



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS
EXATAS



Trabalho de Graduação

Curso de Graduação em Geografia

A AGLOMERAÇÃO URBANA DE PIRACICABA: UMA ANÁLISE DA INTEGRAÇÃO
FUNCIONAL ENTRE OS MUNICÍPIOS SOB A ÓTICA DO MOVIMENTO PENDULAR

Daiana Aparecida Corrêa

Prof. Dr. Roberto Braga

Rio Claro (SP)

2012

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Campus de Rio Claro

DAIANA APARECIDA CORRÊA

A AGLOMERAÇÃO URBANA DE PIRACICABA: UMA ANÁLISE
DA INTEGRAÇÃO FUNCIONAL ENTRE OS MUNICÍPIOS SOB
A ÓTICA DO MOVIMENTO PENDULAR

Trabalho de Graduação apresentado ao
Instituto de Geociências e Ciências Exatas -
Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para
obtenção do grau de Bacharel em Geografia.

Rio Claro - SP

2012

910h.381 Correa, Daiana Aparecida
C824a A aglomeração urbana de Piracicaba : uma análise da integração funcional entre os municípios sob a ótica do movimento pendular / Daiana Aparecida Correa. - Rio Claro : [s.n.], 2012
71 f. : il., tabs., quadros, mapas + 2 quadros

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Geografia) -
Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Orientador: Roberto Braga

1. Geografia urbana – Brasil. 2. Aglomeração urbana. 3. Integração funcional. 4. Movimento pendular. 5. Transporte coletivo intermunicipal.
I. Título.

Ficha Catalográfica elaborada pela STATI - Biblioteca da UNESP
Campus de Rio Claro/SP

DAIANA APARECIDA CORRÊA

A AGLOMERAÇÃO URBANA DE PIRACICABA: UMA ANÁLISE
DA INTEGRAÇÃO FUNCIONAL ENTRE OS MUNICÍPIOS SOB
A ÓTICA DO MOVIMENTO PENDULAR

Trabalho de Graduação apresentado ao
Instituto de Geociências e Ciências Exatas -
Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para
obtenção do grau de Bacharel em Geografia.

Comissão Examinadora

_____ (orientador)

Prof. Dr. Roberto Braga

Prof^a. Dra. Darlene Aparecida de Oliveira Ferreira

Prof^a. Dra. Andréia Medinilha Pancher

Rio Claro, 07 de Dezembro de 2012.

Assinatura da aluna

assinatura do orientador

Dedico a todos os professores.

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares, em especial minha irmã Daniela que sempre me ajudou quando necessário, e aos meus pais Ivone e Benedito que sempre me apoiaram nas minhas escolhas.

Ao meu orientador Prof. Dr. Roberto Braga pela paciência ao responder minhas dúvidas e pela ajuda no desenvolvimento deste trabalho, e a Prof^a. Dra. Andreia Medinilha Pancher pela disposição em sempre ajudar e pelo imenso apoio ao longo do curso.

Aos meus amigos da 50^a turma de geografia noturno pelo companheirismo e pelos momentos de distração, em especial, a Bruna Andrade de Oliveira que sempre me ajudou durante esses anos.

Também aos meus amigos Valdemar Correr, Renato Morgado, Ninfa Zamproga Barreiro e Juan Sebastianes, sempre que necessário, rapidamente se prontificaram a fornecer informações.

A todos os profissionais da E.E. Olívia Bianco, por acreditarem na escola e na educação e por zelarem pelo ambiente de trabalho, em especial, a diretora Dona Vera e aos vice-diretores Dona Rosa, Seu Luis e por valorizarem o trabalho do professor; aos coordenadores Helena e Maurício que sempre fizeram o possível para conciliar meu trabalho com o estudo; a secretária Eliana, sempre disposta a ajudar a resolver os problemas; as professoras Dóris, Rosana e Silvana por alegrarem a sala dos professores; as Professoras Rosana Raquel, Tailene e Taísa por me ajudarem nos momentos que precisei; a professora Flor, agradeço pelas valiosas caronas.

A todos os profissionais da E.E. Prof. José de Mello Moraes, a primeira escola que me acolheu e pela qual tenho imensa gratidão, em especial a ex-diretora Dona Linda e à diretora Dona Olga pela ajuda; aos coordenadores Juliana e João Valério, em especial o João Valério pelas dicas acadêmicas; as secretárias, em especial a Mariana pela ajuda nos momentos de apuro; aos professores, em especial á Luiza pelas caronas; a inspetora de alunos Ia, por sempre alegrar a sala dos professores ensinando como a ter sempre uma resposta na ponta da língua.

Aos motoristas da Van pela convivência ao longo destes cinco anos: ao Erles, pelas vezes que me esqueceu em Rio Claro, e ao Seu Toninho por contar os seus “causos” de valentia e por divertir a nossas viagens.

Às irmãs de coração: Mariane Galo, Gisele Rocha Ferraz e Kátia Maria Sampaio Cezarino, com quem poderei contar com a ajuda sempre.

Aos irmãos de coração Diego Ricardo Cardoso Lopes da Cruz, Renato Saldanha e Saulo Teruo Takami pela ajuda ao longo desses anos.

Em especial, agradeço ao Saulo, ao Fernando Aguirre, a Daniela e ao Diego pela grande contribuição neste trabalho.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente me ajudaram.

RESUMO

O crescimento acelerado das cidades tem resultado no fenômeno de conurbação (ou manifestando tendência para), o qual corresponde a junção de dois ou mais núcleos urbanos. Como consequência desse processo, tem-se a formação das aglomerações urbanas que podem atingir a escala metropolitana ou não. Além disso, esse tipo de crescimento acarreta em diversos problemas socioambientais relacionados à moradia, lixo, esgoto, entre outros. Piracicaba, cidade em franca expansão, recentemente, apresenta indícios da formação de uma aglomeração urbana não metropolitana ao seu entorno. Desta forma, o governo estadual paulista, em 26 de junho de 2012, institucionalizou a Aglomeração Urbana de Piracicaba como Unidade Regional, visando a administração conjunta entre os 22 municípios participantes. Todavia, para tal fato deve ser levada em consideração a integração funcional entre os núcleos urbanos, visto que tal número de municípios apresenta-se elevado para compor uma aglomeração urbana de nível não metropolitano. É o que se verifica no decorrer deste trabalho com cada núcleo urbano, de acordo com a proposta de 22 municípios. Deste modo, o objetivo deste trabalho é identificar e analisar a integração funcional entre os municípios participantes por meio do movimento pendular, ou seja, o deslocamento espacial de pessoas, fator importante a ser levado em consideração ao se definir aglomerações urbanas. Como se considerou o deslocamento rotineiro de pessoas, o movimento pendular, também se objetivou identificar o fluxo de viagens do transporte coletivo intermunicipal entre as cidades da AU de Piracicaba, podendo então analisar quais os critérios utilizados para a instituição da Aglomeração Urbana de Piracicaba, se foi levado em consideração o caráter técnico ou se foi priorizado o caráter político. Para a realização desse trabalho foi feita a revisão bibliográfica relacionada ao tema e o levantamento de dados relacionados as linhas de transporte coletivo intermunicipal e a frequência de viagens juntamente a ARTESP e as empresas responsáveis pelo serviço.

Palavras-chave: Aglomeração Urbana; Movimento Pendular; Integração funcional; Transporte Coletivo Intermunicipal.

ABSTRACT

The growth area of cities has resulted in a phenomenon of conurbation (or expressing tendency). This correspond to a combine of two or more urban cores, there are formations of conurbations. In this way, there are the formations of urban concentrations and can achieve the step metropolitan or not metropolitan. Besides, this kind of expansion generates many social and environmental problems related about habitation, rubbish, drain, and others. Piracicaba, a city in expansion, recently, shows evidences of conurbation not metropolitan around itself. Like this, the paulista government, at June, 26 of 2012, institutionalized the Urban Concentration of Piracicaba, a regional unity, intending the administration along with 22 cities. However, for this fact, must be taken into account functional integration among urban centers, because the number of municipalities are presented to compose a urban concentration of level not metropolitan. It has checked along this research, according with proposition about 22 cities. Thus, the objective of this research is identify and analyze the functional integration among participating municipalities through the commuting, in other words, the spatial displacement of people, important factor to be taken into account when defining urban concentration. Considering the displacement routine people, the commuting, also aimed identify the flow of public transport intercity travel among the cities of Piracicaba Regional Unity. Then, analyze the criteria used for establish the Piracicaba Regional Unity, if it was considered technical character or if it was prioritized the political character. To conduct this research, it was done the literature review related to the theme and data collection related lines of intercity transportation and often travel with ARTESP and companies responsible for it service.

Key-words: Urban Concentrations; Commuting; Functional Integration; Itineration Frequency Cores.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. DESENVOLVIMENTO	11
2.1. METODOLOGIA.....	11
2.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA, CONCEITOS E TEORIA.....	13
2.2.1 A Rede Urbana	13
2.2.2 Urbanização e Transformações Econômicas	15
2.2.3 A Macrometrópole Paulista	16
2.2.4 Aglomerações Urbanas.....	17
2.2.5 O Processo de Conurbação	19
2.2.6 Movimento Pendular e Aglomerações Urbanas	20
2.2.7 Os Meios de Transportes.....	22
2.2.8 O Transporte de Passageiros nas Aglomerações Urbanas.....	25
2.2.9 As Unidades Regionais e a Aglomeração Urbana.....	27
2.2.10 A Aglomeração Urbana de Piracicaba	28
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
3.1 Lócus de Análise	31
3.1.1 Histórico da Área	31
3.1.2 Aspectos urbanos e econômicos da Aglomeração Urbana de Piracicaba	32
3.2 Identificação de Linhas e Frequência de Viagens das Linhas Intermunicipais na Aglomeração Urbana de Piracicaba	35
3.3 Considerações Acerca da Coleta de Informações: Linhas de Transporte Coletivo Intermunicipal e Frequência de Viagens.....	44
3.4 Análise da Integração Funcional	48
3.4.1 Ausência De Frequência De Viagens Entre Núcleos Urbanos: Municípios Que Não Apresentam Integração Funcional	49
3.4.2 Vinculação entre os Núcleos Urbanos	50
3.4.3 Análise da Integração Funcional entre os Grupos.....	53
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
5. REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS.....	61
6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA.....	64
ANEXO I.....	67
ANEXO II.....	69

1. INTRODUÇÃO

Não se pode ignorar que maior parte das cidades brasileiras enfrenta graves problemas urbanos devido a ausência de planejamento, promovendo o crescimento urbano desordenado. Sendo assim, a busca de novas formas de organização com a ação conjunta entre municípios, visando o crescimento e desenvolvimento econômico é extremamente relevante.

Recentemente, diversos veículos de comunicação, de Piracicaba e dos municípios participantes, têm noticiado a institucionalização da Aglomeração Urbana de Piracicaba e a relevância de tal acontecimento.

Essa institucionalização foi decorrente da aprovação do projeto de lei complementar 11/2012, proposto pelo próprio governo do Estado de São Paulo, que estava tramitando na Assembléia Legislativa paulista e que deu origem à Lei Complementar Nº 1178, sancionada no dia 26 de junho de 2012. Nesta Aglomeração houve a incorporação de 22 municípios.

A institucionalização da Aglomeração de Piracicaba faz parte de uma nova proposta administrativa do governo paulista que se refere a Macrometrópole Paulista, a qual engloba também a instituição de outras aglomerações urbanas no Estado, com base nos estudos realizados pela EMPLASA (2011).

A Aglomeração Urbana (AU) é uma nova entidade de gestão regional que visa a gestão das funções urbanas de interesse comum aos membros participantes, sendo então formada pelo agrupamento de municípios limítrofes conurbados (BRAGA, 2005).

Contudo, para a definição da aglomeração urbana e dos seus municípios participantes, é importante levar em consideração fatores que indiquem a estreita relação entre as áreas urbanas dos mesmos.

A Aglomeração de Piracicaba, assim como já citado anteriormente, engloba um conjunto de 22 municípios, o que representa uma grande quantidade. Desta forma, o objetivo central deste trabalho é identificar e analisar a integração funcional entre os municípios participantes por meio do movimento pendular, ou seja, o deslocamento espacial de pessoas, fator importante a ser levado em consideração

ao se definir aglomerações urbanas. Como se considerou o deslocamento rotineiro de pessoas, o movimento pendular, também se objetivou identificar o fluxo de viagens do transporte coletivo intermunicipal entre as cidades da AU de Piracicaba, podendo então analisar quais os critérios utilizados para a instituição da Aglomeração Urbana de Piracicaba, se foi levado em consideração o caráter técnico ou se foi priorizado o caráter político.

Inicialmente, no trabalho, há uma discussão teórica sobre a rede urbana, na qual estão inseridas as aglomerações urbanas, como também uma discussão teórica em torno do objeto de estudo, aglomeração urbana, seus processos de formação e seus principais aspectos. Como a análise será feita a partir de deslocamentos pendulares, ou movimentos pendulares, há também uma discussão teórica em torno do tema, procurando inseri-los no contexto dos estudos de aglomerações urbanas.

É também apresentado o programa do Estado de São Paulo previsto para a Macrometrópole Paulista e para a Aglomeração Urbana de Piracicaba, bem como os seus estudos realizados pelo governo paulista, visto que foram, em parte, as bases para a oficialização da Aglomeração Urbana de Piracicaba como Unidade Regional.

Como o estudo está relacionado à verificação do movimento pendular a apresentação e a discussão dos resultados foram baseados em coletas de dados relacionados a frequência de viagens de linhas de transporte coletivo intermunicipal. De acordo com os resultados, na discussão estão estabelecidos os municípios que realmente deveriam compor a Aglomeração Urbana de Piracicaba.

Nas considerações finais, levando em consideração os resultados obtidos e a proposta realizada pelo governo paulista, foram realizados comentários sobre os estudos realizados pelo governo e sobre a instituição da atual Aglomeração Urbana de Piracicaba.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. METODOLOGIA

Para este trabalho, inicialmente foram feitos levantamentos bibliográficos para revisão de literatura na biblioteca da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus Rio Claro, e na biblioteca da Universidade de São Paulo - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, campus Piracicaba. Tal revisão é de extrema importância na medida em que contribui para a compreensão dos fenômenos urbanos recorrentes em aglomerações urbanas, seus aspectos legais, bem como o contexto da instituição da Aglomeração Urbana de Piracicaba, servindo de subsídio e de orientação para a coleta de dados e análise.

Após o levantamento bibliográfico, iniciou-se a etapa de coleta de dados.

As pessoas podem utilizar diversos tipos de veículos para se locomoverem até outro município da aglomeração urbana, não sendo, portanto, exclusividade o uso de um único tipo. Por exemplo, os trabalhadores podem se deslocar utilizando o transporte coletivo intermunicipal, o transporte individual (carro ou moto), como também ônibus da própria empresa em que trabalham ou fretados pela mesma para prestar tal serviço aos funcionários. Também o mesmo acontece com os estudantes, que não necessariamente se deslocam utilizando o ônibus intermunicipal, podendo ser, então, por meio de Vans escolares e ônibus ou microônibus fretados.

Deste modo, para esta pesquisa, caberia investigar entre os municípios participantes da Aglomeração Urbana de Piracicaba as frequências de viagens realizadas de carros e motos (dada a importância do transporte individual), os ônibus fretados ou pertencentes às empresas para o transporte de trabalhadores, a frequência das vans escolares, e a frequência dos veículos disponibilizados pelas prefeituras.

Todavia, os dados deste trabalho se concentram apenas aos relacionados ao transporte coletivo intermunicipal. Isso porque há problemas na coleta de dados referentes aos outros tipos de veículos. Apesar do crescente uso do transporte individual e sua influência atual para o fluxo de pessoas e na configuração das cidades, não há como se verificar a origem e o destino dos veículos individuais por meio dos pedágios, não sendo então uma variável de análise. As outras

modalidades, mesmo sendo variáveis que poderiam ser utilizadas, não foram contabilizadas: a coleta dos dados relacionados às Vans é complexa devido ao fato de muitas delas serem ilegais; no caso das empresas e das prefeituras, falhas nas informações, baixa frequência de viagens e de disponibilidade deste tipo de serviço, tornaram-se, então, inviáveis suas utilizações. Sendo assim, apenas os dados relacionados ao transporte coletivo intermunicipal são confiáveis, de modo que as outras modalidades de transportes foram descartadas.

Por meio da coleta de dados relacionados aos ônibus intermunicipais é possível verificar a acessibilidade a uma determinada cidade da AU de Piracicaba. Neste sentido, os dados estão relacionados a quantidade de linhas e a frequência das mesmas de segunda a sexta-feira, obtendo assim a frequência total de viagens de uma cidade a outra. Por exemplo, uma determinada cidade que possui apenas uma linha para outra cidade, com frequência de 6 viagens a cada dia da semana (segunda a sexta-feira), a frequência total considerada foi de 6 viagens. Se outra cidade possui duas linhas, uma com uma frequência de 10 viagens e outra com frequência de 5 viagens a cada dia da semana (segunda a sexta-feira), a frequência total considerada corresponde a 15 viagens. E assim sucessivamente. No caso de presença de viagem extra durante algum dia da semana, esta foi descartada.

