Mercator, Fortaleza, v. 18, e18005, 2019. ISSN:1984-2201

ANÁLISE TEMPORAL DA EXPANSÃO URBANA NOS MUNICÍPIOS DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA

https://doi.org/10.36517/rm2019.e18005

Andrade, D. J. De [a]* - Souza, A. A. M. De [b] - Gomes, C. [c]

(a) Mestre em Planejamento Urbado e Regional. Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), São José dos Campos (SP), Brasil.
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9214-5087. **LATTES:** http://lattes.cnpq.br/4353764458919099.
(b) Doutora em Geografia Humana. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo (SP), Brasil.
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3199-8374. **LATTES:** http://lattes.cnpq.br/4811577759329677.
(c) Doutora em Geografia Humana. Universidade de São Paulo (USP), São Paulo (SP), Brasil.
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-1389-3082. **LATTES:** http://lattes.cnpq.br/4907904919744128.

Article history:
Received 22 November, 2018
Accepted 11 January, 2018
Published 15 February, 2019

(*) CORRESPONDING AUTHOR
Address: UNIVAP - Av. Shishima Hifumi, 2911, CEP: 12244-000, Sao Jose dos Campos (SP), Brasil. (+55 12) 39471000
E-mail: dan.jose.andrade@gmail.com

RESUMO

Este estudo investiga a Rodovia Presidente Dutra inaugurada na década de 1950 e sua influência no processo de urbanização do Vale do Paraíba Paulista. Amparado nas constatações de Villaça (2001), que apontou para as vias regionais como vias de urbanização, a Rodovia Presidente Dutra assumiu um papel primordial para o crescimento das cidades. Na década de 1970, tal infraestrutura rodoviária foi um importante vetor do processo de realocação industrial a partir da Grande São Paulo (LENCIONI, 1998). Mais recentemente, a Rodovia foi novamente apontada nas propostas para a adoção dos Vetores Territoriais no Estado de São Paulo. A análise temporal visa, por meio, de mapas axiais explorar a expansão urbana e o sistema viário urbano-regional. Para isso, fez-se o uso de cartas topográfica,s elaboradas para o ano de 1977 e da base de dados das vias urbanas existentes no ano de 2015, obtida do projeto Open Street Map (OSM). A cartografia resultante do índice de integração das vias urbanas proporcionou uma visão espacial do sistema viário intra-urbano revelando indícios de um processo de urbanização dispersa, permitindo assim, evidenciar a Rodovia Presidente Dutra como um elemento estruturador do espaço urbano-regional no Vale do Paraíba Paulista.

Palavras-chave: Rodovia Presidente Dutra, Eixos de Desenvolvimento, urbanização dispersa, mapa axial.

ABSTRACT / RESUMEN

TEMPORAL ANALYSIS OF URBAN EXPANSION IN THE MUNICIPALITIES OF THE PARAÍBA PAULISTA VALLEY

This study investigates the President Dutra Highway, inaugurated in the 1950s, and its influence on the urbanization process of the Paraíba Paulista Valley. Supported on the findings of Villaça (2001), which point to regional roads as urbanization routes, the President Dutra Highway has taken on a primary role for the growth of cities. In the 1970s, the President Dutra Highway was an important vector of the process of industrial relocation from the Greater São Paulo (LENCIONI, 1998). More recently, the President Dutra Highway was again pointed to in the proposals for the adoption of Territorial Vectors in the State of São Paulo. By means of axial maps, the temporal analysis aimed to explore urban expansion and the urban regional road system. To this end, topographical charts created for the year 1977 and the database of urban roads existing in 2015, obtained from the Open Street Map (OSM) project were used. The cartography resulting from the integration index of the urban roads provided a spatial view of the intra-urban road system revealing indications of a dispersed urbanization process, thus evidencing the President Dutra Highway as a structuring element of the urban-regional space in the Paraíba Paulista Valley.

Keywords: President Dutra Highway, Development Axes, urban sprawl, axial map.

ANÁLISIS TEMPORAL DE LA EXPANSIÓN URBANA EN LOS MUNICÍPIOS DE LA VALLE DE PARAÍBA PAULISTA

Este estudio investiga la Carretera Presidente Dutra inaugurada en la década de 1950 y su influencia en el proceso de urbanización del Valle del Paraíba Paulista. Amparado en las constataciones de Villaça (2001), que apunta a las vías regionales como vías de urbanización, la Carretera Presidente Dutra asumió un papel primordial para el crecimiento de las ciudades. En la década de 1970, tal infraestructura vial fue un importante vector del proceso de realocación industrial a partir de la Gran São Paulo (LENCIONI, 1998). Más recientemente, la Carretera fue nuevamente apuntada en las propuestas para la adopción de los Vectores Territoriales en el Estado de São Paulo. El análisis temporal busca, por medio de mapas axiales, explorar la expansión urbana y el sistema vial urbano-regional. Para ello, se hizo el uso de cartas topográficas, elaboradas para el año 1977 y de la base de datos de las vías urbanas existentes en el año 2015, obtenida del proyecto Open Street Map (OSM). La cartografía resultante del índice de integración de las vías urbanas proporcionó una visión espacial del sistema viario intraurbano revelando indicios de un proceso de urbanización dispersa, permitiendo así, evidenciar la Carretera Presidente Dutra como un elemento estructurador del espacio urbano-regional en el Valle del Paraíba Paulista.

Palabras-clave: Carretera Presidente Dutra, Ejes de Desarrollo, urbanización dispersa, mapa axial.

This is an open access article under the CC BY Creative Commons license
Copyright © 2019, Universidade Federal do Ceará

INTRODUÇÃO

O primeiro efeito que uma via regional ou terminal de transporte urbano provoca nos terrenos adjacentes é a melhoria de sua acessibilidade e, dai, sua valorização [...] Há um aumento de valor – criação de valor –, que é fruto do trabalho socialmente necessário dispendido na construção da via e na produção de todos os pontos que a ela possam ser contatados – todos os pontos do espaço construído (VILLAÇA, 2001).

As constatações de Villaça (2001) auxiliam na formulação deste estudo, e quando aplicadas para a rede urbana dos municípios atravessados pela Rodovia Presidente Dutra, tais constatações elucidam ainda mais a importância da via federal no processo de urbanização do Vale do Paraíba Paulista, a partir da segunda metade do século XX.

No Brasil, segundo Santos e Silveira (2013) o sistema rodoviário adquiriu um potencial na integração nacional após a segunda metade do século XX, quando teve início a construção de diversas infraestruturas de circulação.

Após a década de 1970, alguns sistemas rodoviários e os municípios sob a influência destas vias despontaram com um modelo de configuração espacial. Um exemplo típico deste modelo de ocupação foi a de uma formação urbana contínua, tal qual, identificada na Região Sudeste do Brasil, mais particularmente, no Estado de São Paulo. Tal processo é verificado ao redor dos eixos rodoviários que ligam a Região Metropolitana de São Paulo a Baixada Santista; à Jundiaí e à Região Metropolitana de Campinas; à Sorocaba e ao Vale do Paraíba, em direção ao Rio de Janeiro (REIS FILHO, 2006).

Em 1950, na Região do Vale do Paraíba Paulista foi inaugurada a Rodovia Presidente Dutra que ao conectar os dois principais polos econômicos do país – São Paulo e Rio de Janeiro –, passou a influenciar no processo de urbanização do Vale do Paraíba Paulista.

