta.siscam.com.br/camaramogimirim/Documentos/Documento/36705> Acesso: 11/11/2016
- REIS, N. G. *Notas sobre urbanização dispersa e novas formas do tecido urbano*. São Paulo: Vila das Artes. 2006. 201 p.
- SASSEN, S. *As cidades na economia mundial*. São Paulo: Studio Nobel, 1998. 190 p.
- SILVA, J.A.S.a. *Direito Urbanístico Brasileiro*. São Paulo: Malheiros Editores Ltda. 2ª Edição. 1995.
- _____. *Direito Ambiental Constitucional*. São Paulo: Malheiros Editores Ltda. 2ª Edição. 1995.

TAYLOR, P. *Cities within space of flows: theses for a materialist understanding of the external relations of cities*. In: TAYLOR, P. et al. (Ed.). *Cities in globalizations: practices, policies and theories*. London: Routledge. 2007.

_____. *External urban relational process: Introducing central flow theory to complement central place theory*. *UrbanStudies*, Glasgow: Sage Journals, v.47, n. 13, p. 2803-2818, 2001. Disponível em: <http://usj.sagepub.com/content/47/13/2803.full.pdf+html> Acesso: 22/05/2015

SITES:

CBH Minas Gerais <http://www.cbh.gov.br/DataGrid/GridMinas.aspx>Acesso: 11/10/2016

<http://www.sdmetropolitano.sp.gov.br/portalsdm/idades-regionais.jsp>Acesso: 05/09/2016

<http://www.buscaonibus.com.br/>Acesso: 06/10/2016

<http://www.decolar.com/passagens-de-onibus/06/10/2016>

Prefeitura Municipal de Poços de Caldas. Infraestrutura e Transporte
<http://www.pocosdecaldas.mg.gov.br/site/?p=2628> Acesso: 06/10/2016