A coleta de dados consistiu em três etapas: a primeira delas está relacionada a identificação das linhas, a segunda à verificação dos horários de cada linha para a contagem da frequência das mesmas e a terceira a somatória das frequências das linhas de uma cidade da aglomeração urbana com destino a cada cidade da AU. Este procedimento foi realizado com os 22 municípios integrantes.

A identificação das linhas foi feita acessando o site da Agência Reguladora de Transportes do Estado de São Paulo – ARTESP. Após a identificação, os horários das linhas foram obtidos, em sua maior parte, diretamente via internet. Porém, devido ao fato de algumas empresas não possuírem sites na internet e pelo fato da presença de informações desconhecidas com a ARTESP, alguns dados também foram obtidos por telefone em contato com a empresa responsável. De forma que, no caso de algum desconhecimento de informação que gerasse dúvida, foi levada em consideração a informação fornecida pelo atendente do guichê da empresa, pois o mesmo sempre está em contato com os passageiros, fornecendo-lhes informações.

É importante ressaltar que se considera, neste trabalho, uma linha desde que ela tenha trajeto de ida e de volta estabelecendo uma ligação entre a cidade de origem e a cidade destino. As linhas que não entraram neste perfil foram excluídas.

Para auxiliar na análise das freqüências, foram também verificadas as distâncias rodoviárias de cada cidade da aglomeração urbana proposta para as outras vinte e uma cidades. Tais informações podem ajudar a reforçar ou refutar a integração entre os núcleos urbanos.

Em relação aos mapas, inicialmente a proposta é de que seriam feitos utilizando os programas ArcGis ou Spring. Porém, por ser um fato recente, notou-se a ausência de base cartográfica com escala. Diante disto, optou-se apenas por uma representação das áreas (a área correspondente a aglomeração instituída pelo governo paulista e a aglomeração identificada neste trabalho), sem escala, visto que não irá prejudicar o resultado deste trabalho. Para a elaboração dos mapas, foi utilizado o programa AutoCAD Map 2004.

2.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA, CONCEITOS E TEORIA

2.2.1 A Rede Urbana

A compreensão da rede urbana é fundamental para o estudo das aglomerações urbanas, visto que estas, em seus diferentes estágios, são unidades que compõem aquela, juntamente com os centros urbanos não aglomerados. Em outras palavras, as aglomerações urbanas estão inseridas na rede urbana e, portanto, não podem ser vistas isoladamente, devendo haver uma visão de conjunto.

Para que haja a rede urbana, três condições mínimas devem existir: a primeira delas é a sociedade vivendo em economia de mercado, com transações comerciais envolvendo bens que são produzidos internamente e externamente, pressupondo, então uma divisão territorial do trabalho; a segunda está relacionada a existência de pontos fixos onde as transações são realizadas; a terceira condição refere-se a interação entre esses pontos fixos as quais refletem uma diferenciação hierárquica e/ou especialização produtiva (CORREA, 1997, p.94).

Hoje, as redes urbanas se configuram de acordo com sua inserção no modo de produção capitalista. Para os estudos da rede urbana tem-se a teoria das localidades centrais que contribuiu e contribui para diversos estudos, elaborada por Walter Christaller, 1933, sendo a mais importante relacionada ao tema.

Trata-se de um quadro teórico sobre a diferenciação dos núcleos de povoamento, no que se refere à importância que apresentam enquanto lugares de distribuição de produtos industrializados e de serviços, ou seja, enquanto localidades centrais (CORREA, 1997, p.41).

Segundo Rochefort (1998), os serviços, segundo sua natureza, se localizam em diversas cidades e cada ponto do espaço depende de um ou outro dos centros dependendo do serviço a que deve recorrer, sendo então a unidade real de organização constituída pelo conjunto dos centros necessários para fornecer a totalidade de serviços necessários às atividades econômicas e necessidades da população.

Tem se então, uma “metrópole regional” que organiza a vida de sua região, quer diretamente em decorrência dos serviços que somente ela possui, quer indiretamente quando ela encerra o nível de controle dos serviços hierarquizados cujos relés se acham distribuídos em cidades mais modestas, no interior da região. Então, os centros de serviço se diferenciam pela natureza de serviços que possuem e pelo lugar que ocupam na estrutura de certos serviços caracterizados por uma hierarquia interna (ROCHEFORT, 1998).

Contudo, é importante ressaltar que as redes urbanas não são homogêneas, ou seja, apresentam diferenças.

Enquanto os países ou regiões com baixo nível de vida se caracterizam por uma clara deficiência dos escalões intermediários – há pouco espaço para as cidades médias, nos países com alto nível de vida os escalões intermediários se multiplicam sem que exista sempre entre eles uma hierarquia nítida ou uma dependência precisa de uns em relação aos outros, aspectos dos quais são explicados pelas modalidades de elaboração de redes, configuradas a partir de fatores históricos (ROCHEFORT, 1998).

2.2.2 Urbanização e Transformações Econômicas

O Brasil, com sua história recente e, diferentemente dos países desenvolvidos, experimentou uma urbanização rápida e tardia, resultando em um crescimento urbano, mas sem haver acompanhamento no mesmo ritmo de infraestrutura que atendesse às necessidades da população. Em parte, isso se deve à sua história e à sua economia, com a industrialização tardia.

Não se pode afirmar que a urbanização é uma consequência dos processos econômicos. Na verdade são processos que se relacionam, onde urbanização ocorre conjuntamente com o processo econômico, fazendo parte do mesmo.

Sendo assim, as tendências do desenho urbano incorporam as transformações da economia, como no caso das transformações do desenvolvimento brasileiro, onde: cessou-se o crescimento econômico articulado e comandado por São Paulo (década de 70) com o surgimento de ilhas de produtividade na década de 80, gerando alternativas localizadas de dinamismo econômico. Esse processo gerou impactos negativos nas metrópoles industrializadas como São Paulo (IPEA;IBGE;NESUR (IE-Unicamp), 1999).

A desconcentração industrial a partir do Sudeste teve dois sentidos principais: de um lado, as regiões Norte e Centro-Oeste, e os estados da Bahia, Paraná e Minas Gerais e, de outro, o interior do estado de São Paulo, tendo em contrapartida a queda na participação da Região Metropolitana de São Paulo e do estado do Rio de Janeiro. A agricultura acabou atenuando os efeitos da crise industrial. No entanto, com a diminuição do Estado na década de 90 fez com que a desconcentração diminuísse, prejudicando a Região Nordeste, por exemplo. A tendência então é manter na Região Metropolitana de São Paulo linhas de conteúdo tecnológico, ou que demandem uma mão de obra de maior qualificação. Como resultado, a trajetória da desconcentração econômica aumenta a heterogeneidade econômica e social no desenvolvimento das regiões e cidades brasileiras com o crescimento populacional das antigas periferias econômicas nacionais provocando a intensificação da formação das aglomerações urbanas; padrões relativamente baixos do crescimento das Regiões Metropolitanas, principalmente das sedes, e um peso crescente das cidades médias (IPEA;IBGE;NESUR (IE-Unicamp), 1999).

2.2.3 A Macrometrópole Paulista

As transformações econômicas iniciadas a partir da década de 80 promoveram dentro do próprio estado de São Paulo mudanças significativas na economia e na rede urbana.

Com a redução do peso da indústria do Rio de Janeiro e de São Paulo, no espaço paulista ocorreu um acentuado processo de desconcentração da indústria metropolitana e o resultado foi a ampliação da participação do interior no VT (Valor da Transformação Industrial) nacional, entre 1970 e 1985, transformando esse espaço econômico na segunda maior aglomeração industrial do país, apenas atrás da Grande São Paulo (IPEA; IBGE; NESUR (IE-Unicamp), 1999).

Contudo, relacionado a este processo de desconcentração, Cunha (2008) aponta que devem ser considerados dois períodos, sendo o primeiro pré 1985, o qual corresponde ao período em que a desconcentração beneficiou (não necessariamente de forma igualitária) todo o território nacional, e o a partir de 1985, onde esses amplos movimentos são estancados e a indústria adquire novos determinantes (paralisa dos investimentos estatais, abertura comercial, desregulamentação da economia e privatizações), resultando em uma profunda reestruturação produtiva.

O fato do interior paulista ter se tornado a segunda maior aglomeração industrial do país, não foi por acaso. A proximidade com a Região Metropolitana de São Paulo e a facilidade de acesso, foram fatores importantes para tal acontecimento.

Revisando a obra de Azzoni, Cunha (2008 apud AZZONI, 1986 p.20) aponta que o referido autor afirma que a Macrometrópole Paulista trata-se de um campo aglomerativo de 150 km (espraiamento das indústrias de transformação da RMSP ao interior) a partir do centro de São Paulo. Além da RMSP, fazem parte da Macrometrópole Campinas, São José dos Campos, Sorocaba, entre outras.

Ainda para Cunha (2008), a Macrometrópole Paulista foi consolidada em conjunto com as transformações econômicas anteriores e atuais, tendo como

aspectos principais grande relevância econômica nacional, grande fluxo de mercadorias e pessoas e sendo constituída por importantes municípios.

Para a EMPLASA (2011), este raio de extensão da Macrometrópole já alcança os 200 km. E, em âmbito de delimitação,

Esta extensa “região urbana” abriga 153 municípios articulados em rede, enlaçados em um único processo de relações econômicas e sociais. Ali estão as Regiões Metropolitanas de São Paulo (RMSP), da Baixada Santista (RMBS) e de Campinas (RMC), as Aglomerações Urbanas de Jundiaí, Piracicaba, São José dos Campos, além de um vasto conjunto de centros urbanos com status de centro regional (EMPLASA, 2011, p. 11).

A intenção do governo estadual paulista é dar caráter institucional à região para facilitar o planejamento e promover projetos integrados. Porém, esta competência de criar uma macrometrópole, não cabe por lei ao governo do estado. Assim, o caminho adotado foi de oficializar as quatro aglomerações urbanas, as três regiões metropolitanas e duas microrregiões¹.

2.2.4 Aglomerações Urbanas

A aglomeração urbana trata-se de um fenômeno onde, a partir do crescimento de um ou mais núcleos urbanos, pelo processo de expansão urbana, tendem a se conurbar ou realizam tal processo completamente formando um único agrupamento urbano.

Segundo a Constituição Estadual Paulista, de 1989, no seu artigo 153, estabelece que:

§2º - Considera-se aglomeração urbana o agrupamento de Municípios limítrofes que apresente relação de integração funcional de natureza econômico-social e urbanização contínua entre dois ou mais Municípios ou manifesta tendência nesse sentido, que exija planejamento integrado e recomende ação coordenada dos entes públicos nela atuantes.

1-Diretor da EMPLASA, em reportagem do G1 (DOMINGOS, 2011).

Desta forma, as aglomerações urbanas podem ser identificadas nos seus mais diferentes estágios de acordo com a escala que processo de urbanização assume em um determinado local. A manifestação mais completa da Aglomeração Urbana é representada pela escala metropolitana, a qual é constituída por nós de diferentes tipos de redes, grande variedade de funções e grande concentração populacional. A outra escala corresponde aquela em que as aglomerações urbanas, em seus processos de urbanização, não atingiram o nível metropolitano, (IPEA;IBGE;NESUR (IE-Unicamp), 1999).

De acordo com o estudo² da rede urbana brasileira, realizado em 1999, no qual foram identificadas e analisadas as aglomerações urbanas brasileiras, estabeleceram-se quatro tipos de aglomerações urbanas onde:

1. a população do núcleo é maior que a da periferia. É o tipo mais comum de aglomeração urbana;
2. a população do núcleo é aproximada a da periferia;
3. a população da periferia é maior que a do núcleo;
4. são formadas por dois ou mais núcleos sem periferia.

Sobre o processo de formação de aglomeração urbana no Brasil o estudo realizado pelo IPEA; IBGE; NESUR (IE-Unicamp) (1999) aponta que no período entre as décadas de 70 e 90 houve maior intensidade deste processo, em relação às aglomerações de nível não metropolitano, nas Regiões Sul e Sudeste, em menor intensidade ocorreu na Região Nordeste, na Região Centro-Oeste houve apenas a formação da aglomeração de Cuiabá e na Região Norte não houve formação de aglomerações neste nível. Ainda ressalta-se que a intensificação no processo de formação de aglomerações urbanas, mesmo nas áreas de ocupação mais antiga do país, está estreitamente ligada ao dinamismo econômico. São Paulo, no caso, como a metrópole mais dinâmica do país, ensejou o aparecimento de um grande número de aglomerações na área do seu entorno.

2- Id., 1999, p. 329

2.2.5 O Processo de Conurbação

Villaça (1998) aponta que no Brasil, o processo de conurbação de áreas urbanas iniciou-se por volta de 1920 e que nem sempre o crescimento urbano espacial é contínuo, pois, a partir de certo tamanho, as cidades crescem tanto continuamente quanto descontinuamente. Com tal processo, iniciou-se uma contradição da cidade como organismo físico e socioeconômico e da cidade do ponto de vista administrativo.

Em consonância com este pensamento,

...o processo de urbanização ocorre quando uma cidade passa a absorver núcleos urbanos localizados à sua volta, pertençam eles ou não a outros municípios. Uma cidade absorve outra quando passa a desenvolver com ela uma “intensa vinculação socioeconômica”. Esse processo envolve uma série de transformações tanto no núcleo absorvido como no que absorve. (VILLAÇA, 1998, p. 51)

As aglomerações urbanas de nível metropolitano são bons exemplos quando se trata do fenômeno conurbação. Isso porque neste tipo de aglomeração o processo de fusão dos núcleos urbanos é mais intenso e, portanto, mais evidentes.

Há quatro formas principais pelas quais tem se manifestado no processo de conurbação nas áreas metropolitanas das últimas décadas: A primeira forma corresponde aos núcleos que nunca chegaram plenamente a condição de pelo fato de já terem surgido como subúrbio. Geralmente são núcleos que cresceram rapidamente a partir de uma estação ferroviária; A segunda forma que assume o processo de absorção pela cidade central é aquela na qual o pólo central é formado a posteriori. No início ele era ou inexistente, ou frágil, ou distante. Este caso se dá quando a periferia da cidade central ou de algumas das cidades subúrbios “transborda” sobre os municípios vizinhos vindo a formar um novo município e o pólo local. Contudo, ultimamente têm ocorrido casos de transbordamento de bairros de alta renda; A terceira forma de absorção é constituída por cidades por aglomerações que chegaram a atingir desenvolvimento significativo. Nasceram e cresceram como cidades médias típicas, a partir de um núcleo central de serviços que também se

expandiu e se diversificou; O quarto tipo de núcleo urbano que sofre o processo de absorção metropolitana é constituído por cidades muito pequenas, que correspondem a núcleos coloniais que ainda não se expandiram ou iniciaram recentemente. Vale destacar que o processo de absorção é lento, de crescente transformação da área urbana (VILLAÇA, 1998. p. 53-65).

O fato da fusão de cidades, por meio da conurbação dos diferentes municípios formarem praticamente áreas urbanas contínuas (sobretudo em áreas metropolitanas) e dada a forte vinculação econômica e social, dando origem a uma “única cidade”, fazem com que as aglomerações urbanas sejam discutidas na escala intra-urbana.

Relativo a este aspecto, Villaça (1998) atenta para o fato de que na idéia de “intensa vinculação socioeconômica”, por ser vaga, limitar-se às vinculações intra-urbanas já é suficiente. O autor destaca ao longo do seu trabalho que o espaço urbano é estruturado pelo deslocamento do ser humano seja como portador da mercadoria força de trabalho, ou seja como consumidor, demonstrando este, então, o poder estruturador do comércio e serviço nas cidades.

Dentre esses vínculos devem ser destacado os deslocamentos espaciais das pessoas, já que são eles que caracterizam o espaço intra-urbano em oposição ao deslocamento de cargas. Por outro lado, dentre o deslocamento de pessoas devem ser destacados os deslocamentos rotineiros, sistemáticos, diários ou quase diários, como aqueles entre residência e o local de trabalho ou residência e escola. (VILLAÇA, 1998, p.51).

2.2.6 Movimento Pendular e Aglomerações Urbanas

Dado que a integração funcional é de ordem social e econômica e que a aglomeração urbana, espaço intra-urbano, é caracterizada pelo deslocamento espacial de pessoas no cotidiano, é fundamental o entendimento deste tipo de deslocamento para o desenvolvimento deste trabalho.

O deslocamento rotineiro diz respeito ao movimento pendular. Este, por sua vez, corresponde ao deslocamento do indivíduo da sua residência para o local de trabalho.