Na década de 1970, o movimento de realocação ou desconcentração industrial estudado por Lencioni (1994 e 1998) e Negri (1996) originário da Região da Grande São Paulo inicia um processo de reestruturação da economia e do espaço urbano-regional, sendo as margens da Rodovia Presidente Dutra, selecionadas, em grande parte, pelo capital industrial. O rápido crescimento populacional e a demanda por novos espaços para moradia e para o desenvolvimento de atividades vinculadas e complementares ao setor secundário nos municípios de Jacareí, São José dos Campos, Caçapava, Taubaté, Tremembé e Pindamonhangaba contribuíram para que gradativamente o espaço urbano-regional, respectivo ao Eixo Dutra, apresentasse uma configuração espacial marcada por descontinuidades e fragmentações dos respectivos tecidos urbanos.

Recentemente, após a instituição da Região Metropolitana Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN) e a proposta de consolidação da Macrometrópole Paulista, e a execução de um planejamento integrado com proposição do Plano de Ação da Macrometrópoles (PAM) em 2014, reacendeu o debate em torno das infraestruturas viárias no Estado de São Paulo como vetores territoriais de desenvolvimento (TAVARES, 2017).

Este artigo dedica-se a analisar a Rodovia Presidente Dutra como um elemento estruturador do espaço urbano-regional, uma vez que ao ser implantada passou a se destacar como vetor de articulação regional interferindo, diretamente, no desenvolvimento econômico e no aumento da área urbana dos municípios do Eixo. Para tanto, o artigo que se apresenta apoiou-se na elaboração técnica de mapeamento axial de vias urbanas respectivos aos anos de 1977 e 2015 demonstrando o nível de integração viária exercido pela Rodovia auxiliando na análise espacial do processo de urbanização dispersa específico aos municípios.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A investigação temporal da expansão urbana nos municípios do Eixo da Rodovia Presidente Dutra (Sub-região 2 - Dutra A), e da comprovação da Rodovia como um elemento estruturador do espaço urbano-regional, foi auxiliada por uso de dados secundários de diversas fontes.

Dentre os dados secundários fez-se uso de imagens de satélites Landsat (4-5, 5 e 8) 1975, 1995 e 2015, obtidas no catálogo de imagens de satélite do endereço eletrônico do United States Geography Survey (USGS). A composição destes recortes georreferenciados foi adicionada no Sistema de

Informações Geográficas (SIG), no qual, foram geradas as delimitações das manchas urbanas e os cálculos de áreas nos respectivos anos.

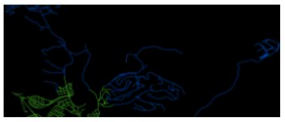
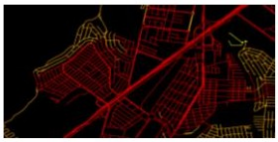
Outro dado secundário importado para o ambiente SIG foi a base de dados de vias urbanas para a confecção do mapeamento axial. Essa base de dados, cedida no formato de linhas georreferenciadas e representativas das vias urbanas, foi obtida do projeto Open Street Maps (OSM) para o ano de 2015, para as áreas urbanas dos municípios de Jacareí, São José dos Campos, Caçapava, Taubaté, Tremembé e Pindamonhangaba. A obtenção da base de dados de ruas urbanas do OSM referente ao ano de 2015 e a adição no ambiente SIG, foi realizada por meio da sobreposição das cartas topográficas georreferenciadas na escala 1:10.000 do ano de 1977, e acessadas pelo DataGeo[1]. Nesta etapa, no ambiente SIG foi realizada a edição e exclusão de vias urbanas, obedecendo a área urbanizada apresentada no ano de 1977.

Concluída esta etapa de elaboração de arquivos de linhas para as vias urbanas, foram elaborados os mapas axiais e o Índice de Integração Global (IIG) referentes aos anos de 1977 e 2015. Para a compreensão da análise espacial por meio do mapeamento axial e da elaboração de índices de integração de vias urbanas, se faz necessário entender que, estas integram a Teoria da Sintaxe Espacial criada por Bill Hillier e seus colaboradores da *University College London (UCL)*, no começo da década de oitenta, [...] que buscou descrever a configuração do traçado e as relações entre espaço público e privado com o uso de medidas quantitativas que permitem entender aspectos importantes do sistema urbano, tais como, a acessibilidade e a distribuição de usos do solo (Saboya, 2007).

O mapeamento axial possibilita a elaboração de índices de integração das vias urbanas físicas representadas cartograficamente por linhas axiais (vias, rodovias e acessos) e a integração destas linhas no território. Para Hillier e Hanson (1984, apud Saboya 2007), as "linhas axiais são as maiores linhas retas capazes de cobrir todo o sistema de espaços abertos de um determinado recorte urbano". Já a integração das linhas axiais consiste segundo Hillier et al. (1993, apud Saboya, 2007) em

> medidas possíveis de análise sintática. [...] Ela é útil na previsão de fluxos de pedestres e veículos e no entendimento da lógica de localização de usos urbanos e dos encontros sociais. A medida de integração mede o quão "profunda", ou distante, uma linha axial está de todas as outras linhas do sistema.

Neste artigo, o fator de integração é apresentado conforme a escala cromática, ou seja, quanto mais próximo à coloração vermelha maior o índice de integração das vias, quanto mais próximo ao azul menor a integração das vias, e, por conseguinte, menor o potencial de acessibilidade física do subespaço urbano[2] (Quadro 1).

Coloração	Integração	Descrição	Exemplos
Azul	Fraca	Baixa conectividade de vias urbanas. Apresenta-se a grandes distâncias, sugerindo as dispersões urbanas e possíveis ocupações recentes.	
Verde	Moderada-fraca	Conectividade média de vias. Localizam-se distantes, e sugerem áreas urbanas em processo de consolidação.	
Amarelo	Moderada	Conectividade média de vias (entre fraca e forte). Apresenta-se em distâncias medianas, sugere áreas urbanas em processo de consolidação avançado.	
Laranja	Moderada-forte	Conectividade de vias. Sugere áreas urbanas já consolidadas e integradas. Geralmente estão localizadas próximas a conectividades de forte integração.	
Vermelho	Forte	Conectividade elevada entre vias urbanas. Sugere áreas urbanas consolidadas e de elevados cruzamentos de acessos e ruas.	

Quadro 1 – Índice de integração global, padronização, descrições e exemplos. Fonte: OSM, 2015.

A análise da integração das vias urbanas representadas pelos mapas axiais de 1977 e 2015 possibilitou identificar a Rodovia Dutra como um elemento estruturador do espaço urbano-regional. O uso dessa metodologia auxiliou na compreensão do processo de expansão urbana apontando para as transformações do processo de urbanização nos municípios do Eixo da Rodovia Presidente Dutra.

ELEMENTOS ESTRUTURADORES DO ESPAÇO: AS VIAS DE REGIONALIZAÇÃO E A OCUPAÇÃO DISPERSA NO TERRITÓRIO

Estudos sobre infraestruturas viárias demonstram que as Rodovias são definidoras de uma organização territorial por direcionarem o processo de ocupação urbano-regional. Villaça (2001, p. 70), constata este fenômeno estruturador das infraestruturas do sistema de transportes e sua correlação com o crescimento urbano ao dizer que

> parece haver íntima relação entre as vias regionais de transporte e o crescimento físico das cidades. [...] As Rodovias – especialmente as expressas – provocam um crescimento mais rarefeito e descontínuo.