Na realidade, no mundo moderno, todo trabalho na indústria, no comércio, nos serviços públicos e em outras ocupações em locais apropriados envolve os participantes em certo número de viagens; e por esse movimento pendular entre local de residência e o local de trabalho podemos empregar o termo americano (agora também em uso na linguagem comum inglesa) “commuting”. (BEAUJEAU-GARNIER, 1974, p.297)

O uso termo “commuting” pode ser restrito a movimentos que encerrem três características: apreciável extensão, uso de alguns meios de transporte e certo grau de convergência. A distância é então um critério fundamental. Enquanto que os habitantes de uma cidade que trabalham em fábricas locais estão fora da definição, os que vêm de cidades vizinhas podem ser classificados como “commuters” (BEAUJEU-GARNIER, 1974).

O movimento diário tem como causa crescente a separação entre os lugares de atividades e os lugares de residências, sobretudo nas grandes cidades contemporâneas. Resulta de uma simultaneidade de movimentos de mesma natureza e da distribuição horária contígua, mas com componentes geográficos distintos. Geralmente, esses movimentos são centrípetos durante a manhã e centrífugos durante a tarde e ao anoitecer. Esse movimento era muito comum, na década de 50, nas cidades de grande porte, por exemplo, Paris com 2,2 milhões de pessoas trabalhavam fora do seu município de residência (STAMM; STADUTO, 2008, p.134 apud GEORGE, 1983).

A ligação casa-trabalho pode ser entendida como uma atividade pela qual as pessoas podem participar de um mercado de trabalho, suprindo suas necessidades vitais. As pessoas têm possibilidades e condições para viver onde desejam, enquanto ainda existe capacidade de se envolver em uma vida ativa, incluindo o movimento pendular de longa distância (STAMM; STADUTO, 2008, p. 134 apud HORNER, 2003).

Ressaltando a importância do movimento pendular nos estudos de aglomerações urbanas, Moura, Branco e Firkowski (2005) afirmam que o estudo da

dinâmica metropolitana com base nos movimentos pendulares está relacionado a uma das linhas de pesquisa mais tradicionais da Geografia urbana que é a identificação de áreas de influência ou regiões funcionais.

Ainda para Moura, Branco e Firkowski (2005), com o avanço extraordinário tecnológico e sua rápida difusão alteraram os meios de transporte, a produção, bem como sua organização, e as comunicações. Essas transformações, associadas com mudanças nos padrões de demografia e da vida social, resultaram em desacoplamento destes espaços funcionais e físicos. As áreas econômicas regionais tornaram-se mais extensas que as áreas de mercado local e de espaços de atividade local. Com o passar dos anos, a criação de novas áreas de baixa e a expansão das áreas existentes permitiu a configuração diversificada dos espaços físicos para um espaço de atividade diária dos residentes da comunidade. Então, essas transformações na forma de assentamento definiram uma nova “área metropolitana”, área ampliada de vida local caracterizada por alta densidade de movimento pendular, sendo que este passa ser o principal indicador de atividade da comunidade (MOURA; BRANCO; FIRKOWSKI, 2005, p. 122, apud FREY; SPEARE Jr., 1995, p. 139).

Contudo, é importante reiterar que a intensificação e a complexidade da mobilidade populacional não são apenas resultados da evolução dos transportes, mas também das transformações sociais e econômicas, designadamente com a chegada das mulheres ao mercado de trabalho, as novas organizações de trabalho, a periurbanização e a evolução de mentalidades (STAMM; STADUTO, 2008, p.134, apud INE, 2003b, p.8).

2.2.7 Os Meios de Transportes

Visto a grande importância do movimento pendular para o estudo do fenômeno urbano, não se pode deixar de mencionar os meios de transporte, que com suas mudanças e avanços têm proporcionado maior fluxo de pessoas, bem como a intensificação da urbanização.

Enquanto as migrações de mão-de-obra periódica estejam declinando em quase toda parte, os movimentos periódicos estão aumentando em número e distância. Os modernos meios de transportes estão favorecendo o que se tornou necessidade econômica, isto é, a concentração dos meios de produção e o crescimento das cidades (BEAUJEAU-GARNIER, 1924).

O transporte participou do processo de urbanização no Brasil. A partir das ferrovias formaram-se núcleos urbanos localizados no entorno das estações. Segundo Villaça (1998), as ferrovias provocam crescimento descontínuo e fortemente nucleado, em que o núcleo ou pólo se desenvolve junto às estações.

Porém, passada a supremacia das ferrovias, iniciou-se seu processo de decadência, pois se tornava um transporte caro e inviável, além de obsoleto. Para Silva Junior (2007, apud TORLONI, 1990, p.222), o ápice da crise se deu com a Segunda Guerra Mundial, devido ao fato da importação de peças de reposição ter sido cessada.

Com o passar do tempo, as rodovias ganharam maior importância, enquanto que as ferrovias declinavam cada vez mais e novos meios de transportes foram sendo implantados.

O processo de intensificação da implantação de rodovias deu-se no Governo de Vargas, pois com o incentivo à industrialização, havia a necessidade de maior investimento em infra-estrutura rodoviária (SILVA JUNIOR, 2007, apud GOLDENSTEIN; SEABRA).

Em relação ao processo de urbanização, diferentemente das ferrovias, Villaça (1998) aponta que as rodovias provocam um crescimento mais rarefeito e descontínuo e menos nucleado, pois a acessibilidade se concretiza em qualquer ponto, ao contrário da ferrovia que se concretiza na estação.

Agora, então, o transporte rodoviário está na supremacia. Mas sua importância não se dá apenas para o transporte de cargas, e sim também para o fluxo de passageiros, que se deslocam de uma cidade a outra.

Como já dito anteriormente, o intenso fluxo de pessoas, facilitado pela modernização dos transportes, revelam informações sobre a urbanização, aspectos

e formação de aglomerações urbanas, decorrendo então, a grande relevância dos estudos de Movimentos Pendulares.

Entretanto, o deslocamento não se dá apenas da residência ao trabalho, mas as pessoas se deslocam também para estudar e em busca de consumo, de mercadorias e de diversos tipos de serviços.

Os meios de transportes utilizados atualmente pelos trabalhadores, estudantes e consumidores podem ser tanto coletivos quanto individuais, ou seja, ônibus, microônibus, vans e carros. Dentre os mais utilizados, estão os ônibus e os carros, abordados mais detalhadamente abaixo.

O detrimento do transporte público bem como a praticidade e o conforto proporcionado pelo transporte individual são atrativos para a população que acaba deixando o transporte coletivo, optando pelo uso do carro. Outro fator que pode ser mencionado pelo atual crescimento acelerado do uso de automóveis é o econômico, pois por diversas vezes o governo federal tem introduzido políticas de redução de impostos e de facilidades na aquisição de veículos.

O estímulo à cadeia automobilística é muito usado em períodos de crise porque o setor responde por 19% do Produto Interno Bruto (PIB) industrial. Entre 2008 e 2011, período em que o setor recebeu incentivos, a frota de veículos cresceu 26% no Brasil (FARINA apud ROSSI).

Dessa forma, o automóvel é um dos maiores responsáveis pela gama e variedade de movimentos no desenrolar da vida cotidiana de uma grande cidade. O “sistema automóvel” cria uma nova ecologia dos deslocamentos humanos, compondo e decompondo novos territórios, demarcando a segmentação dos deslocamentos urbanos e contrapondo as condições de agilidade e conforto com a precariedade dos transportes públicos nas grandes cidades, especialmente nos países subdesenvolvidos (MOURA; BRANCO; FIRKOWSKY, 2005, p. 2005 apud DUPUY, 1995).

Apesar do incentivo ao uso do transporte individual e do aumento do uso deste tipo de transporte, o uso do transporte coletivo é ainda extremamente relevante para o deslocamento, sobretudo de grande parte da população trabalhadora.

Sobre transporte intermunicipal de passageiros, segundo Ferreira (2006), até 1960, o mais importante meio de transporte coletivo intermunicipal de passageiros no estado de São Paulo era o sistema ferroviário e as companhias de Estradas de Ferro dominavam o fluxo de passageiros. Com a supremacia do transporte rodoviário e a decadência do ferroviário, esta modalidade de transporte passou a ser realizada por ônibus.

O transporte intermunicipal de passageiros, por ônibus, é um serviço público, realizado pelo setor privado por concessão do governo. A origem e o destino do transporte intermunicipal de passageiros são estimados distribuindo-se os totais de passageiros e passageiros quilômetros, segundo as proporções registradas no censo publicado pela Agência Nacional de Transporte Terrestre, de 1999, o mais recente disponível (FIPE, 2012).

2.2.8 O Transporte de Passageiros nas Aglomerações Urbanas

O Art. 158 da Constituição Paulista, de 1989, dispõe que em região metropolitana ou aglomeração urbana, o planejamento do transporte coletivo será efetuado pelo Estado, em conjunto com os municípios integrantes de cada unidade regional. Ainda em seu Parágrafo Único, fica estabelecido que a operação do transporte coletivo regional será realizada pelo Estado, diretamente ou por meio de concessão.

Não há uma legislação específica que regule o transporte de passageiros nas aglomerações urbanas que ainda não atingiram o nível metropolitano. Na Lei Complementar Estadual Nº 1178, de 2012, que dispõe sobre a AU de Piracicaba, a diretriz dada ao assunto é a mesma disposta no Art. 158 em seu Parágrafo Único, onde a operação do transporte é de competência do Estado (§2º, Art.5º). Portanto, a regulamentação existente para os transportes em aglomerações urbanas estão relacionados às regiões metropolitanas.

Por meio da Lei Estadual 7450, de 1991, foi instituída a Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos, regulamentada pelo Decreto Estadual 34.184 de 1991. A ela compete a execução da política estadual de transportes urbanos nas

regiões metropolitanas nas modalidades ferroviária, metroviária, ônibus e trólebus (e demais modais de interesse), além da organização, coordenação, operação e fiscalização do sistema metropolitano de transportes de passageiros e de sua estrutura viária (Incisos I e II do Art. 2º).

Desta forma, para os transportes entre os municípios de cada região metropolitana, não são utilizados os transportes coletivos intermunicipais (rodoviário convencional ou suburbano), mas sim os metropolitanos. O contrário, para as aglomerações urbanas utilizam-se, então, os intermunicipais.

Como a instituição das aglomerações urbanas no estado de São Paulo é muito recente, ainda não há uma política de transporte coletivo para esta área. Dessa forma, o transporte de passageiros de modalidade intermunicipal, atualmente utilizado, é um importante instrumento, neste trabalho, para averiguar o movimento pendular na aglomeração urbana de Piracicaba.

No estado de São Paulo, os transportes coletivos intermunicipais são regulamentados pelo Decreto Nº 29913, de 1989.

No § 3º do artigo 13 do capítulo II deste decreto, estão classificados os serviços de transporte coletivo em:

- 1 - rodoviário convencional;
- 2 - rodoviário especial;
- 3 - rodoviário leito;
- 4 - suburbano convencional e
- 5 - auto-lotação.

Apesar de não ser relevante as diferenças entre os veículos e o tipo de serviço prestado em si para este trabalho, cabe ressaltar as diferenças entre os serviços rodoviário convencional e suburbano convencional, pelo fato de se tratarem de um indicativo de menor ou maior fluxo de passageiros, bem como de frequência de viagens. Já os outros tipos de serviços possuem mais recursos, com exceção o auto-lotação, mas que possui poucos lugares, não sendo utilizado para este trabalho.

Nos parágrafos 4º e 7º deste mesmo artigo estão estabelecidas as diferenças entre o transporte rodoviário convencional e o transporte suburbano convencional.

§ 4º - O serviço rodoviário convencional é aquele que se reveste das seguintes características:

- 1 - as passagens são adquiridas com antecedência à realização das viagens, proporcionando reserva de lugares;
- 2 - a origem e o destino das viagens se processam em terminais rodoviários e, na falta destes, em agências de vendas de passagens, ambos dotados dos requisitos mínimos de capacidade, segurança, higiene e conforto;
3. utiliza ônibus tipo rodoviário convencional, com especificação própria, identificado, entre outros, por apresentar poltronas individuais, reclináveis, estofadas e numeradas; bagageiros externos e porta-embrulhos internos destinados ao acondicionamento dos volumes que acompanham os passageiros e ao transporte de encomendas;
4. não permite o transporte de passageiros em pé;
5. proporciona viagens em geral expressas com número reduzido de paradas, adstritas aos pontos de seção e aos pontos de apoio;
6. utiliza rodovias inseridas em regiões predominantemente não conturbadas proporcionando viagens em velocidades relativamente uniformes.

§ 7º - O serviço suburbano convencional é aquele que apresenta as seguintes características:

- 1 . as passagens são, em geral, cobradas no interior dos ônibus, durante a realização das viagens que, por sua vez, poderão ser registradas em dispositivos controladores do número de passageiros;
- 2 . a origem, as paradas intermediárias e o destino relativos às viagens, processam-se, geralmente, em abrigos de passageiros convencionais;
- 3 . utiliza ônibus tipo urbano convencional, com especificação própria, identificado, entre outros, por apresentar poltronas fixas, sem numeração; por dispor no mínimo de duas portas, uma dianteira e outra traseira, destinadas à entrada e saída dos passageiros e por não possuírem bagageiros nem porta-pacotes;
4. permite o transporte de passageiros em pé com taxa de ocupação pré-fixada;
5. utiliza vias inseridas predominantemente em regiões com densidades demográficas significativas e que, devido a freqüentes paradas, proporcionam viagens com velocidade média inferior àquelas realizadas no serviço rodoviário.

Sendo assim, o transporte suburbano é utilizado com maior freqüência pelos passageiros, já que é uma modalidade específica para atender uma demanda maior de passageiros, possuindo uma tarifa mais baixa. E, para este trabalho, torna-se, então, um bom indicativo de fluxo de passageiros entre os municípios da aglomeração urbana.

2.2.9 As Unidades Regionais e a Aglomeração Urbana

Na Constituição Estadual Paulista, no Capítulo II do Título IV, onde é abordada a organização regional, o artigo 153 estabelece que o território paulista poderá ser dividido total ou parcialmente em unidades regionais que contenham municípios limítrofes, mediante lei complementar, com o intuito da integração do planejamento.

As unidades regionais estabelecidas na legislação paulista compreendem a Região Metropolitana, a Aglomeração Urbana e a Microrregião.

Já no artigo 154 fica estabelecido que o Estado criará por meio de lei complementar para cada unidade regional um conselho de caráter normativo e deliberativo e se disporá sobre a organização das entidades, respeitando a participação paritária dos municípios, com relação ao Estado.

Porém, a aglomeração urbana não possui relevância em relação à autonomia. Como bem observado por Braga (2005), as aglomerações urbanas não se constituem em autoridades públicas, sendo o seu papel meramente consultivo, não vinculando os atos das administrações municipais e os do governo estadual.

Já com as Regiões Metropolitanas isso não acontece, o que lhes confere maior autonomia.

Tal fato pode ser verificado na Lei Complementar Estadual Nº 760:

Art. 17 - Nas regiões metropolitanas, o Conselho de Desenvolvimento integrará entidade com personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, que será criada por lei com o propósito de integrar a organização, o planejamento e a execução - sem prejuízo da competência das entidades envolvidas - das funções públicas de interesse comum.

2.2.10 A Aglomeração Urbana de Piracicaba

Para Braga (2005), a Constituição Federal de 1988 (Art. 26 § 3º.) ao conferir aos estados a autonomia para a criação de regiões metropolitanas, criou, também uma nova figura de gestão regional que é a Aglomeração Urbana, objetivando a gestão urbana e de interesse comum.

O estudo para a nova regionalização no estado de São Paulo realizado pela EMPLASA (2011), buscando uma configuração regional para o estado e para a Macrometrópole Paulista, resultou em novas Unidades Regionais como Aglomerações Urbanas e as Microrregiões. Dentre as aglomerações urbanas, está a de Piracicaba, recentemente instituída, a qual contará com dois conselhos sendo um de Desenvolvimento, com caráter normativo e deliberativo, e o conselho consultivo regulamentados em tal Lei Complementar

Sobre a finalidade da Aglomeração Urbana de Piracicaba, no Artigo 2º da Lei Complementar Nº 1178, de 2012, de acordo com a também Lei Complementar Estadual Nº 760, fica estabelecido que:

A organização da AU-Piracicaba, nos termos do artigo 152 da Constituição Estadual, tem por objetivo promover:

I - o planejamento regional para o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualidade de vida;

II - a cooperação entre diferentes níveis de governo, mediante a descentralização, articulação e integração de seus órgãos e entidades da administração direta e indireta com atuação na região, visando ao máximo aproveitamento dos recursos públicos a ela destinados;

III - a utilização racional do território, dos recursos naturais, culturais e a proteção do meio ambiente, mediante o controle da implantação dos empreendimentos públicos e privados na região;

IV - a integração do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum aos entes públicos atuantes na região;

V - a redução das desigualdades regionais.