A hipótese levantada pelo autor (2001), mostra que existe uma correlação entre o crescimento e direcionamento da expansão urbana e a influência de Rodovias regionais. Segundo Villaça (p. 70) as

> via regionais mesmo que não tenham sido construídas para oferecer transporte intra-urbano, elas acabam oferecendo esse tipo de transporte, e aquelas regionalmente mais importantes passam a ser mais importantes do ponto de vista intra-urbano e acabam atraindo maior expansão urbana ao longo delas.

No caso brasileiro, as vias de circulação, incluindo as ferrovias construídas no século XIX, sempre exerceram um papel condicionante ao processo de ocupação e uso do território. Desde as origens da formação socioespacial brasileira, os primeiros caminhos terrestres levaram ao surgimento e crescimento de povoados, vilas e cidades. Já em um segundo momento – com a expansão e construção das vias regionais –, foi necessário adotar a integração para a extensão territorial do País. A partir dos anos de 1950, com o rodoviarismo, e, sobretudo, a partir da década de 1970, as Rodovias tornam-se, de fato, elementos definidores do modelo de organização espacial do país, propiciando a base de uma integração de alcance verdadeiramente nacional. Segundo Santos e Silveira (2013, p.65) na

> segunda metade do século XX, a construção de diversas infraestruturas de circulação contribui para ligar as diversas regiões entre si e com a Região Concentrada do país. É assim que a extensão da rede rodoviária brasileira passa de 302.147 quilômetros em 1952 para 1.657.769 quilômetros em 1995, sendo seu maior crescimento na década de 1970.

Na década de 1970, no Estado de São Paulo, as Rodovias conduziram o processo de desconcentração industrial da capital, exercendo forte influência na urbanização do interior. As vias regionais exerceram neste período um papel fundamental na orientação da expansão urbano-industrial. Negri (1996, p.169) explica neste momento que a população começou a se concentrar

> proporcionalmente mais em torno dos centros urbanos da região oriental do estado, acompanhando sua maior modernização, diversificação e expansão agrícola e o desenvolvimento agroindustrial e a relativa "descentralização" industrial, sobretudo nos eixos de penetração da via Dutra (até São José dos Campos e Taubaté), da via Anhanguera (até Ribeirão Preto), da via Washington Luiz (até São José do Rio Preto) e da Rodovia Castelo Branco (até Sorocaba).

Na mesma década, junto aos debates do II PND, os espaços atravessados por Rodovias eram diagnosticados em proposições dos planos regionais elaborados pelo governo do Estado de São Paulo, com destaque para o Plano Regional do Macro-Eixo Paulista. Neste documento são apresentadas as diretrizes para o desenvolvimento integrado e para a mitigação dos reflexos do processo de urbanização da Grande São Paulo (SÃO PAULO, 1978).

Na década de 1990, juntamente aos Planos Plurianuais (PPA) – elaborados pelo governo federal entre 1996 a 1999 e entre 2000 a 2003 –, as vias regionais se reafirmam como eixos nacionais de desenvolvimento.

Para Tavares (2016, p.681), o conceito que se consolidaria como eixo liga-se à ideia de "uma larga faixa sob influência de uma via com potencial de desenvolvimento que se constitui numa região objeto de provisão de infraestrutura e de ações planejadoras".

Mais recentemente, após a década de 2010, na escala da Macrometrópole Paulista (MMP), foi elaborado o Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040 (PAM), sendo as vias regionais, entendidas como "vetores territoriais", enquadrando-se como um dos pontos destacados para o planejamento regional. Segundo Emplasa (2014, p.22) os vetores territoriais são descritos como

> conexões que desempenham funções específicas em nível intermetropolitano, incluindo as novas conexões criadas em função de dinâmicas produtivas ou urbanas. Ou, ainda, circuitos que resultam na conformação e/ou no reforço das novas centralidades.

Do ponto de vista espacial, a ideia de vetores de desenvolvimento cria uma tendência no Estado de São Paulo a reforçar o modo de ocupação já recorrente no território, naquilo que se denomina de urbanização dispersa ou difusa. Para Reis Filho (2006, p.94), no Estado de São Paulo, a dispersão urbana é "uma consequência do sistema rodoviário". A análise cronológica do processo de dispersão urbana no estado de São Paulo aponta para a década de 1970 quando tem início a desconcentração urbano-industrial a partir da Metrópole Paulista intensificando a ocupação fragmentada e dispersa do tecido urbano ao longo das principais Rodovias do estado.

Fatores locacionais e o princípio da seletividade espacial[3] influenciam diretamente no crescimento das

cidades. Para Oliveira e Gomes (2010, p.55),

> o crescimento urbano rege-se pelo valor estratégico que a localização geográfica adquire e pela seletividade na sua escolha para a ocupação de novas áreas e a instalação de novas atividades. Alentada pelos processos de loteamento de grandes glebas, implantação de grandes vias e outras infraestruturas, edificação de grandes indústrias, comércios e serviços, com perdas notáveis de áreas verdes, a produção do espaço urbanizado tende a estabelecer a desconcentração de novos desenvolvimentos urbanos (que se dá de forma linear ou pontual), mediante o contínuo deslocamento dos segmentos sociais mais favorecidos e o consequente agravamento da segregação.

Esta aproximação teórica sobre os eixos como elementos estruturadores do espaço urbano-regional e da morfologia ora apresentada, se fazem bastante pertinentes para compreender a produção seletiva do espaço urbano-regional do Vale do Paraíba Paulista. Neste caso, o recorte territorial estabelecido pelo Eixo da Rodovia Dutra circunscrito aos municípios de Jacareí, São José dos Campos, Caçapava, Taubaté, Tremembé e Pindamonhangaba, revela algumas similaridades e desigualdades socioespaciais, fruto de um processo histórico de formação da rede urbana na Região do Vale do Paraíba Paulista, objeto tratado no próximo tópico.

ASPECTOS HISTÓRICOS E A DINÂMICA SOCIOESPACIAL DOS MUNICÍPIOS DO EIXO DA RODOVIA PRESIDENTE DUTRA

Localizada no extremo-leste do Estado de São Paulo – entre os dois principais polos econômicos do País, São Paulo e Rio de Janeiro –, a Região do Vale do Paraíba Paulista é atravessada pela Rodovia Presidente Dutra que perpassa 14 dos 39 municípios que compõem a atual RMVPLN. O estudo ora apresentado basea-se nas delimitações de áreas estabelecidas pelo Plano Regional do Macro-Eixo Paulista elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Regional do estado de São Paulo no ano de 1978. Neste, a Região do Vale do Paraíba Paulista encontra-se dividida em cinco subregiões sendo a Sub-região 2 (Dutra A) composta pelos municípios de Jacareí, São José dos Campos, Caçapava, Taubaté, Tremembé e Pindamonhangaba definida como o recorte territorial para esta análise (Figura 1).

A formação da rede urbana dos municípios que compõem o Eixo da Rodovia Presidente Dutra (Sub-região 2 - Dutra A) ocorre em meio a uma série de fatos e eventos, cujos registros remetem ao contexto da ocupação do território brasileiro pelos primeiros exploradores e colonizadores portugueses no século XVII.

Porém, para este estudo, o referencial temporal data de três períodos sendo o primeiro respectivo ao período de inauguração da Rodovia Presidente Dutra definido por Muller (1968) – em seu estudo sobre o processo de urbanização da Bacia do Rio Paraíba do Sul –, como o ciclo industrial; o segundo referente à década de 1970, quando a Região é atingida pelo processo de descentralização industrial a partir da cidade de São Paulo (Lencioni, 1998), e o terceiro, quando os municípios mais industrializados e urbanizados da Região passam por transformações que apontam para uma participação econômica mais efetiva do setor terciário com reflexos na organização do espaço urbano-regional.

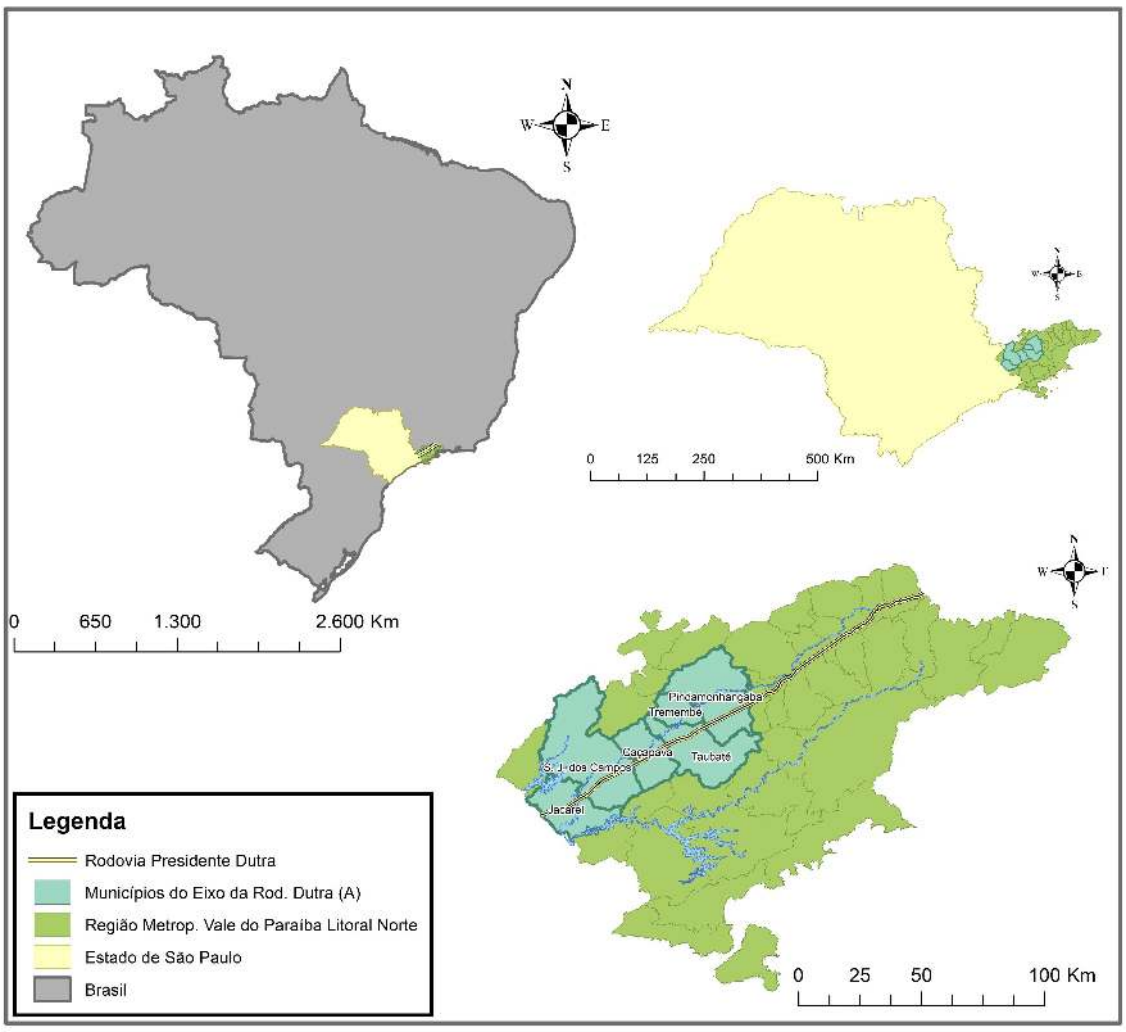


Figura 1 – Localização do Eixo da Rodovia Presidente Dutra. Fonte: IBGE, 2010.

Elaborado pelo autor.

Segundo Müller (1968) o período entre os anos de 1945 a 1965 é marcado pela adoção de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico e regional dos municípios da Região do Vale do Paraíba Paulista. O Plano de Metas de 1950 apontava para os investimentos no projeto de integração territorial.

A inauguração da Rodovia Presidente Dutra no ano de 1951 foi incluída dentre estes investimentos do projeto nacional desenvolvimentista da segunda metade do século XX, e deu início a uma nova fase da urbanização do Vale do Paraíba e do Litoral Norte do estado de São Paulo. Nas palavras de Ronca e Vitale (2004, p.140) o
modelo nacional de desenvolvimento adotado a partir de 1950 baseava-se na dotação de infraestruturas para propiciar o processo de industrialização no país como forma de atingir o crescimento econômico. [...] "dentre as infraestruturas que foram implementadas no Estado de São Paulo, em especial na Região do Vale do Paraíba, destaca-se o setor rodoviário, [...] enquanto infraestrutura viária principal para o fomento e o escoamento da produção econômica.

Na década de 1970 tem início um movimento de realocação espacial e social da indústria no Estado de São Paulo. Segundo Lencioni (1994, p.201) a "política de descentralização industrial significou, sobretudo, dispersão abrangendo um raio de cerca de 150 km a partir da capital e indo além dessa distância ao longo dos principais eixos rodoviários".

Neste intenso processo de industrialização e urbanização, ganhou destaque no Vale do Paraíba Paulista o segmento tecnológico, que desde a década de 1950 se apresentou estrategicamente planejado

pela ação do Estado brasileiro, e se consolidou por meio dos Planos Nacionais de Desenvolvimento I e II da década de 1970[4]. Para Becker & Egler (2003, p. 133), foi com uma política de apropriação tecnológica contida no II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979) na qual efetivaram-se esforços e recursos em ciência e tecnologia. Segundo os autores os empreendimentos governamentais neste setor (2003, pp. 133-134) "foram parcialmente veiculados para centros de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) estatais e militares" sendo o Vale do Paraíba escolhido como o "o *lócus* do projeto geopolítico moderno [...] onde o objetivo de construir um complexo militar-industrial fica em evidência".

Entre as décadas de 1970 a 2010, percebe-se nos municípios do Eixo da Rodovia (Sub-região 2 - Dutra A) que além do processo de industrialização que incidiu sobre os seis municípios ocorreram transformações no que se refere aos aspectos demográficos. Se na década de 1970, São José dos Campos possuía um total de 132.467 habitantes, quarenta anos após, o município atingiu o incrível número de 617.106 habitantes vivendo em área urbana, o que significou um aumento de cerca de 366%. Do mesmo modo, Taubaté apresentou um expressivo crescimento na ordem de 173% ao registrar uma população de 99.969 habitantes em 1970 e 272.673 em 2010 (Tabela 1).