Em relação a delimitação da área da AU de Piracicaba, no estudo da EMPLASA (2011), no capítulo 2, há uma abordagem sobre a morfologia e hierarquia da Rede Urbana Paulista. Nesta abordagem, a Aglomeração urbana de Piracicaba é proposta com a participação de 14 municípios: Rio Claro, Limeira, Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Araras, Leme, Iracemápolis, Águas de São Pedro, Charqueada, Ipeúna, Rio das Pedras, Saltinho e São Pedro. Já no capítulo 3, que trata da Regionalização do Estado de São Paulo, a delimitação proposta é constituída de 22 municípios, a mesma que foi instituída oficialmente.

A explicação em relação a tal diferença está na metodologia a qual se difere na modelagem da rede urbana para a regionalização. Na rede urbana os critérios adotados estão centrados no reconhecimento e análise de fatos urbanos complexos e na identificação dos principais centros urbanos do Estado em suas diferentes formas: seja um município isolado, seja uma aglomeração de municípios. Fatos estes que se caracterizam pela concentração de população, relevância econômico

social e forte articulação, explicitados em uma mancha conurbada ou com forte tendência à conurbação e em intensos fluxos de pessoas, bens e serviços. É então uma categoria regional ancorada no “núcleo” da aglomeração urbana definido pelo estudo da rede. Contudo, na modelagem de regionalização a aglomeração urbana não se restringe a esse “núcleo”, levando então em consideração a totalidade do território estadual, operando-se em aspectos da dinâmica regional mais ampla, nos termos que a legislação prevê com o propósito de promover a organização regional EMPLASA (2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Lócus de Análise

A partir da autonomia dos estados para a criação de aglomerações urbanas e, objetivando a integração desta unidade em projetos para a macrometrópole paulista, no dia 26 de junho de 2012 o Projeto de Lei Complementar 11/2012 foi sancionado, dando origem à Lei Complementar Nº 1178. Esta Lei Complementar oficializa a Aglomeração Urbana de Piracicaba, a qual incorpora o seguinte conjunto de municípios: Águas de São Pedro, Analândia, Araras, Capivari, Charqueada, Conchal, Cordeirópolis, Corumbataí, Elias Fausto, Ipeúna, Iracemápolis, Leme, Limeira, Mombuca, Piracicaba, Rafard, Rio Claro, Rio das Pedras, Saltinho, Santa Gertrudes, Santa Maria da Serra e São Pedro, em um total de 22 municípios em uma área de 6998,15³

3.1.1 Histórico da Área

Com exceção dos municípios de Mombuca, Rafard, Capivari, Elias Fausto e Conchal, pode-se dizer que os municípios pertencentes a Aglomeração Urbana de Piracicaba possuíram um momento histórico em comum.

Com a instituição do município Vila Nova da Constituição em 1821 (somente em 1877 denominado de Piracicaba), houve um desmembramento de terras em relação à antiga Vila de Porto Feliz. Este novo município, de extensas terras chegava a fazer divisa com outros estados, atuais Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Desta forma, os atuais municípios da aglomeração urbana, faziam parte de um mesmo município, denominado de Vila Nova da Constituição.

A partir de então, houve outros desmembramentos: em 1832 houve um novo desmembramento a partir da Vila Nova da Constituição sendo instituída a Vila de Araraquara, e em 1842 a Vila de Limeira. Seguindo esta lógica, cada qual no seu

3-SEADE (2012).

período, houve a emancipação dos municípios de São Pedro (posteriormente a emancipação de Águas de São Pedro), Charqueada, Saltinho e Rio das Pedras da Vila Nova Constituição ou Piracicaba (antes de 1877 ou depois de 1877, respectivamente), sendo o restante dos municípios emancipados da Vila de Limeira ou de outros municípios também oriundos desta vila.

Em relação aos outros municípios, Capivari emancipou-se de Porto Feliz e deu origem aos municípios de Mombuca e Rafard, Elias Fausto emancipou-se de Monte Mor e Conchal de Moji-Mirim⁴.

3.1.2 Aspectos urbanos e econômicos da Aglomeração Urbana de Piracicaba

No contexto geral da aglomeração proposta, esta área insere-se em uma das regiões mais desenvolvidas do estado de São Paulo. A participação total do PIB regional é em mais de R\$ 25 bilhões em 2007. Os municípios da aglomeração somam um total de 1.323.516 habitantes, sendo 95,3% na área urbana. A aglomeração é polarizada por Piracicaba, Limeira e Rio Claro. Enquanto Piracicaba e Rio Claro apresentam perfil econômico industrial, Limeira apresenta perfil econômico multissetorial EMPLASA (2011).

Dos três municípios, Limeira se localiza na junção das rodovias Anhanguera e Washington Luiz, além de possuir malha ferroviária anteriormente pertencente a FEPASA, Ferrovias Paulistas S. A., e atualmente sob concessão da ALL (América Latina Logística). Está localizado na área de produção de laranja e de produção de cana-de-açúcar e possui um shopping Center de atuação regional; Rio Claro localiza-se próximo a Piracicaba e Limeira, e a economia está baseada na agroindústria sucroalcooleira. O parque industrial é diversificado, possuindo destilarias de álcool usinas de açúcar, indústrias de alimentos e bens de capital. Rio Claro abriga a Universidade Estadual Paulista - UNESP; Piracicaba é um pólo regional ligado à agroindústria sucro-alcooleira e abriga as importantes universidades Esalq- Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – e a Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. Está em uma localização próxima

4-O histórico dos municípios foi retirado de Ferreira (2006) e SEADE (2012).

a Limeira, Americana e Campinas, possui um ramal ferroviário da Fepasa e está muito próximo à Hidrovia Tietê-Paraná. IPEA; IBGE; NESUR (IE-Unicamp) (1999).

Os dados presentes na Tabela 1 correspondem aos aspectos mais relevantes da Aglomeração Urbana de Piracicaba. Apesar de algumas informações não serem referentes a 2012, por exemplo, relacionadas ao PIB e População Rural e Urbana, são as mais recentes disponíveis.

Tabela 1 - Aglomeração Urbana de Piracicaba

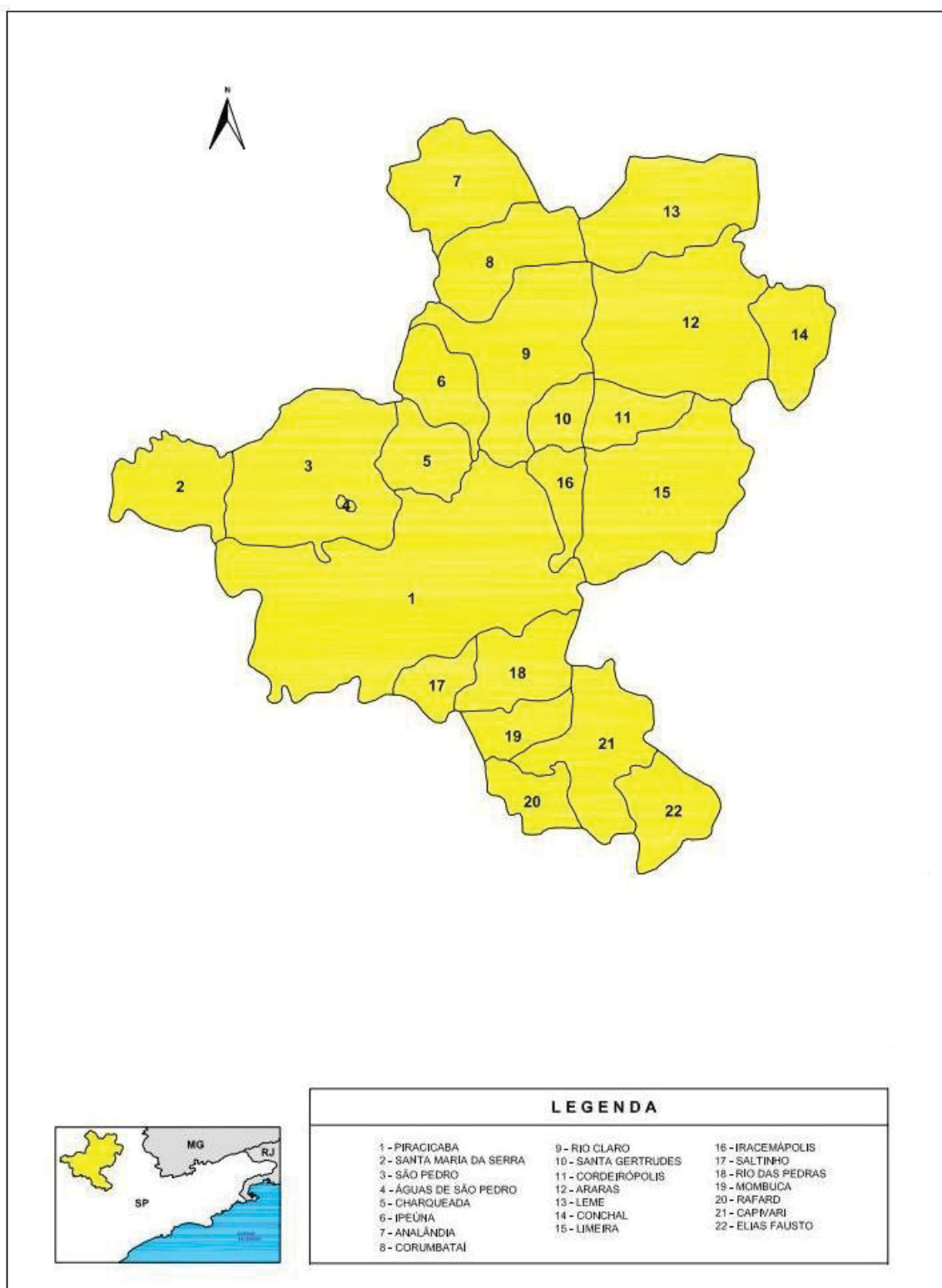
Municípios	Área total (km ²) 2012	População 2012	População Urbana 2010	População Rural 2010	Densidade demográfica hab/km ² (2012)	PIB (milhões R\$)2009
Águas de São Pedro	3,64	2788	2.699	-----	765,93	50,88
Analândia	326,63	4.407	3.403	884	13,49	70,82
Araras	643,46	121.260	112.321	6.392	188,45	2.407,40
Capivari	323,2	49.665	45.844	2.668	153,67	884,42
Charqueada	176	15.450	13.670	1.397	87,78	165,58
Conchal	183,83	25.634	23.818	1.389	139,44	369,01
Cordeirópolis	137,34	21.741	18.905	2.143	158,3	1.366,10
Corumbataí	278,14	3.892	2.092	1.781	13,99	90,41
Elias Fausto	201,47	16.094	12.544	3.214	79,88	528,14
Ipeúna	190,53	6.300	5.164	836	33,07	114,84
Iracemópolis	115,95	20.774	19.575	412	179,16	520,7
Leme	403,08	93.576	89.766	1.892	232,15	1.338,84
Limeira	580,98	280.172	267.556	8.230	482,24	5.752,29
Mombuca	133,2	3.279	2.684	581	24,62	32,03
Piracicaba	1.369,51	369.768	356.440	7.821	270	9.601,21
Rafard	132,47	8.673	7.589	1.021	65,47	116,35
Rio Claro	498,01	189.251	181.566	4.529	380,01	4.522,81
Rio das Pedras	226,94	30.500	28.508	937	134,4	929,61
Saltinho	101,4	7.231	5.881	1.166	71,31	107,21
Santa Gertrudes	97,69	22.495	21.350	229	230,27	368,87
Santa Maria da Serra	256,48	5.550	4.766	640	21,64	72,65
São Pedro	618,2	32.175	26.579	5.050	52,05	348,3
AU de Piracicaba	6998,15	1330675	1.252.720	53212	190,15	29758,47

Organizado por: Daiana Aparecida Corrêa

Fonte: SEADE (2012)

O mapa 1 apresenta a configuração da AU de Piracicaba, instituída por lei.

Mapa 1. Aglomeração de Piracicaba-EMPLASA



Organização: Daiana Aparecida Corrêa (2012)

Edição gráfica: Fernando Zanatta de Aguirre

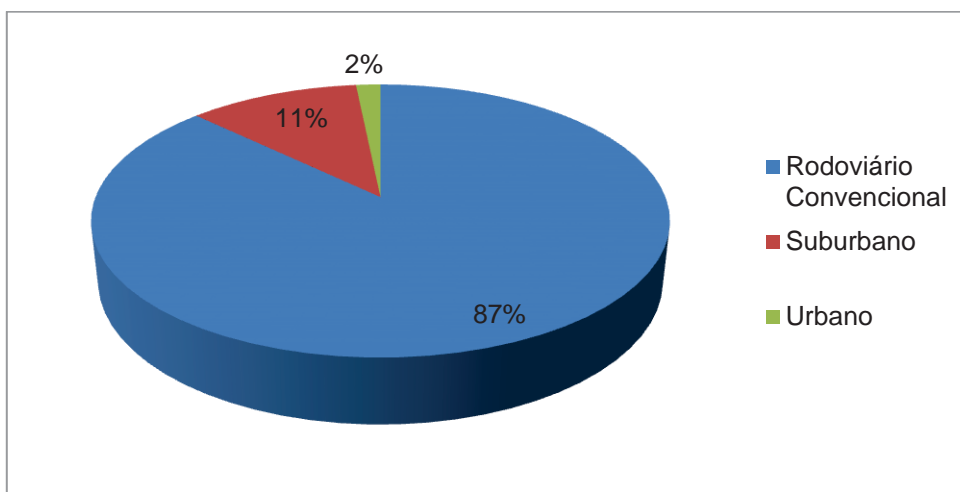
Fonte:EMPLASA-Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano-Macrometrópole Paulista (2012)

3.2 Identificação de Linhas e Frequência de Viagens das Linhas Intermunicipais na Aglomeração Urbana de Piracicaba

Dada a devida explanação sobre as formas de transportes realizadas entre os municípios participantes da aglomeração urbana de Piracicaba proposta pelo governo estadual, abaixo encontram-se dados relativos a quantidade de linhas intermunicipais e suburbanas.

O número de linhas disponíveis para a locomoção na aglomeração urbana, em sua grande maioria é intermunicipal. No total de linhas⁵ identificadas foram encontradas 62 linhas, sendo que 7 delas correspondem a linhas suburbanas e 1 é urbana. Este é um caso isolado, visto que o transporte urbano, neste caso não é utilizado para este fim, ou seja, cada município é responsável pelo transporte de passageiros apenas dentro da unidade administrativa. Este caso, onde há uso do transporte urbano, acontece com a linha de Saltinho, fornecida pela prefeitura do município de Piracicaba.

Gráfico 1- Porcentagem dos tipos de linhas na AU de Piracicaba



Elaborado por: Daiana Aparecida Corrêa

Fonte: ARTESP e empresas de transporte intermunicipal de passageiros (2012)

Um fator importante que deve ser ressaltado, é que nem sempre uma linha liga diretamente apenas duas cidades. Dependendo do trajeto, ela pode englobar

⁵-As linhas identificadas não estão de acordo com as informações disponibilizadas pela ARTESP.

outras cidades da aglomeração urbana. É o caso, por exemplo, da linha São Paulo (Tietê) x São Pedro, que atende os municípios de Piracicaba, Águas de São Pedro e São Pedro.

Contudo, apesar de muitas linhas darem atendimento a várias localidades, nem todas as cidades são atendidas. Há casos, por exemplo, de linhas que fazem embarque e desembarque passageiros apenas nas estradas. Há também casos em que não há linhas interligando cidades.

Um dado relevante é o número de viagens, ou frequência de viagens de uma cidade a outra da aglomeração. Na matriz elaborada, estão estabelecidas as quantidades de viagens (frequência) de uma cidade a todas as outras cidades da aglomeração urbana (22), sendo as cidades da coluna as cidades de origem e as cidades da linha as cidades de destino.

Pode-se observar que os valores das frequências são bem variáveis podendo ser 0, ou seja, sem presença de linhas até 126, indicando grande frequência de viagens.

Em sua maior parte, as frequências de viagens são baixas. Isso pode ser verificado principalmente pela grande quantidade de 0, além da presença de frequências abaixo de 10.

Sendo assim, entre as cidades que não possuem frequências de viagens com a maioria das outras e/ou que possuem frequências muito baixas com algumas estão: Analândia (4 viagens para Rio Claro), Corumbataí (1 viagem para Rio Claro), Ipeúna (2 viagens para Águas de São Pedro, São Pedro, Charqueada e Rio Claro), Mombuca (6 viagens para Capivari) e Santa Maria da Serra (1 viagem para Águas de São Pedro, São Pedro, Charqueada e Piracicaba).

Já as que possuem frequência acima de 10 viagens são: Águas de São Pedro (com Piracicaba (35) e São Pedro (33)), Araras (com Conchal (16), Cordeirópolis (18) e Limeira (26)), Capivari (com Elias Fausto (24), Piracicaba (13) e Rafard (30)), Charqueada (com Piracicaba (20)), Conchal (Araras (16)), Cordeirópolis (com Araras (16)), Elias Fausto (com Capivari (24)), Leme (com Limeira (13)), Limeira (com Araras (14) e Leme (11)), Iracemápolis (com Limeira (25), Piracicaba (25)), Piracicaba (com Capivari (12), Charqueada (19), Limeira (19), Iracemápolis (25), Rio

Claro (31), São Pedro (33), Águas de São Pedro (33) e Saltinho (32)), Rafard (com Capivari (32), Rio Claro (com Araras (16), Piracicaba (32), São Pedro (37), Piracicaba (35), Saltinho (com Piracicaba (32)) e Santa Gertrudes (com Araras (16))).

Há também aquelas que possuem um elevado número de frequência de viagens e que se destacam. São os casos de: Araras (com Leme (116)), Cordeirópolis (com Limeira (60), Rio Claro (106) e Santa Gertrudes (73)), Leme (com Araras (115)), Limeira (com Cordeirópolis (55)), Piracicaba (com Rio das Pedras (48)), Rio Claro (com Cordeirópolis (91), Limeira (65) e Santa Gertrudes (111)) e Santa Gertrudes (com Limeira (72), Rio Claro (126) e Cordeirópolis (83)).

Estes dados demonstram que quanto maior o número de viagens, maior é o fluxo de pessoas e, conseqüentemente, maior o nível de integração funcional.

Tabela 2-Frequência de viagens de linhas intermunicipais entre os municípios da AU de Piracicaba.

FREQUÊNCIA DE VIAGENS	Águas de São Pedro	Analândia	Araras	Capivari	Charqueada	Conchal	Cordeirópolis	Corumbataí	Elias Fausto	Leme	Limeira
Águas de São Pedro	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Analândia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Araras	0	0	0	0	0	18	16	0	0	116	26
Capivari	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0
Charqueada	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conchal	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Cordeirópolis	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	60
Corumbataí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elias Fausto	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0
Leme	0	0	115	0	0	0	0	0	0	0	13
Limeira	0	0	14	0	0	0	55	0	0	11	0
Ipeúna	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Iracemópolis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Mombuca	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Piracicaba	41	0	6	12	19	0	0	0	0	6	19
Rafard	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0
Rio Claro	2	4	16	0	2	0	91	1	0	0	65
Rio das Pedras	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
São Pedro	37	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Saltinho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Gertrudes	0	0	16	0	0	0	73	0	0	0	72
Santa Maria da Serra	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Elaborado por: Daiana Aparecida Corrêa

Fonte: Empresas de transporte intermunicipal de passageiros (2012)

Tabela 2-Frequência de viagens de linhas intermunicipais entre os municípios da AU de Piracicaba (continuação)

FREQUÊNCIA DE VIAGENS	Ipeúna	Iracemápolis	Mombuca	Piracicaba	Rafard	Rio Claro	Rio das Pedras	São Pedro	Saltinho	Santa Gertrudes	Santa Maria da Serra
Águas de São Pedro	2	0	0	35	0	2	0	33	0	0	3
Analândia	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Araras	0	0	0	5	0	16	0	0	0	16	0
Capivari	0	0	7	13	33	0	7	0	0	0	0
Charqueada	2	0	0	20	0	2	0	3	0	0	1
Conchal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cordeirópolis	0	0	0	0	0	106	0	0	0	83	0
Corumbataí	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Elias Fausto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leme	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
Limeira	0	26	0	20	0	77	0	0	0	72	0
Ipeúna	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0
Iracemápolis	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
Mombuca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piracicaba	0	25	0	0	0	31	48	41	32	0	1
Rafard	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Claro	2	0	0	32	0	0	0	2	0	111	0
Rio das Pedras	0	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0
São Pedro	2	0	0	45	0	2	0	0	0	0	3
Saltinho	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0
Santa Gertrudes	0	0	0	0	0	126	0	0	0	0	0
Santa Maria da Serra	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0

Elaborado por: Daiana Aparecida Corrêa

Fonte: Empresas de transporte intermunicipal de passageiros (2012)

Porém, para uma melhor análise destes fluxos, é importante levar em consideração a distância rodoviária entre as cidades da aglomeração, representada nas matrizes, onde as cidades da primeira coluna correspondem à origem e as cidades da linha superior as cidades destino.

O fato da distância entre uma cidade e outra ser pequena não significa necessariamente que as duas cidades possuam um forte vinculação e que haja intenso fluxo de pessoas entre ambas. Mas a associação dos dados destas matrizes

de distância com as matrizes das freqüências de viagens permite identificar tal fenômeno com maior precisão.

São os casos, por exemplo, de Capivari e Rafard, São Pedro e Águas de São Pedro, Rio Claro e Santa Gertrudes, Cordeirópolis e Santa Gertrudes e Cordeirópolis e Limeira.

De Capivari a Rafard há uma distância de 2,6 km, bem como de Rafard a Capivari, uma distância realmente pequena. Comparando com a tabela da freqüência das linhas intermunicipais, de Capivari a Rafard as freqüências são de 30 viagens por dia e de Rafard a Capivari 32, um número considerável, ainda mais que se trata de uma linha suburbana.

De São Pedro a Águas de São Pedro a distância é de 8,6 km, enquanto o inverso é de 8,9. Os ônibus entre essas duas cidades não são suburbanos, mas as frequências correspondem a valores significativos sendo de São Pedro a Águas de São Pedro 37 e o inverso 33.

De Rio Claro a Santa Gertrudes, a distância corresponde 8,9 km e desta para Rio Claro 8,5. Neste caso a vinculação é bem mais explícita pela grande quantidade de viagens, sendo 111 de Rio Claro a Santa Gertrudes e 116 de Santa Gertrudes para Rio Claro, demonstrando intenso fluxo de passageiros.

A distância de Cordeirópolis a Santa Gertrudes é de 9,7 km e de Santa Gertrudes a Cordeirópolis é de 10 km. Também é possível observar entre essas duas cidades fluxos significativos de viagens sendo de Santa Gertrudes a Cordeirópolis 73 viagens e o inverso 83.

É também relativamente pequena a distância de Cordeirópolis a Limeira, correspondendo a 13,8 km e de Limeira a Cordeirópolis 12,8 km. E, assim como os demais citados, apresentam considerável número de viagens sendo de Limeira a Cordeirópolis 55 e de Cordeirópolis a Limeira 60.

Outro indício forte vinculação é entre Rio Claro e Cordeirópolis. Além da distância entre as duas cidades não ser grande, de Cordeirópolis a Rio Claro 16,9 km e de Rio Claro a Cordeirópolis 17,2 km, as cidades apresentam grande

quantidade de viagens de ônibus coletivos entre elas correspondendo as frequências 106 e 91 respectivamente.

Há também dados relevantes nos casos de Piracicaba e Saltinho, e Piracicaba e Rio das Pedras, Piracicaba e São Pedro, Piracicaba e Águas de São Pedro e Piracicaba e Saltinho. Entre Piracicaba e Saltinho a distância é pequena correspondendo a 15,3 km de Piracicaba a Saltinho e de Saltinho a Piracicaba 15,1km com uma frequência de 32 viagens entre ambos; A vinculação entre Piracicaba e Rio das Pedras é um pouco maior visto que as frequências correspondem a 41 de Rio das Pedras a Piracicaba e 48 de Piracicaba a Rio das Pedras e a distância 17 e 17,3 km respectivamente; Apesar de uma distância um pouco maior, sendo de Piracicaba a São Pedro 38,6 km e de São Pedro a Piracicaba 39,5 km as frequências das linhas correspondem a 41 e 45 respectivamente; Águas de São Pedro e Piracicaba também estão neste modelo, sendo que de Águas de São Pedro para Piracicaba há uma distância de 30,9 km e de Piracicaba a Águas de São Pedro 30,2 km, sendo as frequências de viagens 35 e 41 respectivamente; Já de Piracicaba a Saltinho a distância corresponde a 15,3 km, sendo o contrário 15,1 km.

Como dito anteriormente, a distância sozinha não é um fator relevante. Há casos de cidades próximas, mas que a frequência de viagens é irrelevante ou nula, ou seja, não há linhas de ônibus interligando-as.

Mombuca é um bom exemplo. A distância entre Mombuca e Rafard e de Rafard a Mombuca, corresponde a 12,1 km. Apesar de ser uma distância pequena, as duas cidades não possuem linhas coletivas intermunicipais que as interligam. O mesmo acontece de Mombuca a Rio das Pedras (e vice versa) com 12,7 km, Mombuca a Saltinho com 19,9 km (de Saltinho à Mombuca 20 km), havendo apenas um baixo número de viagens de Mombuca a Capivari (11,5 km) com 6 vezes e Capivari a Mombuca (10,5 km) com 7 vezes.

Santa Maria da Serra é uma cidade relativamente próxima a São Pedro. A distância entre uma e outra corresponde a 28,1km. Porém, há apenas uma linha que interliga essas duas cidades com uma frequência de 1 viagem, o que é muito pouco visto a proximidade entre as duas cidades.

E mesmo acontece com Capivari e Saltinho. Com a distância de 29,6 km de Capivari a Saltinho e de Saltinho a Capivari 33,7 km, as duas cidades não possuem linhas intermunicipais que estabeleçam uma conexão direta.

Tabela 3-Distância rodoviária entre os núcleos urbanos da AU de Piracicaba

DISTANCIA RODOVIÁRIA km	Águas de São Pedro	Analân- dia	Arar- as	Capiv- ari	Charque- ada	Conc- hal	Cordeiróp- olis	Corumb- ataí	Elias Fausto	Le- me	Limei- ra
Águas de São Pedro	0	77,7	75,1	67,5	22,1	99,4	67,9	70,6	80,7	92,9	62,4
Analândia	77,3	0	66,4	123	66,7	94,2	63,7	51,7	146	45,7	78,1
Araras	74,5	65,9	0	85,4	52,1	28,3	24,9	50,9	97,9	20,4	26,9
Capivari	68	121	84,8	0	68,1	107	71,5	102	17,4	103	62
Charqueada	22,4	67,4	53	67,6	0	77,2	45,7	48,5	80,8	70,7	60,1
Conchal	102	93,8	28,5	107	79,5	0	47	78,2	115	48,3	43,2
Cordeirópolis	68,9	63,3	20,4	70,8	46,5	42,6	0	44,4	84	38,2	13,8
Corumbataí	69,9	38	52,1	103	47,5	76,4	44,6	0	127	69,9	58,9
Elias Fausto	81,2	146	98	17,4	81,3	120	84,7	116	0	116	75,2
Leme	93,2	45,6	21,5	103	70,8	49,3	42,7	69,6	116	0	44,7
Limeira	61,2	74,6	27,5	62,5	57,8	44,9	12,8	55,6	74,2	45,2	0
Ipeúna	35,5	57	42,6	104	13,1	66,8	35,3	38,1	117	60,3	49,7
Iracemópolis	51,3	72,6	41	56	51,4	60,4	23,6	53,6	70,8	58,7	13,7
Mombuca	61,5	115	82,7	11,5	61,6	105	68,2	95,9	28,9	100	58,1
Piracicaba	30,2	85,4	59,7	37,4	30,3	81,9	46,4	66,4	50,6	77,4	36,4
Rafard	70,6	124	87,4	2,6	70,7	110	74,1	105	21,3	105	64,6
Rio Claro	54	48,5	34,6	75,6	31,7	58,9	17,2	29,5	88,8	52,4	31,5
Rio das Pedras	47,2	102	70,6	25,5	47,3	92,8	57,3	83,5	38,7	88,3	47,2
São Pedro	8,6	68,8	72,5	76,1	19,6	96,8	65,3	68	89,3	90,3	71
Saltinho	45,3	101	74,8	33,7	45,4	97	61,6	81,6	46,9	92,6	51,5
Santa Gertrudes	60,4	54,9	33,6	78,8	38,1	55,8	10	35,9	92	51,3	20,8
Santa Maria da Serra	33,1	87,9	96,7	101	43,8	121	89,5	92,2	114	114	95,4

Organizado por: Daiana Aparecida Corrêa

Fonte: Google Maps (2012)

Tabela 3-Distância rodoviária entre os núcleos urbanos da AU de Piracicaba (continuação)

DISTANCIA RODOVIÁRIA km	Ipeúna	Iracemápolis	Mombuca	Piracicaba	Rafard	Rio Claro	Rio das Pedras	São Pedro	Saltinho	Santa Gertrudes	Santa Maria da Serra
Águas de São Pedro	35,3	51,2	61	30,9	70,1	52,8	50,1	8,9	46,1	59,6	35,5
Analândia	56,2	73,1	116	85,9	125	48,6	105	69,1	101	55,4	89,5
Araras	41,7	44,1	83,3	60,8	88	26,8	70	70,9	76,1	32,9	97,2
Capivari	81,3	56,7	10,5	36,1	2,6	74,4	25,5	76,3	29,6	77,1	103
Charqueada	13,2	51,3	61,1	31	70,2	30,6	50,2	18,8	46,2	37,5	45,1
Conchal	69	56,5	105	80,6	110	54,2	89,8	98,3	95,9	55	125
Cordeirópolis	36,1	24,2	68,7	46,2	73,4	16,9	55,4	65,3	61,5	9,7	91,6
Corumbataí	37,1	53,9	96,8	66,7	106	29,4	85,9	66,3	81,9	36,3	92,6
Elias Fausto	94,5	71,2	27,9	49,3	21,3	87,7	38,7	89,6	46,8	92,7	116
Leme	60,3	61,9	98,7	78,6	106	45,5	87,8	89,6	93,9	50,7	116
Limeira	47,3	13,3	60,4	37,4	65,1	28,2	46,6	69,5	52,6	20,9	96,1
Ipeúna	0	44,7	102	44	107	20,2	63,2	31,9	59,2	27	58,2
Iracemápolis	45,3	0	49,4	28,5	58,6	25,6	38,5	59,6	43,7	28,2	86,2
Mombuca	74,8	50,2	0	29,5	12,1	67,9	12,7	69,8	19,9	70,5	96,4
Piracicaba	43,5	27,4	29,7	0	40	38,4	17,3	38,6	15,3	41	65,1
Rafard	83,9	59,3	12,1	38,7	0	77,1	28,1	79	31,2	82,1	106
Rio Claro	21,2	26,2	68,9	39	78,2	0	56,2	50,5	54,2	8,9	76,7
Rio das Pedras	60,6	39,3	12,7	17	28,1	55,5	0	55,6	8,1	58,1	82,1
São Pedro	32,8	59,7	69,6	39,5	78,7	50,4	58,7	0	54,7	57	29
Saltinho	58,7	42,6	20	15,1	36,3	53,6	8,2	53,7	0	56,2	80,2
Santa Gertrudes	27,6	29,3	76,7	42,1	81,4	8,5	61,3	56,8	57,3	0	83,1
Santa Maria da Serra	57	84,2	94	63,9	103	74,4	83,1	28,1	79,1	81,2	0

Organizado por: Daiana Aparecida Corrêa

Fonte: Google Maps (2012)

3.3 Considerações Acerca da Coleta de Informações: Linhas de Transporte Coletivo Intermunicipal e Freqüência de Viagens

Antes dos resultados serem abordados aqui de forma a discutir a integração funcional entre os municípios da AU de Piracicaba, cabe ressaltar alguns inconvenientes encontrados no decorrer da coleta de dados.

Como já mencionado na metodologia, inicialmente foi consultado o site da ARTESP (Agência Reguladora dos Transportes do Estado de São Paulo), em segundo o site das empresas para consulta de horários, e em terceiro o guichê das empresas nas rodoviárias, quando os horários das linhas não estavam disponíveis via internet ou na presença de desencontro de informações. Porém, o desencontro de informações entre o site da ARTESP com as informações fornecidas pelas empresas aconteceu em número considerável. Tais problemas resultaram na exclusão de algumas linhas durante a coleta de dados para análise. Abaixo estão elencados os problemas relacionados a estas linhas de transporte coletivo intermunicipal.

Um dos problemas encontrado foi a inexistência de linhas. Este é o caso da linha 6389-01 Piracicaba-Limeira, realizada pela Viação Caprioli Ltda. Esta empresa não existe mais, sendo este trajeto, Piracicaba a Limeira e Limeira a Piracicaba, apenas fornecido pela empresa VB Transportes e Turismo Ltda.

É a mesma situação da linha 0990-01 Rafard-Guarulhos, que interligaria as cidades de Rafard e Capivari.

A linha 0046-01 Americana-Cordeirópolis-Rio Claro, registrada na ARTESP, não consta no site da empresa VB Transporte e Turismo Ltda, onde não há presença de linhas que dão acesso à cidade de Americana.

Outro tipo de problema identificado é de algumas linhas não atenderem determinadas cidades, porém, nos trajetos fornecidos pela ARTESP constam estas cidades.

É o caso da linha 7080-01 Piracicaba-Brotas (Via Rio Claro Itirapina), em relação ao transporte de passageiros entre as cidades de Piracicaba e Analândia. Ao consultar o site da empresa responsável, a VB transportes, foi encontrada a

“linha” Cruzamento Analândia. Confirmando a informação, não há linhas que dão acesso de Piracicaba à Analândia, apenas a linha que atende Piracicaba-Araraquara que dá acesso ao cruzamento.