Município	Urbana (1970)	Rural (1970)	Urbana (1991)	Rural (1991)	Urbana (2010)	Rural (2010)	(%) Cresc. Pop. Urbana 1970 - 2010
Caçapava	*24.634*	6.078	*58.316*	7.742	*72.517*	12.235	*194,38*
Jacareí	*48.529*	12.687	*157.026*	6.843	*208.297*	2.917	*329,22*
Pindamonhangaba	*29.346*	18.876	*95.611*	6.452	*141.708*	5.287	*382,89*
São José dos Campos	*132.467*	15.865	*425.515*	16.855	*617.106*	12.815	*365,86*
Taubaté	*99.969*	10.616	*197.801*	9.164	*272.673*	6.013	*172,76*
Tremembé	*7.297*	4.392	*24.317*	3.255	*36.936*	4.048	*406,18*
Total	*342.242*	*68.514*	*958.586*	*50.311*	*1.349.237*	*43.315*	*1.851*

Tabela 1 – Dados demográficos municípios Dutra A nos anos de 1970, 1991 e 2010. Fonte: IBGE, 2018.

Elaborado pelo autor.

Ainda de acordo com a tabela 1, os municípios que registraram menor população urbana no Eixo da Rodovia (Sub-região 2 - Dutra A), foram Caçapava com 24.634 habitantes em 1970, e passou ao número de 72.517 hab. em 2010, o que equivaleu a um crescimento de cerca de 194%; já o caso de Tremembé, que mesmo não se localizando próximo à Rodovia Dutra, registrou o maior crescimento com 406% entre 1970 e 2010, embora, o município apresente um valor absoluto de população dissonante do restante dos municípios do Eixo da Dutra (Sub-região 2 - Dutra A). Neste caso, o município de Tremembé passou de 7.297 em 1970, para 36.936 habitantes vivendo em área urbana no ano de 2010.

Juntamente ao crescimento demográfico, no período de 1970 a 2010, ocorreu o aumento na expansão das áreas urbanas dos municípios Eixo da Dutra (Sub-região 2 - Dutra A) localizadas no entorno da Rodovia. Nos municípios de São José dos Campos, Taubaté e Caçapava o crescimento da ocupação dessas áreas foi maior se comprado ao crescimento registrado nos municípios de Jacareí, Pindamonhangaba e Tremembé.

O mapeamento do processo de ocupação urbana nos referidos municípios considerando os anos de 1975, 1995 e 2015 mostra o crescimento ao longo do Eixo da Rodovia, com destaque para os municípios de Jacareí, São José dos Campos, Taubaté e Caçapava que apresentaram maior crescimento das respectivas áreas urbanas. Constata-se ainda uma maior expansão da área urbanizada no sentido sul da Rodovia Presidente Dutra nos municípios de Jacareí, São José dos Campos e Caçapava. Os demais municípios a ocupação territorial aparentou uma consolidação de áreas urbanas no sentido norte (Figura 2).

Com base na espacialização ora apresentada, percebe-se entre os anos de 1995 e 2015, a consolidação de uma grande área urbanizada e conurbada, formada pelos municípios de Jacareí-São José dos Campos-Caçapava. Ainda segundo os dados calculados sobre a extensão da área urbana, obtidos por meio do mapeamento para todos os períodos, constatou-se que o período de maior crescimento da área urbanizada ocorreu entre os anos de 1975 a 1995, quando o crescimento da área urbana calculada nos seis municípios atingiu aproximadamente 133%.

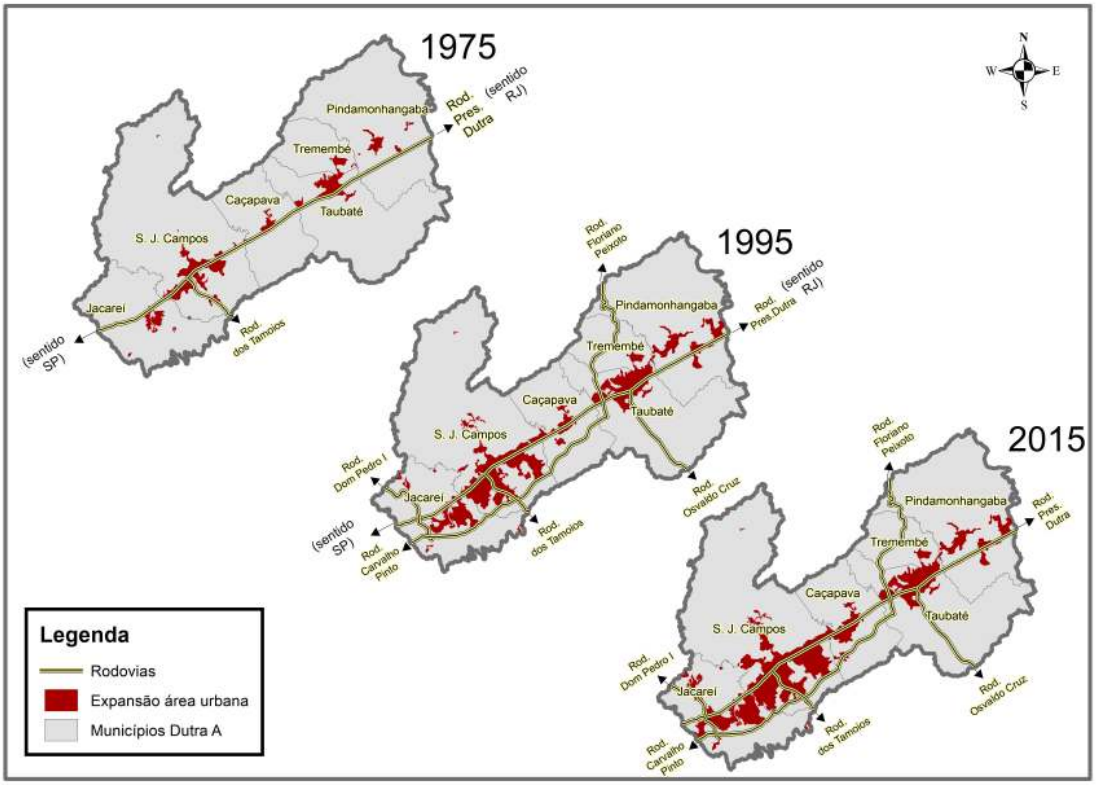


Figura 2 – Expansão da área urbanizada em 1975, 1995 e 2015. Fonte: USGS, 2017.

Elaborado pelo autor

No período entre os anos de 1995 a 2015, a expansão urbana apresentada pelos seis municípios foi menor que no período anterior, porém, ainda assim, os municípios juntos cresceram na ordem de 28%, em 20 anos (Quadro 2).

Ano	Área urbanizada nos municípios do Eixo da Rod. Pres. Dutra (Km²)	Área total dos municípios do Eixo da Rod. Pres. Dutra (Km²)	% da área urbana ocupada no Eixo da Rod. Pres. Dutra	% do crescimento entre os anos 1975 - 2015
1975	139	3.477	4,00	(ano base)
1995	324		9,32	133,09 (entre 1975 - 1995)
2015	416		11,96	28,40 (entre 1995 - 2015)

Quadro 2 – Expansão da área urbanizada em 1975, 1995 e 2015. Fonte: USGS; 2017.

Elaborado pelo autor.

Para uma investigação mais ampla do processo de expansão urbana foi considerada a construção das vias urbanas nos seis municípios estudados, entre os anos de 1977 e 2015, permitindo afirmar o

papel da Rodovia Presidente Dutra como elemento estruturador do espaço urbano-regional. Para esta análise temporal foram geradas representações cartografias axiais com os índices de integração das vias urbanas com a Rodovia a fim de indicar os potenciais de acessibilidade, bem como, a expansão da área urbana nos municípios. A cartografia gerada para o no de 1977 e 2015 permitiu visualizar as transformações espaciais da área construída nos municípios do Eixo e a ocupação mais dispersa ou descontínua a partir da Rodovia Presidente Dutra.