Ainda sobre a esta linha de Piracicaba a Brotas, a agência reguladora informa tal linha para ter acesso de Piracicaba a Corumbataí, porém, ao mesmo tempo em que indica esta linha, a agência não inclui Corumbataí no trajeto. Confirmada a inexistência da passagem por esta cidade, também foi excluída esta linha que daria acesso entre as cidades de Rio Claro e Corumbataí.

Para a contabilização da frequência, é necessário que a linha realize tanto o trajeto de ida quanto o de volta. Porém, há casos em que, apesar de estar registrada de uma cidade para outra, tanto na ida quanto na volta, a empresa realiza apenas o trajeto de ida.

É o caso de Piracicaba a Rafard e Capivari, englobando também outras cidades como Rio das Pedras e Mombuca. Isso porque na ARTESP constam as linhas 5999-01 Rafard-Piracicaba e 5999-03 Rafard-Piracicaba como responsáveis pelo atendimento, mas, por dificuldades de acesso ao horário no site da empresa, a informação obtida é que há somente o trajeto de Piracicaba para Capivari, não ocorrendo o inverso (na ARTESP estão registradas a ida e a volta). Desta forma não há trajeto realizado de Capivari à Piracicaba, de Rafard à Piracicaba, de Mombuca a Piracicaba e entre estas cidades incluindo Rio das Pedras, com destino à Piracicaba, realizada por esta linha.

Também está registrada na agência reguladora a acessibilidade entre as cidades de Piracicaba, Rio Claro, Araras, Limeira e Leme, por intermédio da linha 4735-01 Piracicaba Ribeirão Preto (esta linha também está registrada como 4735-02 Piracicaba-Ribeirão Preto (com sec. em Americana) e 4735-03 Piracicaba-Ribeirão Preto (com sec. em Rio Claro)) da Viação Piracicaba-Limeira Ltda. Porém, a informação obtida é que se consegue comprar passagem apenas de Piracicaba a Leme e de Leme a Piracicaba. Nas outras cidades, vendem-se apenas passagens para Ribeirão Preto (Piracicaba e Leme também vendem estas passagens).

Em algumas cidades, na ARTESP consta a passagem por elas, porém ao confirmar a frequência de viagens dessas linhas observou-se que as mesmas não passam realmente pela cidade, deixando os passageiros na estrada.

É o que acontece com as linhas 7188-01 Tatuí-Piracicaba e 8034-01 Piracicaba-Tietê, de responsabilidade da empresa Piracema Ltda, onde se indica a passagem por Saltinho. Mas, na realidade, essa passagem não se dá por dentro da cidade, apenas pela pista, o que não convém para este trabalho.

O atendimento à Analândia, conforme citado anteriormente, também se dá desta forma. É realizada pela linha Piracicaba- Araraquara da VB Transportes e Tursimo Ltda. (Informação obtida diretamente com a empresa, não consta na ARTESP).

O último problema relacionado com as informações diz respeito a algumas linhas que não são informadas pela ARTESP. Ou por não estarem registradas, ou por não serem indicadas pelo órgão para determinado trajeto.

Em nenhuma linha dos trajetos entre as cidades de Limeira, Rio Claro, Santa Gertrudes e Cordeirópolis, independente da origem e destino, é mencionada a linha suburbana Limeira-Rio Claro da empresa VB Transportes e Turismo Ltda., informação obtida com o atendente da empresa.

No que diz respeito ao trajeto de Piracicaba a Águas de São Pedro, São Pedro e Santa Maria da Serra estão registradas também as linhas 0068-01 Piracicaba Torrinha e, para Santa Maria da Serra, além desta, a linha 0069-01 Piracicaba-Jaú sob a responsabilidade da empresa Piracicabana Ltda. Essas linhas são denominadas apenas como Piracicaba-Santa Maria da Serra pela empresa. Isso porque essa mesma linha faz um prolongamento uma vez ao dia, dando acesso a Torrinha e Jaú. Dessa forma, seria incorreto contabilizar, além da linha de Santa Maria da Serra, Torrinha e Jaú.

Um fato inusitado diz respeito à linha que liga Piracicaba a Saltinho. Esta linha (Saltinho-329) é oferecida pela SEMUTTRAN (Secretaria Municipal de Trânsito e Transporte) de Piracicaba, por meio de concessão. Em outras palavras, esta é uma linha urbana e não está sob a regulamentação da ARTESP, o que não poderia

ocorrer, já que Saltinho é outro município. Desde que foi emancipada de Piracicaba, em 1991, esta linha urbana não saiu de circulação.

As dificuldades relacionadas à coleta de dados não dizem respeito às informações da ARTESP, mas também as informações das próprias empresas, mais especificamente aos sites nos quais disponibilizam as informações.

De modo geral, houve certa dificuldade em serem identificadas as frequências de cada linha (para uma comparação com as informações da agência reguladora) pelo site das empresas. Isso porque elas não disponibilizam os horários das linhas, mas sim os horários relacionados à origem e destino. Assim, em uma tabela de horário poderiam estar representados os horários mais de uma linha de ônibus, dependendo da empresa.

Em relação ao trajeto de Piracicaba a Águas de São Pedro e São Pedro na ARTESP constam duas empresas responsáveis: a Piracicabana Ltda. e a Viação São Paulo São Pedro Ltda. Contudo, conforme a informação obtida na Rodoviária de Piracicaba, esta última empresa pertence ao mesmo grupo da Piracicabana. Desta forma, os dados foram consultados apenas no site da Piracicabana, onde estão disponibilizados os horários de todas as linhas além das de São Paulo a São Pedro. Porém, as informações desta empresa apresentam-se confusas: enquanto na seção origem e destino constam 8 viagens de Piracicaba – Águas de São Pedro-São Pedro, na seção horários constam onze viagens, o qual foi explicado pelo funcionário da empresa como contabilizada todas as linhas que vão de Piracicaba a estas cidades, incluindo a linha de Santa Maria da Serra. Como foi confirmada a ida e a volta deste trajeto, para não haver confusões, foram consideradas 11 viagens entre essas três cidades, tanto na ida quanto na volta.

Outros inconvenientes foram encontrados no site da VB Transportes e Turismo Ltda., onde em determinados trajetos, nos horários disponibilizados há de dois a três horários repetidos ou com apenas alguns minutos diferenças. Dessa forma, foi considerado, destes horários, apenas um.

A empresa Danúbio Azul Ltda. Também apresenta um horário confuso pelo fato das frequências durante alguns dias da semana não serem regulares. Por exemplo, durante as sextas-feiras de um mês, em uma determinada linha, os

números de viagens variam. Portanto, foi considerado, nesse caso, o número de viagens que mais se repetia.

Vale também ressaltar que a ARTESP não menciona a Viação Paraty, mas sim a SC Rio Claro e SC Araras, ou seja, a empresa Santa Cruz, a qual suas linhas passaram a ser de responsabilidade daquela.

De modo geral foi possível observar certo descompasso entre as informações disponibilizadas pela ARTESP e o que é realmente praticado pelas empresas, demonstrando, então, um não cumprimento das regras por parte das empresas ou um não acompanhamento por parte da ARTESP ou mesmo até a disponibilização de informações desatualizadas no site.

3.4 Análise da Integração Funcional

Sabe-se que a Aglomeração Urbana de Piracicaba instituída pelo governo estadual Paulista possui uma extensa área, abrangendo 22 municípios.

A discussão sobre a integração funcional na aglomeração urbana de Piracicaba neste trabalho compreende uma análise de caso por caso, ou seja, de município a município. Primeiramente foi abordado sobre a vinculação entre uma cidade a outras da aglomeração, verificando a presença de núcleos de aglomerações no interior desta área delimitada e, por fim, se estes possuem relação com Piracicaba, o núcleo central da aglomeração.

Os indicadores favoráveis a vinculação intra-urbana entre os núcleos urbanos compreendem:

- grande quantidade de viagens (ou frequência) com linhas suburbanas ou não;
- a presença de linhas suburbanas;
- secundariamente, como complementação, as pequenas distâncias rodoviárias reforçando os indícios de vinculação, podendo até mesmo indicar núcleos conurbados.

Em relação aos núcleos urbanos que não apresentam integração funcional, o fator principal diz respeito apenas a ausência de linhas ou linhas que apresentem poucas frequências para outros núcleos urbanos dos municípios participantes.

3.4.1 Ausência De Frequência De Viagens Entre Núcleos Urbanos: Municípios Que Não Apresentam Integração Funcional

Os municípios listados abaixo foram classificados como apresentando ausência de integração funcional, pois a vinculação inexpressiva dos mesmos deles é bem clara na matriz de frequência.

Analândia não possui linhas para outros núcleos urbanos da aglomeração, com exceção de Rio Claro, contabilizando 4 viagens durante os dias da semana. Contudo, este número é muito pequeno, podendo ser descartado. Das outras cidades para Analândia, também é possível notar o mesmo fenômeno, já que apenas Rio Claro possui viagens, mas também com um número baixo, correspondendo a apenas quatro.

O mesmo acontece com Corumbataí. Há apenas uma viagem durante os dias da semana para Rio Claro, enquanto que para outras cidades não há linhas que realizam trajetos. Rio Claro é a única cidade que possui viagem para Corumbataí, sendo apenas uma viagem ao dia.

Da mesma forma, Ipeúna não possui linhas para outras cidades, com exceção de Águas de São Pedro, Charqueada, São Pedro e Rio Claro com apenas duas viagens ao dia, de segunda a sexta. Estas cidades também possuem linhas para Ipeúna e a frequência de viagens corresponde apenas duas vezes ao dia.

Mombuca também não possui linhas para outras cidades, apenas para Capivari, mas com uma frequência baixa, correspondendo a 6 viagens. Capivari também é a única cidade que possui frequência de viagens para Mombuca, com o valor de sete viagens.

Por último, Santa Maria da Serra com apenas uma viagem para Águas de São Pedro, São Pedro, Charqueada e Piracicaba. Estas cidades também possuem

freqüências baixas de viagens, correspondendo a uma (Charqueada) e três (Águas de São Pedro, São Pedro e Piracicaba) viagens.

3.4.2 Vinculação entre os Núcleos Urbanos

Dentre as freqüências de viagens obtidas neste trabalho, destacam-se as freqüências de Araras (para Leme 116) e Leme (para Araras 115) demonstrando intenso fluxo de pessoas. Apesar de neste trajeto não haver a atuação de linhas suburbanas, o número de linhas de transporte coletivo intermunicipal na modalidade rodoviário convencional é grande, proporcionando grande quantidade de número de viagens.

Destacam-se também as freqüências entre as cidades de Rio Claro, Santa Gertrudes e Cordeirópolis. De Rio Claro a Santa Gertrudes são 111 viagens e a Cordeirópolis 91, de Santa Gertrudes a Rio Claro 126 e a Cordeirópolis 73. Já de Cordeirópolis a Rio Claro são 16 e a Santa Gertrudes 83. Estas cidades são bem próximas, possuindo por volta de 9km de distância entre elas, com exceção de Rio Claro e Cordeirópolis, com aproximadamente 17 km de distância. Ainda em relação a estas três cidades, observam-se valores relevantes no número de viagens de Limeira para cada uma delas: de Limeira a Rio Claro 77 viagens, a Cordeirópolis 55 viagens e a Santa Gertrudes 72, incluindo a presença de linha suburbana Limeira-Rio Claro, que passa por Santa Gertrudes e Cordeirópolis.

Inicialmente, é possível, então, estabelecer dois conjuntos de cidades: um formado por Araras e Leme, e outro formado por Rio Claro, Santa Gertrudes, Cordeirópolis e Limeira.

Com a inclusão de Limeira, cabe também incluir Iracemápolis. É uma cidade com um número pequeno de habitantes (20029) e possui uma freqüência de 25 viagens, o que é relevante em vista da distância (13, 7 km) até Limeira.

Dada a proximidade entre estes núcleos urbanos e Araras cabe analisar sua inserção ou não neste conjunto. A cidade de Araras, apesar de não possuir freqüências relevantes, apresenta freqüências acima de 15 viagens com os núcleos urbanos acima citados, exceto Iracemápolis: para Cordeirópolis são 16 viagens,

Limeira 26 e Rio Claro e Santa Gertrudes 16. Devido a este fato, Araras também pode ser considerada como participante deste conjunto.

Apesar de Conchal não ser distante de Araras (28,5 km) e possuir uma freqüência de 16 viagens, esta cidade não foi incluída devido ao fato desta freqüência tornar-se baixa para servir sozinha como argumento a favor da vinculação, há outros fatores que não contribuem, como por exemplo, a ausência de linhas suburbanas e ausência de viagens com outras cidades.

Feita as considerações, é possível unir os dois conjuntos, formando um único grupo, agora acrescido de Iracemápolis e denominado de Grupo I: Rio Claro, Santa Gertrudes, Cordeirópolis, Limeira, Iracemápolis, Leme e Araras.

No estudo Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil, realizado em 1999, estes mesmos municípios, com exceção de Santa Gertrudes, foram identificados na participação da Aglomeração Urbana de Limeira/Rio Claro, sendo caracterizados como um conjunto de centros articulados com articulação e integração ainda funcional ainda não complexa. Quase todos os centros são conurbados através do eixo formado pela Rodovia Anhanguera (IPEA;IBGE;NESUR (IE-Unicamp), 1999).

Outras freqüências relevantes, porém com valores não tão altos quanto as anteriores, são entre Piracicaba e Rio das Pedras com as freqüências de uma cidade para outra de 48 viagens; Piracicaba a São Pedro com 33 e 35 viagens respectivamente; Piracicaba e Águas de São Pedro com 33 e 35 viagens respectivamente; Piracicaba e Saltinho ambas com 32 viagens; São Pedro e Águas de São Pedro com 37 e 33 viagens respectivamente; Charqueada e Piracicaba com 20 e 19 viagens respectivamente.

Vale ressaltar que, apesar de Saltinho e Piracicaba apresentarem uma freqüência com um número de viagens aparentemente não elevado, pode-se afirmar que, principalmente para Saltinho, este valor na verdade é alto, dada a proximidade com Piracicaba (15,1km) e dispõe de linha suburbana sob a responsabilidade da empresa Viação Marchiori. Este vínculo permanece ainda mais claro, ao ser verificada a presença de uma linha urbana disponibilizada pelo município de Piracicaba com saída do Terminal da Paulicéia (TPA). Desde que Saltinho, antigo

distrito de Piracicaba, tornou-se município, esta linha nunca foi retirada. Não há linhas na modalidade rodoviária convencional que realizam o trajeto até Saltinho.

Entre Rio das Pedras e Piracicaba os valores das frequências são consideráveis, destacando-se dentre as demais. A grande responsável por esse valor é linha suburbana Piracicaba-Rio das Pedras, disponibilizada pela empresa VINCO.

As frequências de viagens entre Piracicaba e Charqueada também estão relacionadas à linha suburbana que faz este trajeto, sob a responsabilidade da empresa Viação Trevisan. Apenas uma linha na modalidade rodoviária convencional faz este trajeto, porém, com uma frequência de apenas uma viagem de segunda a sexta-feira, que é a linha Piracicaba-Santa Maria da Serra, fornecida pela empresa Piracicabana.

Os trajetos entre Piracicaba, São Pedro e Águas de São Pedro, são os únicos que não possuem linhas suburbanas, dentre as acima mencionadas. Porém, a disponibilidade de linhas rodoviárias convencionais é maior, bem como o número de frequência. As empresas que fazem estes trajetos correspondem a Viação São Pedro-São Paulo com as linhas São Paulo-São Pedro (Osasco) e São Paulo-São Pedro (Tietê), a Piracicabana com a linha de Santa Maria da Serra, e a empresa Piracema com a linha Piracicaba-São Pedro.

Assim, conforme estes dados, há mais um conjunto formado pelos municípios de Piracicaba, Águas de São Pedro, São Pedro, Charqueada, Rio das Pedras e Saltinho, sendo denominado neste momento de Grupo II.

Os municípios restantes, propostos na Aglomeração Urbana de Piracicaba são Capivari, Rafard e Elias Fausto.

Entre Capivari e Rafard a distância Rodoviária é de apenas 2,6 km, demonstrando que as duas cidades são unidas fisicamente. O número frequência de viagens é considerável, visto que de Rafard a Capivari são 35 viagens e de Capivari a Rafard são 33, correspondendo a linhas rodoviárias convencionais sob responsabilidade da empresa VB Transportes e Turismo com as linhas Tietê – Capivari, Capivari-Porto Feliz e Capivari e Rafard, e também a linha Tietê-Capivari disponibilizada pela empresa M. M. Souza Turismo e a linha suburbana Capivari-

Rafard, também sob responsabilidade desta empresa. Vale destacar que esta linha é a responsável pelo maior número de viagens.

Capivari também possui um número considerável de frequência com 24 viagens para a cidade de Elias Fausto. Neste caso, não há presença de linhas suburbanas, constando apenas duas linhas rodoviárias convencionais: Capivari-Campinas e Capivari Indaiatuba, disponibilizadas pela VB Transportes e Turismo.

Este Conjunto de Municípios será denominado também, neste momento de Grupo III.

Como a Aglomeração Urbana de Piracicaba está centrada na cidade de Piracicaba, sendo esta a sede desta unidade regional, cabe uma análise da relação da relação entre os outros dois grupos (I e III), juntamente com seus núcleos urbanos constituintes, e o grupo II formado por Piracicaba e demais núcleos urbanos.

3.4.3 Análise da Integração Funcional entre os Grupos

Como a Aglomeração Urbana de Piracicaba está centrada neste município, sendo este a sede desta unidade regional, cabe uma análise da relação da relação entre os outros dois grupos (I e III), juntamente com seus núcleos urbanos constituintes, e o grupo II formado por Piracicaba e demais núcleos urbanos.

O Grupo I corresponde a Aglomeração Urbana de Rio Claro/Limeira, como já citado anteriormente. Algumas cidades deste grupo possuem frequências aparentemente significativas com a cidade de Piracicaba. Dentre elas, destacam-se mais as cidades de Limeira, Rio Claro e Itacemópolis.

Apesar de não haver presença de linha suburbana, Limeira possui uma frequência de 20 viagens realizada pela linha Piracicaba-Limeira, fornecida pela VB Transportes e Turismo.

Da mesma forma, Rio Claro possui uma frequência de 32 viagens de responsabilidade da empresa VB transportes e turismo com as linhas Piracicaba-Rio Claro, sendo uma rodoviária convencional e outra suburbana.

Iracemápolis, com as linhas de ônibus coletivo intermunicipal (não suburbanas) Piracicaba-Limeira e Piracicaba-Iracemápolis, possui uma frequência de 25 viagens.

Como citado anteriormente, os dados aparentam ser relevantes. Porém, ao olhar com mais cuidado, é possível notar que essas frequências não são tão relevantes. Isto porque os núcleos urbanos da Aglomeração Urbana de Limeira/Rio Claro possuem forte vinculação entre si. Portanto, haveria necessidade de uma demanda maior de viagens para Piracicaba ou para os núcleos vinculados a ela caso realmente houvesse uma integração significativa.

Araras também possui viagens para Piracicaba. Porém, a frequência é irrelevante, correspondente a 5 viagens apenas, também sob a responsabilidade da VB transportes, com a linha Piracicaba- Araraquara. Além de neste caso a frequência ser baixa, a distância entre as duas cidades é grande. De Araraquara a Piracicaba são 60,8 km, reafirmando a não vinculação entre as duas cidades.

Somado aos fatores acima citados, pelos dados coletados, fica evidente que o fluxo de pessoas na Aglomeração de Rio Claro e Limeira é muito mais intenso e relevante. A incorporação de algum núcleo urbano pertencente ao Grupo I resultaria na incorporação de todos os núcleos urbanos do grupo.

Desta forma, nenhum dos municípios integrantes da Aglomeração de Rio Claro/ Limeira serão considerados como municípios que apresentam integração funcional com Piracicaba. Nem mesmo Iracemápolis, que apesar de próximo a Piracicaba (28,5 km) e com sua frequência significativa, já está incorporado na Aglomeração de Limeira/Rio Claro.

Em relação ao Grupo III, composto pelos municípios de Capivari, Rafard e Elias Fausto, a única cidade que possui linha para Piracicaba é Capivari. Além de possuir uma linha para Piracicaba, possui outra para Rio das Pedras. A frequência para Piracicaba corresponde a 13 viagens, enquanto que para Rio das Pedras este valor corresponde a 7.

Assim como no caso anterior, a interação entre os núcleos urbanos é muito maior entre os do próprio grupo do que com outros núcleos urbanos, no caso, Piracicaba e Rio das Pedras apenas, do que aos municípios que pertencem ao

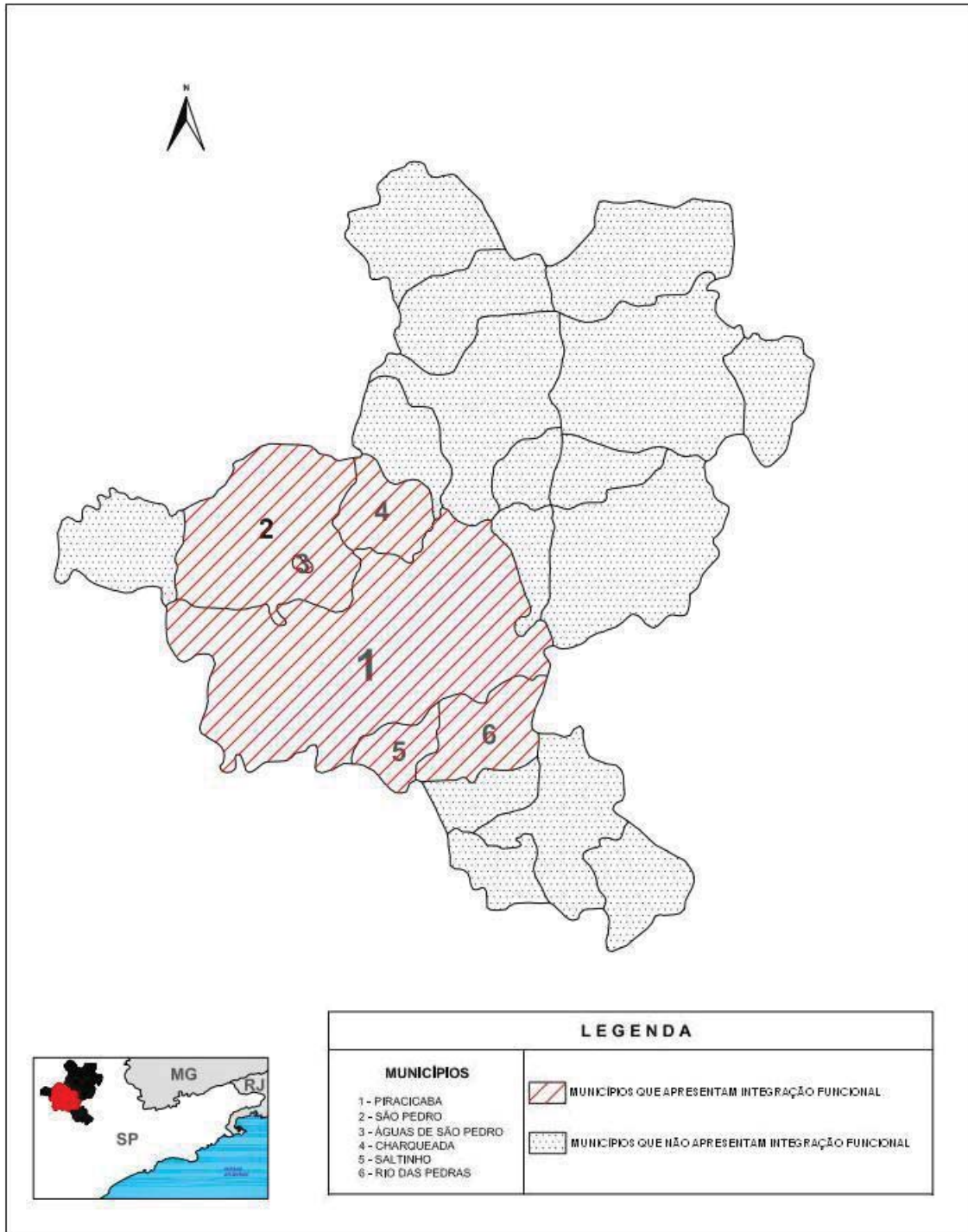
grupo de Piracicaba. A incorporação de Capivari resultaria na incorporação de Rafard e Elias Fausto, núcleos urbanos que não possuem relação com Piracicaba e com os núcleos urbanos do Grupo II.

Outras freqüências identificadas, porém não relevantes, são entre Rio Claro (Grupo I), Charqueada e São Pedro (Grupo II) com a freqüência de duas viagens, de Leme (Grupo I) a Piracicaba (Grupo II) com seis viagens, mas que podem ser desconsideradas devido ao baixo número de viagens.

Em virtude da sede da Aglomeração Urbana de Piracicaba estar instituída exatamente em Piracicaba e pelo fato dos outros núcleos urbanos terem que possuir uma vinculação com Piracicaba, que neste caso está relacionada com o fluxo de pessoas, para que possam ser classificados como municípios que apresentam integração funcional, neste trabalho ficou estabelecido que:

Os municípios que apresentam integração funcional com Piracicaba são: Águas de São Pedro, Charqueada, Piracicaba, Rio das Pedras, Saltinho e São Pedro, tendo como núcleo Piracicaba, a qual possui elevadas freqüências de viagens a todos os outros e concentra o maior número populacional num total de 364571 habitantes. Os municípios que apresentam integração funcional com Piracicaba, estão representados no mapa 2.

Mapa 2. Integração funcional entre os municípios da Aglomeração Urbana de Piracicaba.



Organização: CORRÊA, D. A. (2012)

Edição gráfica: AGUIRRE, F. Z. (2012)

Fonte:EMPLASA-Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano-Macrometrópole Paulista (2012)

Vale ressaltar que dentre esses municípios identificados, Rio das Pedras possui maior nível de integração funcional em relação ao município de Piracicaba. Não é apenas pelo fato de apresentar a maior frequência de viagens (48), mas pelo fato da maior parte desta ser realizada por uma linha suburbana. Os outros municípios apresentam níveis de integração funcional parecidos, visto que apresentam valores de frequência de viagens bem próxima, com exceção de Charqueada que apresenta um menor nível de integração funcional, pois o número de frequência de viagens é menor .

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Independentemente da metodologia adotada pelo estudo da EMPLASA (2011) para a delimitação da AU de Piracicaba, (14 municípios tendo como critério a rede urbana e 22 municípios tendo como critério a regionalização), é possível afirmar que esta aglomeração está em partes de acordo com a legislação.

Comparando com o estudo da rede urbana paulista realizado pela EMPLASA (2011), para o ano de 2009, a identificação da aglomeração urbana de Piracicaba com a incorporação de 14 municípios, mesmo que sob a metodologia especificada pelo trabalho para tal estudo, torna-se exagerada. Afirma-se na análise em questão que ao longo de dez anos (de 1999 a 2009) configurou-se a formação de uma Aglomeração Urbana em torno de Piracicaba e que esta aglomeração absorveu a Aglomeração Urbana de Limeira/Rio Claro.

É preciso ressaltar que, a respeito da Organização Regional, recapitulando a Constituição Estadual Paulista, não está previsto apenas sobre a organização administrativa das unidades regionais, mas há também a definição de cada uma delas. No § 2º do artigo 153 está bem clara a definição de aglomeração urbana, tendo que apresentar os municípios limítrofes relação de integração funcional de natureza econômico-social e que os municípios limítrofes manifestem conurbação ou tendência para.

Dessa forma, o primeiro ponto a ser questionado é que se o fluxo de pessoas é um dado importante para a definição ou delimitação de aglomerações urbanas e regiões metropolitanas, não seria possível a inclusão de municípios que apresentam frequências de viagem baixa ou nula com outros municípios da Aglomeração Urbana de Piracicaba.

O segundo ponto refere-se à incorporação da Aglomeração Urbana de Limeira/Rio Claro. Os dados de frequências de viagens coletados para este trabalho demonstram que há um alto fluxo de pessoas entre os municípios deste grupo, incluindo Santa Gertrudes, enquanto que para os outros municípios da AU de Piracicaba não são relevantes, pois apresentam baixa frequência de viagens. Isso demonstra que os resultados do estudo estão superestimados.

A inclusão de 22 municípios nesta AU, desta forma, não faz sentido. Neste quesito, as unidades regionais não estão sendo instituídas (neste caso de análise a aglomeração urbana) de acordo com a legislação, pois a metodologia utilizada prevê uma área mais abrangente e leva em consideração o território estadual, o que não está previsto em lei.

Pela análise realizada nesta pesquisa, dentro do conjunto dos municípios integrantes da Aglomeração Urbana de Piracicaba, os que apresentam integração funcional com Piracicaba são: Águas de São Pedro, São Pedro, Charqueada, Rio das Pedras e Saltinho, juntamente com Piracicaba. Piracicaba é o município principal, o núcleo desta aglomeração, apresentando maior quantidade de linhas e de frequência de viagens. Dentro deste conjunto, destaca-se o município de Rio das Pedras, apresentando maior nível de integração funcional. Outros municípios, além destes, apresentam níveis de integração funcional, porém, não com o município de Piracicaba (ou de forma irrelevante) e nem com os municípios a ele vinculados, sendo esta integração, desta forma descartada.

Da forma como foi instituída a Aglomeração Urbana de Piracicaba, com 22 municípios, a população dos 21 municípios (960907 habitantes-2012) é maior do que a de Piracicaba (369768 habitantes-2012), sobretudo com a inclusão de Limeira e Rio Claro que possuem valores maiores de população, depois de Piracicaba. Porém, não se pode falar que ela corresponde ao tipo de aglomeração em que a população da periferia é maior que a do núcleo, tipo classificado pelo IPEA; IBGE; NESUR (IE-Unicamp) (1999) pois, não se trata de um caso, por exemplo, onde houve um crescimento urbano elevado dos subúrbios, mas sim apenas da inclusão de municípios a esta aglomeração por parte do governo, não cabendo, desta forma, uma classificação.

Para a identificação do tipo de aglomeração, seria necessário que a AU de Piracicaba tivesse sido instituída em concordância com a integração funcional entre os municípios.

Essas observações demonstram a ausência de caráter técnico na delimitação da Aglomeração Urbana de Piracicaba. Uma delimitação coerente é extremamente importante, visto que se objetiva um planejamento em conjunto.

Esta ausência de critério técnico demonstrada pelo governo paulista ao instituir a Aglomeração de Piracicaba com 22 municípios revela que o critério mais utilizado foi o político. Antes da instituição da aglomeração chegou a ser cogitada a participação de 26 municípios, pois alguns governantes dos mesmos demonstraram interesse em participar.

O critério político está baseado então apenas na promoção política e na participação de projetos para o recebimento de verbas, chegando até haver uma confusão por parte dos governantes sobre a aglomeração urbana, onde predomina a idéia de quanto mais municípios participantes melhor será, como se fosse uma grande região metropolitana.

Os pontos mais relevantes levantados pelos políticos locais são a implantação de um aeroporto regional, coleta e tratamento de esgoto e a isenção de tarifas de ligações telefônicas interurbanas para municípios pertencentes à aglomeração.

Contudo, a grande quantidade de municípios incorporados na Aglomeração Urbana de Piracicaba pode gerar problemas na implementação, ou até inviabilizando-a, de políticas públicas visto que muitos deles não estão de fato integrados.

5. REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS

BEAUJEU-GARNIER, J. **Geografia de população**. São Paulo: Nacional, 1974. 438p.

BRAGA, R. Cidades médias e aglomerações urbanas no estado de São Paulo: novas estratégias de gestão territorial. In: EGAL, n.10, 2005, São Paulo. **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina**. São Paulo: USP, 2005. p. 2241-2254.

BRANCO, M. L. G. C; FIRKOWNSKI, O. L. C. F. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v.19, n.4, p. 121-133, 2005.

CORRÊA, R. L. **Trajetórias Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. 302 p.

CUNHA, A. A. **Desenvolvimento e espaço**: da hierarquia da desconcentração industrial da Região Metropolitana de São Paulo à formação da Macrometrópole Paulista. 2008. 136 f. Dissertação (Mestrado em sociologia do desenvolvimento) – Faculdade de Filosofia, Ciências e Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

DOMINGOS, R. **Estudo aponta macrometrópole em SP com 29 milhões de habitantes**. São Paulo: G1, 2011. Apresenta informações sobre a macrometrópole paulista e entrevistas com a diretora da Emplasa e com o secretário de planejamento do governo estadual paulista. Disponível em:

<<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2011/08/estudo-aponta-macrometropole-em-sp-com-29-milhoes-de-habitantes.html>> Acesso em: 21 ago. 2012.

EMPLASA. **Por dentro da aglomeração urbana de Piracicaba**. São Paulo: 2011. O site oferece informações e dados sobre a região do AU de Piracicaba. Disponível em: <<http://www.emplasa.sp.gov.br/emplasa/piracicaba/estancia.swf>>. Acesso em: 7 set. 2012.

EMPLASA; SEADE. **Rede urbana e regionalização do Estado de São Paulo**. São Paulo: Emplasa, 2011. 152 p.

FARINA, E. **Pacote do governo federal para impulsionar o consumo poderá aumentar endividamento e congestionamentos**: Incentivos à indústria automobilística embutem o risco de agravar problemas de trânsito e inadimplência. Porto Alegre: Zero Hora, 2012. Apresenta informações sobre a atuação do governo federal em relação ao transporte individual. Disponível em: <<http://zerohora.clicrbs.com.br/rs/economia/noticia/2012/05/pacote-do-governo-federal-para-impulsionar-consumo-podera-aumentar-endividamento-e-congestionamentos-3767152.html>> Acesso em: 25 ago. 2012.