O MAPEAMENTO AXIAL E OS ÍNDICES DE INTEGRAÇÃO DAS VIAS URBANAS NO EIXO DA RODOVIA PRESIDENTE DUTRA

Para entender melhor a evolução da expansão urbana ocorrida no Eixo Dutra (Sub-região 2 – Dutra A) a partir das vias urbanas para os anos de 1977 e 2015, foi utilizado como procedimento metodológico o mapeamento axial e o cálculo do Índice de Integração Global (IIG). A análise espacial possibilitou reafirmar a condição da Rodovia Presidente Dutra como um elemento estruturador do espaço urbano-regional (considerando a Rodovia e a leitura longitudinal, leste e oeste), ao mesmo tempo, que permitiu apontar indícios dos processos de descontinuidade ou dispersão (considerando o sentido latitudinal, norte e sul) nas respectivas áreas urbanas dos seis municípios.

O mapeamento e o índice de integração para o ano de 1977, no sentido longitudinal da Rodovia, indicaram uma forte integração das vias urbanas no município de Taubaté (coloração vermelha). Neste, a formação da área urbana mais compacta e próxima à Rodovia, demonstra a existência, na década de 1970, de um forte índice de integração resultante das conectividades das vias urbanas com a Rodovia Presidente Dutra (Figura 3).

De acordo com a figura 3 os resultados apresentados pelo IIG para o ano de 1977, apontaram para outras localidades de forte integração ao longo da Rodovia Presidente Dutra nos municípios de Caçapava, Pindamonhangaba e na porção leste do município de São José dos Campos (índice de coloração vermelha). A partir da variação cromática do IIG (da cor laranja para o verde) constata o a existência de conectividades de nível moderado-forte, moderado e moderado-fraco nas mediações da Rodovia nos trechos dos municípios de São José dos Campos e Jacareí. O mapa axial de 1977 revela uma integração moderada, no sentido longitudinal nas margens da Rodovia Presidente Dutra a partir do município de Taubaté, em direção ao município de São José dos Campos. Já o índice de integração fraco, ocorreu a partir do município de São José dos Campos em direção ao município de Jacareí.

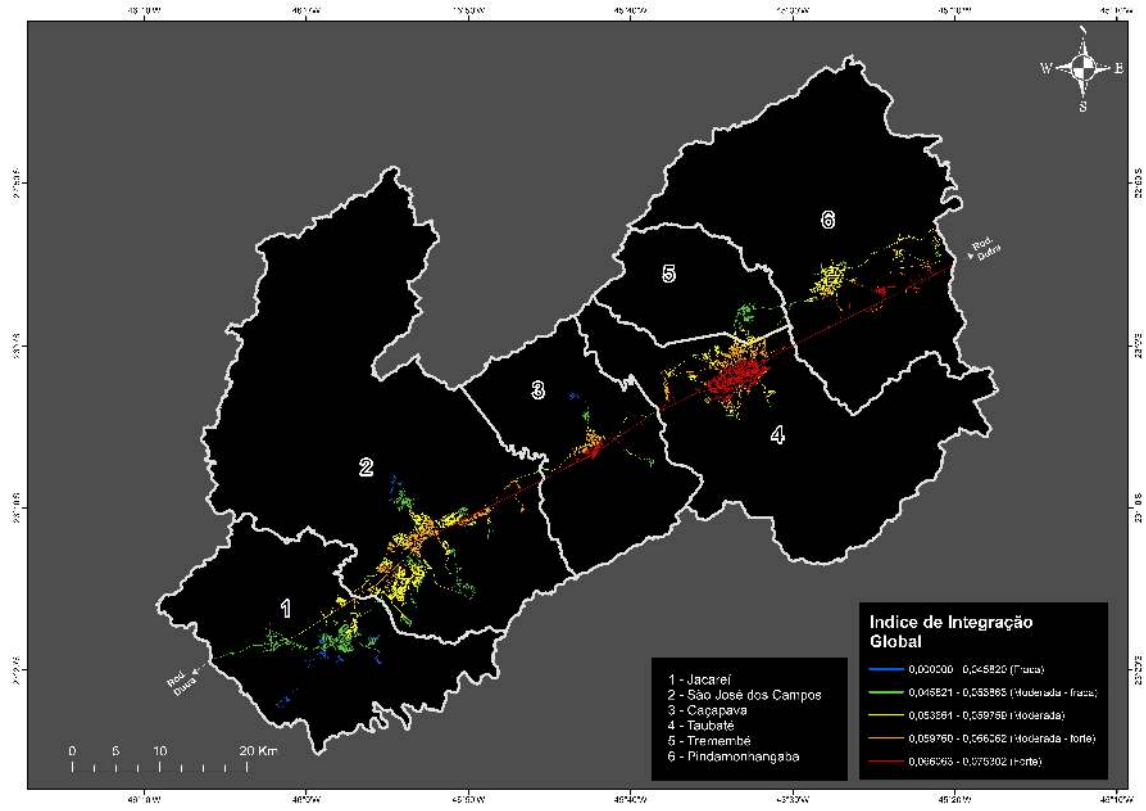


Figura 3 – Mapa axial da área urbanizada em 1977. Fonte: IGC, 1977.

Elaborado pelo autor.

Ainda, segundo a figura 3, a representação de uma ocupação urbana descontínua respectiva ao ano de 1977, sugere a leitura das ramificações viárias no sentido latitudinal (norte e sul), ou seja, com a visualização do IIG para identificar descontinuidades das vias na expansão urbana dos municípios. No ano em questão, a presença de descontinuidades apontadas pela coloração azul (fraca integração), foi detectada ao sul do município de Jacareí com extensão distante à Rodovia Presidente Dutra[5]. Nos municípios de São José dos Campos e Caçapava, a descontinuidade da ocupação demonstrada pelas vias com fraco e moderado-fraco índices de integração (cores em azul e verde) foi identificada em áreas distantes localizadas ao Norte e ao Sul da Rodovia Presidente Dutra. A análise das ramificações das vias urbanas e da ocupação urbana revelou que nos demais municípios do Eixo Dutra (Taubaté, Tremembé e Pindamonhangaba) o IIG latitudinal aponta para a menor presença de áreas descontínuas a partir da Rodovia. No caso específico do município de Tremembé o fraco índice de integração com a Rodovia explica-se pela própria localização em que o mesmo se encontra, distante em aproximadamente 6,5 Km da Rodovia.

No ano de 2015, a expansão urbana e, consequente, construção de vias trouxe uma nova conformação urbana do Eixo da Rodovia Presidente Dutra. No período de aproximadamente quarenta anos, a primeira alteração apresentada pelo mapeamento axial para o ano de 2015, refere-se ao crescimento das ramificações viárias, em praticamente todos os municípios do Eixo da Dutra (Sub-região 2 – Dutra A). Outra mudança observada refere-se à leitura longitudinal do IIG, que no ano de 2015 demonstrou a existência de uma forte integração (coloração vermelha) da Rodovia Presidente Dutra e seus acessos na localidade do município de São José dos Campos, diferente do observado no ano de 1977, quando o IIG mais elevado esteve centrado no trecho da Rodovia no município de Taubaté (figura 4).