FERREIRA, C.C. **Piracicaba**: atlas escolar histórico e geográfico. São Paulo. Noovha América, 2006. 48 p.

FERREIRA, E.R. **O transporte coletivo intermunicipal no Estado de São Paulo: As linhas suburbanas**. 2006. 161 f. Tese (Livre Docência) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

FIPE. **Transporte intermunicipal e interestadual de passageiros**. Informações sobre transporte coletivo rodoviário. FIPE, 2012. Disponível em: <<http://www.fipe.org.br/web/index.asp?c=129&aspx=/web/indices/idet/default.aspx>> Acesso em: 25 ago. 2012.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA; UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. **Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil**. Campinas: Unicamp, 1999. 444 p.

JUNIOR, R.F.S. A formação da infra-estrutura ferroviária no Brasil e na Argentina. **R. RA´E GA**, Curitiba, n. 14, p. 19-33, 2007. Editora UFPR

ROCHEFORT, M. **Redes e Sistemas**: ensinando sobre o urbano e a região. São Paulo: Hucitec, 1998. 174 p.

SÃO PAULO (Estado). **Constituição do Estado de São Paulo**: promulgado em 5 de outubro de 1989: com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nºs 1/1990 a 36/2012. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/constituicao/1989/constituicao%20de%2005.10.1989.htm>>. Acesso em: 02 ago. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 29.913, promulgada em 12 de maio de 1989. São Paulo, 1989. Disponível em: <http://www.artesp.sp.gov.br/download/leis_e_decretos/decreto_29913.pdf>. 29 ago. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Lei 7450/91 de 16 de julho de 1991. São Paulo, 1991. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/legislacao/norma.do?id=20094>>. Acesso em: 29 ago. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar nº 760 de 01 de agosto de 1994. São Paulo, 1991. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/legislacao/norma.do?id=12941>>. Acesso em 29 ago.2012.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar nº 1178 de 26 de junho de 2012. Diário Oficial [Estado de São Paulo]. São Paulo, 27 jun. 2012. Seção I, p.1. São Paulo, 2012.

SEADE. **Memória das estatísticas demográficas: histórico da formação dos municípios**. São Paulo. Apresenta informações sobre a origem dos municípios. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/500anos/index.php?tip=hist>> . Acesso em: 28 de ago. 2012.

STAUMM, C; STADUTO, J. A. R. Movimentos pendulares nas cidades interioranas de porte Médio de Cascavel e Toledo, no Paraná. **Revista brasileira de Estudos da População**. São Paulo, v. 25, n. 1, p. 131-149, jan./jun. 2008.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001. 373 p.

6. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

ARTESP. **Origem e Destino**. São Paulo: ARTESP, 2012. Apresenta informações sobre origem e destino dos coletivos intermunicipais. Disponível em: <http://www.artesp.sp.gov.br/sistemas/_informativos/transp_coletivos.asp>. Acesso em: 5 mar. 2012.

ALDO Demarchi e Roberto Morais unem forças pelo aglomerado urbano de Piracicaba. Rio Claro: JC, 2012. Apresenta vídeo de entrevistas com dois deputados estaduais que aborda sobre a Aglomeração Urbana de Piracicaba. Disponível em <<http://www.youtube.com/watch?v=XxSeYQ4XSH8>>. Acesso em: 1 out. 2012.

ACESSORIA ALDO DEMARCHI. Sancionada a lei que cria a Aglomeração Urbana de Piracicaba. **Diário Oficial**. São Paulo, 28 jun. 2012. Legislativo, p.7.

ASQUINO, M.S. A importância da macrometrópole paulista como escala de planejamento de infraestruturas de circulação e de transportes. **Estudos urbanos e regionais**. Niterói, n. 1, v.12, mai.2010. Disponível em: <<http://www.anpur.org.br/revista/rbeur/index.php/rbeur/article/view/233>>. Acesso em: 3 set. 2012.

CORRÊA, R. L. **A rede urbana**. São Paulo: Ática, 1989. Série Princípios. 96 p.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989. Série Princípios. 94 p.

FREITAS, R. Regiões metropolitanas: uma abordagem conceitual. **Humanae. Recife**, n.3, v.1, p. 44-53, Dez. 2009. Disponível em: <<http://humanae.esuda.com.br/index.php/humanae/article/view/54>>. Acesso em: 2 set. 2012.

GOOGLE. **Google Maps**. Apresenta informações sobre distâncias rodoviárias. Disponível em: Acesso em: 30 jun.

GUIMARÃES, P. Inquérito do MP questiona pontos do aglomerado. **Jornal de Piracicaba**. 30 jun. 2012. Caderno A, p.6.

HORÁRIOS e linhas. Danubio Azul. Disponível em: <www.danubioazul.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2012.

HORÁRIOS e linhas. VB Transportes e Turismo. Disponível em: <www.vbtransportes.com.br>. Acesso em: 15 abr. 2012.

HORÁRIOS e linhas. Viação Paraty. Disponível em: <www.vparaty.com.br>. Acesso em: 7 mai. 2012.

HORÁRIOS e linhas. Viação Piracicabana. Disponível em: <www.piracicabana.com.br>. Acesso em: 27 abr. 2012.

HORÁRIOS e linhas de ônibus urbano. Prefeitura Municipal de Piracicaba. Disponível em: <www.piracicaba.sp.gov.br>. Acesso em: 22 mai. 2012.

HUGON, P. **Demografia brasileira**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1977. 342 p.

JARDIM, A.P. **Algumas reflexões sobre o estudo das migrações pendulares**. [S.l.]: abep, [200-?]. Apresenta discussão sobre estudo de migrações pendulares. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/outros/5EncNacSobreMigracao/mesa_04_alg_ref_sob.pdf>. Acesso em 3 set. 2012.

LIGAÇÕES passam a ser locais com aglomerado. **Jornal de Piracicaba**. Piracicaba, 27 jun. 2012. Caderno A, p.8.

MARQUES, J. R. **O papel de Jundiá entre duas regiões metropolitanas: Campinas e São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

SAUVY, A. **Elementos de demografia**. Tradução de L. Madeira. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979. 340 p.

TESSARI, L.M. **Processo de expansão urbana e conurbação em uma aglomeração urbana não-metropolitana no interior paulista**. Dissertação

(Mestrado em Geografia Humana) Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009.

Zacheta, D. **A primeira macrometrópole do hemisfério sul**. São Paulo: Estadão, 2008. Apresenta informações sobre a macrometrópole paulista. Disponível em: <http://www.estadao.com.br/megacidades/sp_mancha.shtm>. Acesso em: 15 set. 2012.

ANEXO I

Relação total das linhas identificadas e suas respectivas empresas.

LINHA	EMPRESA		
		Piracicaba - Rio das Pedras	VB Transportes e Turismo
Americana – Descalvado	Paraty	Piracicaba a São Pedro	Viação Piracema
Analandia - Rio Claro	VB Transportes e Turismo	Piracicaba Rio das Pedras (suburbana)	VINCO
Araras – Conchal	Paraty	Piracicaba-Rio Claro (suburbana)	VB Transportes e Turismo
Araras – Leme	Danubio Azul	Piracicaba-Saltinho (urbana)	SEMUTTRAN
Araras – Limeira	Paraty	Piracicaba-Saltinho (suburbana)	Viação Marchiori
Araras - Mogi Mirim	Paraty	Pirassununga - Rio Claro	VB Transportes e Turismo
Araras - Porto Ferreira	Danubio Azul	Pirassununga-São Paulo	Danubio Azul
Araras - Rio Claro	Paraty	Rio Claro - Cordeirópolis Paraty	Paraty
Araras - S.R. do P. Quatro	Danubio Azul	Rio Claro - Cordeirópolis VB	VB Transportes e Turismo
Araras – Tambaú	Danubio Azul	Rio Claro – Ipeúna	VB Transportes e Turismo
Cajuru - São Paulo	Danubio Azul	Rio Claro – Itirapina	VB Transportes e Turismo
Campinas – Capivari	VB Transportes e Turismo	Rio Claro - Santa Gertrudes	VB Transportes e Turismo
Campinas - Rio Claro	VB Transportes e Turismo	Rio Claro - Santa Gertrudes (suburbana)	Paraty
Campinas - S. J. do R. Preto	Viação Cometa	Rio Claro - São Pedro	VB Transportes e Turismo
Campinas - S. R. do P. Quatro	Danubio Azul	Rio Claro-São Paulo	VB Transportes e Turismo
Campinas – Tambaú	Danubio Azul	S.R. do P. Quatro - São Paulo	Danubio Azul
Campinas-Descalvado	Danubio Azul	São Paulo - Tambaú	Danubio Azul
Capivari – Indaiatuba	VB Transportes e Turismo	São Paulo (Tietê)xSão Pedro	Viação São Pedro São Paulo
Capivari – Mombuca	VB Transportes e Turismo	São Pedro x São Paulo (Tiete)	Viação São Pedro São Paulo
Capivari – Piracicaba	VB Transportes e Turismo	Tiete-Capivari	VB Transportes e Turismo
Capivari - Porto Feliz	VB Transportes e Turismo	Tiete-Capivari	M.M. Souza Turismo
Capivari - Rafard	VB Transportes e Turismo		
Capivari - Rafard (suburbana)	M.M. Souza Turismo		
Capivari - Rio das Pedras	VB Transportes e Turismo		
Charqueada - Piracicaba (suburbana)	Trevisan		
Cordeirópolis-Santa Gertrudes	Paraty		
Cordeirópolis-Limeira	VB Transportes e Turismo		
Descalvado - São Paulo	Danubio Azul		
Iracemápolis – Limeira	VB Transportes e Turismo		
Iracemápolis-Piracicaba	VB Transportes e Turismo		
Itu – Piracicaba	VB Transportes e Turismo		
Limeira - Porto Ferreira	Paraty		
Limeira - Rio Claro	VB Transportes e Turismo		
Limeira-Rio Claro (suburbana)	VB Transportes e Turismo		
Osasco x São Pedro	Viação Piracicabana		
Piracicaba – Araraquara	VB Transportes e Turismo		
Piracicaba – Brotas	VB Transportes e Turismo		
Piracicaba – Mombuca	VB Transportes e Turismo		
Piracicaba - Rio Claro	VB Transportes e Turismo		

ANEXO II

RELAÇÃO DE LINHAS IDENTIFICADAS PELA ARTESP	5999-03 Rafard-Piracicaba (Parcial Rafard Rio das Pedras)
0037-01 Piracicaba-Limeira (Via Iracemópolis)	5999-03 Rafard-Piracicaba (Parcial Rafard Rio das Pedras)
0037-02 Piracicaba-Limeira (Parcial Iracemópolis-Limeira)	5999-03 Rafard-Piracicaba (Parcial Rafard Rio das Pedras)
0038-01 São Paulo-Rio Claro	5999-03 Rafard-Piracicaba (Parcial Rafard-Rio das Pedras)
0039-01 Rio Claro-São Pedro	5999-03 Rafard-Piracicaba (Parcial Rafard-Rio das Pedras)
0039-02 Rio Claro-São Pedro (Parcial Ipeúna-Rio Claro)	5999-04 Rafard Piracicaba (Parcial Mombuca-Capivari)
0040-01 Limeira Rio Claro	6389-01 Piracicaba-Limeira
0041-01 Limeira-Cordeirópolis	6412-01 Rio das Pedras-Piracicaba (SUBURBANA)
0042-01 Piracicaba-Iracemópolis	6503-01 Limeira-Araras (Via Usina São Gerônimo e Usina São João)
0043-01 Iracemópolis-Limeira	6631-01 Tiete-Capivari
0044-01 Pirassununga Rio Claro	7080-01 Piracicaba-Brotas (Via Rio Claro e Itirapina) (Antiga Via Sol)
0045-01 São Paulo-Rio Claro (Com prolongamento até São Bernardo)	7083-01 Piracicaba-Araraquara (Via Rio Claro e São Carlos)
0045-02 São Paulo-Rio Claro	7095-01 Campinas-São José do Rio Preto
0046-01 Americana-Cordeirópolis-Rio Claro	7119-01 Piracicaba-São Pedro (Via Artemis)
0047-01 Campinas-Rio Claro (Horários adentram Limeira)	7119-02 Piracicaba-São Pedro (Parcial Águas -São Pedro)
0047-02 Campinas-Rio Claro (Horários que não adentram em Limeira)	7188-01 Tatui-Piracicaba
0048-01 Limeira-Cordeirópolis	7493-01 Piracicaba-Charqueada-Direto Tronco (SUBURBANA)
0049-01 São Paulo-Rio Claro	7493-02 Piracicaba-Charqueada (P. Piracicaba-Paraisolândia) (SUB.)
0049-02 São Paulo-Rio Claro (Prolongamento até Osasco)	7598-01 Capivari Piracicaba (Via Rodovia do Açúcar)
0068-01 Piracicaba-Torrinha	7982-01 Descalvado-Campinas
0068-02 Piracicaba-Torrinha (Parcial Piracicaba-Sta Maria da Se)	7983-01 Araras Porto-Ferreira
0069-01 Piracicaba-Jaú	7994-01 Araras-Tambaú
0990-01 Rafard Guarulhos (Aerop. Internacional de Cumbica)	7995-01 Campinas-Tambaú
2090-01 Piracicaba-Charqueada	8033-01 Piracicaba Saltinho (SUBURBANA)
2457-01 Santa Rita do Passa Quatro-São Paulo	8034-01 Piracicaba-Tiete
2749-01 Cajuru-São Paulo	8134-01 São Paulo-Pirassununga
3353-01 São Pedro-São Paulo	8136-01 Campinas-Santa Rita do Passa Quatro
3353-03 São Pedro-São Paulo (c/ serviço complementar até osasco)	8137-01 Araras-Santa Rita do Passa Quatro
3809-01 Campinas-Capivari	8365-01 Cordeirópolis-Rio Claro (Via SP 310)
3809-02 Campinas-Capivari (Parcial Monte Mor-Capivari)	8366-01 Rio Claro-Santa Gertrudes (Via SP 310)
3892-01 Americana-Descalvado	8367-01 Araras-Mogi Mirim
3892-02 Americana-Descalvado (Parcial Americana-Araras)	8368-01 Araras-Rio Claro (SP 330/ SP 316/ SP 310)
4361-01 São Paulo-Piracicaba-Águas de São Pedro-São Pedro	8369-01 Conchal-Araras
4361-02 São Paulo-São Pedro (Com prolongamento até São Bernardo)	8400-01 Rio Claro-Itirapina
4735-01 Piracicaba Ribeirão Preto	8400-02 Rio Claro-Itirapina (Parcial Rio Claro-Corumbataí)
4735-02 Piracicaba-Ribeirão Preto (c/ sec. em Americana)	8513-01 Piracicaba-Rio Claro
4735-03 Piracicaba-Ribeirão Preto (c/ sec. em Rio Claro)	8548-01 Piracicaba-Rio Claro (SUBURBANA)
5194-01 Rafard-Capivari-Rafard (Circular) (SUB)	8640-01 Rio das Pedras-Piracicaba (Via Rodovia do Açúcar/SP-308)
5194-02 Rafard-Capivari-Rafard (Circular) (SUB) (Via Pio XII)	9043-01 Rio Claro-Santa Gertrudes (Via SP 316) (Suburbana)
5393-01 Descalvado-São Paulo	9080-01 Rio Claro-Araras (Via SP 191 e SP 330)
5596-01 São Paulo-Tambaú	9153-01 Araras-Rio Claro (Via SP 330 e SP 316)
5624-01 Capivari Indaiatuba (Via SP-308) (Antiga Santa Maria)	9388-01 Limeira-Araras
5624-03 Capivari-Indaiatuba (Parcial Capivari-Elias Fausto)	9389-01 Limeira-Porto Ferreira
5960-01 Itu-Piracicaba (Via Rodovia do Açúcar) (Antiga Via Sol)	9389-02 Limeira-Porto Ferreira (Parcial Araras-Porto Ferreira)
5999-01 Rafard-Piracicaba (Antiga Via Sol)	9639-01 Rafard-Capivari (Usina Santa Cruz) (Suburbana)
5999-02 Rafard-Piracicaba (Parcial Capivari-Piracicaba)	9644-01 Capivari-Porto Feliz (Antiga Santa Maria)

Relação das empresas identificadas pela ARTESP

EMPRESAS
Auto Viação M.M. Sousa Turismo Ltda.
Auto Viação Marchiori Ltda.
VB Transportes e Turismo Ltda.
Viação Caprioli Ltda.
Viação Cometa S/A
Viação Danubio Azul Ltda.
Viação Piracema de Transporte Ltda.
Viação Piracicaba-Limeira Ltda.
Viação Piracicabana Ltda.
Viação São Paulo-São Pedro Ltda.
Viação SC Araras Ltda.
Viação SC Rio Claro Ltda.
Viação Trevisan e Logística Ltda.
VINCO-Viação Noivacolinense Ltda.