O forte índice de integração da Rodovia no trecho do município de São José dos Campos pode ser compreendido se consideradas as alterações do uso do solo nas áreas marginais à Rodovia, promovidas, principalmente, por setores modernos da economia que incluem atividades do segmento industrial, comercial e de serviços. A criação de diversos corredores e vias marginais à Dutra, bem como, de

acessos a estabelecimentos industriais, shoppings, hipermercados, empresas atacadistas, espaços de produção tecnológica, e de outras conectividades a bairros próximos à Rodovia, podem ser tomados como indicadores do elevado IIG verificado no município no ano de 2015.

O mapeamento axial (figura 4) referente ao mesmo ano do município de Caçapava mostrou a existência de padrões de ocupação em áreas próximas a Rodovia similares ao município de São José dos Campos no qual encontra-se conurbado. Tal característica auxilia na compreensão do forte índice de integração da acessibilidade no trecho da Rodovia no município de Caçapava.

O município de Taubaté, devido ao formato mais ou menos compacto de consolidação urbana, continuou a apresentar uma elevada ocupação em seu território, ocasionando a construção de mais vias e acessos. Ainda que se comparado ao período de aproximadamente quarenta anos atrás, tenha ocorrido um crescimento significativo na expansão urbana, as margens da Rodovia Presidente Dutra, parecem não ter sido alvo prioritário para ocupações e, conseqüentes, acessos viários, o que ajuda a explicar a reversão no IIG no ano de 2015.

O caso do município de Jacareí que apresentou um crescimento da área urbanizada, tal como Caçapava, apresentou também uma irradiação do índice forte para o índice moderado-forte (cores vermelho e laranja), nas ocupações das margens da Rodovia Presidente Dutra. No recente período, os terrenos localizados a margens da Rodovia foram parcelados para utilização pelos setores industrial, comercial e de serviços, além do uso residencial distribuído em bairros localizados próximos a Rodovia.

O mapeamento do IIG mostrou que diferente do ano de 1977 quando o trecho da Rodovia respectivo ao município de Pindamonhangaba demonstrava a existência de uma forte integração viária, em 2015, o mesmo não corre, uma vez que, a área não foi atingida por alterações no que se refere à ocupação e seus acessos. Desse modo, em comparação aos demais municípios, o trecho de Pindamonhangaba, classifica-se pelo moderado índice de integração viária[6] (Figura 4).

Embora, como já esclarecido, o município de Tremembé não esteja conectado diretamente à Rodovia Presidente Dutra, a figura 4, mostrou um crescimento da área urbana e a implantação de vias de acesso a glebas de ocupação mais descontínuas. Essas descontinuidades da ocupação visualizadas no mapa pelo fraco índice de integração representam uma tendência no processo de ocupação territorial de Tremembé tem ocorrido em áreas localizadas a Noroeste do município com distâncias consideráveis do núcleo urbano central.

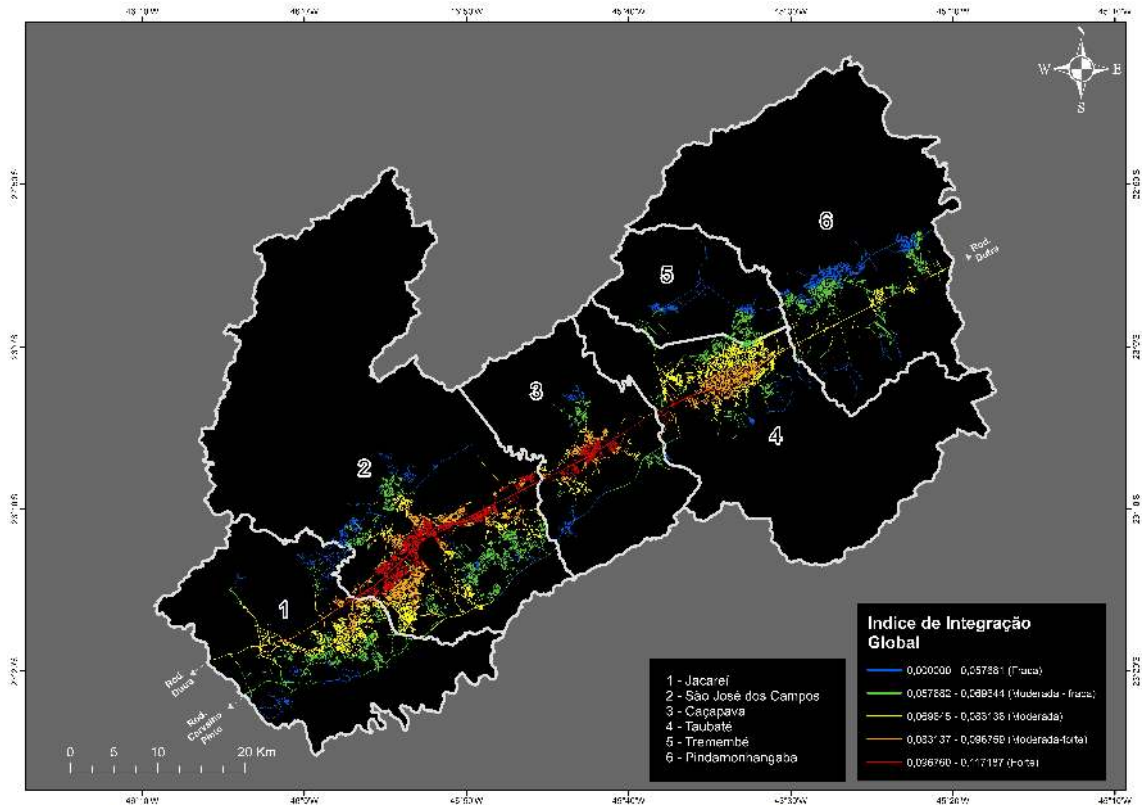


Figura 4 – Mapa axial da área urbanizada em 2015. Fonte: OSM, 2015.

Elaborado pelo autor.

Por fim, na figura 4 observa-se a influência da Rodovia Carvalho Pinto, que, construída na década de 1990, se apresenta como outra importante infraestrutura viária, disposta linear e paralelamente a Rodovia Presidente Dutra. Essa importante infraestrutura viária regional atravessa os municípios de Jacareí, São José dos Campos, Caçapava e porção sudoeste de Taubaté. A expansão das ramificações viárias apresentada na figura 4 indica para a ocupação urbana com grande intensidade no sentido sul entre a Rodovia Dutra em direção da Rodovia Carvalho Pinto. Essas ocupações e construções de vias urbanas no sentido sul em direção a Rodovia Carvalho Pinto puderam ser constatadas com maior intensidade nos municípios de Jacareí e São José dos Campos. Em ambos os municípios as intensidades moderada e moderada-fraca do IIG, indicam para um processo de ocupação e de construção de vias urbanas em fase de consolidação. No município de Caçapava o processo de ocupação vem ocorrendo de modo embrionário (ocupações mais recente) e menos intenso, porém, ainda sim significativo nas proximidades da Rodovia Carvalho Pinto.

Neste sentido, com base na análise temporal dos mapeamentos apresentados para os anos de 1977 e 2015, percebeu-se que, a construção da Rodovia Presidente Dutra na década de 1950, exerceu um papel preponderante na estruturação do espaço urbano-regional do Vale do Paraíba Paulista. Isso pode ser visualizado pela evolução da expansão urbana com uso de imagens de satélite para os anos de 1975, 1995 e 2015, e posteriormente, com a sobreposição das vias urbanas, mapeamento axial e o cálculo do índice de integração global. Este último, além de reafirmar o importante papel da Rodovia na estruturação urbano-regional entre os anos de 1977 e 2015, possibilitou, também, identificar os indícios do processo de dispersão e descontinuidade da ocupação urbana, a qual se apresenta cada vez mais distante da própria Rodovia Presidente Dutra.

CONCLUSÃO

Este estudo investigou o Eixo da Rodovia Presidente (Sub-região 2 - Dutra A) entre os anos de 1975 e 2015, sob a perspectiva de um importante elemento estruturador do espaço urbano-regional do Vale do Paraíba Paulista. A análise de informações extraídas de imagens de satélite obtidas nos anos de 1975, 1995 e 2015 auxiliou na constatação de que o crescimento da área urbanizada ao longo dos municípios do Eixo da Rodovia Dutra (Sub-região 2 – Dutra A), ocorreu sob forte influência da Rodovia, corroborando com as afirmações de Villaça (2001) sobre o papel das vias regionais para a integração territorial e na atuação como catalisadoras do processo de urbanização.

As informações obtidas desta cartografia permitiram apontar para a ocorrência de uma seletividade espacial da ocupação urbana nas proximidades da Rodovia Presidente Dutra, principalmente, nos municípios de São José dos Campos, Caçapava e Taubaté. Ao mesmo tempo, o mapeamento dos referidos anos, mostrou que a expansão urbana ocorre nos sentidos norte e sul da Rodovia Presidente Dutra.

Uma compreensão mais detalhada do processo de expansão da área urbana no período compreendido entre as décadas de 1970 e 2010 foi alcançada por meio da confecção de mapas axiais referentes aos anos de 1977 e 2015 com seus respectivos índices de integração das vias urbanas. Tal procedimento permitiu averiguar as transformações ocorridas na organização territorial dos municípios do Eixo da Rodovia Dutra (Sub-região 2 – Dutra A). Os mapas axiais indicaram uma forte integração (cromatizada em vermelho) nas margens da Rodovia Presidente Dutra, principalmente nos municípios de Taubaté no ano de 1977, e no município de São José dos Campos no ano de 2015.

Outra análise extraída do mapeamento axial e do índice de integração das vias urbanas refere-se às ramificações viárias e suas respectivas distâncias da Rodovia Presidente Dutra. Tanto no sentido norte, quanto no sentido sul o fraco índice de integração (cromatização azul) apresentado nos municípios do Eixo, sugere a ocupação de glebas cada vez mais descontinuas (dispersas) e longínquas da Rodovia Presidente Dutra. A utilização do índice de integração possibilitou identificar as dinâmicas urbanas de ocupação do território, cada vez mais caracterizadas por descontinuidades ou dispersões urbanas (REIS

FILHO, 2006), típicas das transformações econômicas e sociais, evidenciadas no atual estágio da economia capitalista, e que tem gerado novas formas de organização social.

Na década de 1970 a Rodovia Presidente Dutra foi um importante vetor para o processo de desconcentração das atividades industriais a partir da Grande São Paulo (LENCIONI, 1998). Neste momento, o planejamento urbano e regional no Vale do Paraíba Paulista demonstrava, por meio de diagnósticos das condições físicas, econômicas e demográficas – a exemplo do Plano Regional do Macro-Eixo Paulista –, uma preocupação no sentido de amenizar os impactos negativos do rápido movimento de realocação industrial e da intensificação do processo de urbanização. Na década de 2010, o modelo de organização do espaço regional, baseado nos vetores de desenvolvimento (TAVARES, 2017), é retomado no campo do planejamento regional, tal qual o PAM (EMPLASA, 2014), e a proposição de planejamento para o Vetor de Desenvolvimento Vale do Paraíba. Neste documento, o conceito de Eixo de Desenvolvimento é enfatizado pelas dinâmicas produtivas e urbanas características do atual estágio da economia capitalista, e na conformação ou no reforço das novas centralidades.

Por fim, os resultados obtidos neste estudo constituem uma boa amostra do crescimento temporal da RMVPLN, particularmente, das áreas urbanas dos municípios do Eixo da Dutra (Sub-região 2 – Dutra A) auxiliando na compreensão da orientação da Rodovia Presidente Dutra no processo de organização do espaço urbano-regional, que na atualidade, caracteriza-se pela presença de formas descontínuas e dispersas de ocupação urbana.

NOTAS

1 No endereço eletrônico do GeoPortal DATAGEO, foi obtido o metadado: . Este metadado, quando transportado para o ambiente SIG, por meio do software ArcGis, e utilizando a função Web Map Service (WMS), permitiu a sobreposição georreferenciada das cartas topográficas.

2 O mapeamento axial e o IIG gerado para este estudo, foi manipulado no software DephtMap. Quando exportado para o ambiente SIG, foram realizadas algumas padronizações, como a reclassificação das classes do índice de integração de 10 para 5 classes, e padronizadas para a variação de cores contidas nas legendas (azul, verde, amarelo, laranja e vermelho).

3 Na visão de Santos (2003), o princípio da seletividade espacial "se manifesta tanto no plano econômico como no social, [e] detém a chave da elaboração de uma teoria de espaço". O princípio da seletividade espacial é mais bem descrito pela convergência das relações e interesses de agentes e atores materializados no território, ou seja, num ponto do espaço, numa localização espacial.

4 Ainda segundo Lencioni (1998, p.34) em direção ao extremo leste da capital paulista, no sentido Rio de Janeiro, o eixo rodoviário Presidente Dutra, já abrigava o Centro Tecnológico da Aeronáutica, como um local onde se concentra o mais importante centro de engenharia aeronáutica, eletrônica e mecânica do país. Aí se localiza a Embraer, indústria produtora de aviões, uma importante refinaria de petróleo e indústrias automobilísticas, como a General Motors, a Detroit Diesel, a fábrica de motores da Ford e a Volkswagem. Também desde o final dos anos 70, empresas estrangeiras procuram se instalar na região, tais como Takai, Kopper, Blindex, Nestlé, Mannesman, Monsanto, Kodak, National, Hitachi.

5 Condicionantes físico-ambientais (geomorfológicos e hídricos) presentes em municípios no Vale do Paraíba Paulista atuam como limitadores do crescimento urbano. No município de Jacareí a presença da várzea do Rio Paraíba do Sul, auxilia na explicação da formação do núcleo urbano central paralelo a Rodovia Dutra. Tal fato indica a existência de grandes áreas vazias – algumas delas sendo áreas de várzea do Rio Paraíba do Sul –, entre o núcleo central da área urbanizada e a Rodovia Presidente Dutra.

6 O caso de Pindamonhangaba a formação do núcleo histórico foi seletivamente localizada nas margens do Rio Paraíba do Sul, assim, sua área urbana cresceu paralelamente a Rodovia Presidente Dutra.

AGRADECIMENTOS

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsa de auxílio ao doutorado, no Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade do Vale do Paraíba.

REFERÊNCIAS

BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. **Brasil:** Uma Nova Potência Regional na Economia-Mundo. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 267p.

EMPLASA. **Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040** / [Secretaria da Casa Civil]. 1. ed. -- São Paulo: EMPLASA, 2014. (Coleção carteira de projetos do PAM; 4).

IBGE. **Dados demográficos 1970, 1991 e 2010 – Estado de São Paulo, 2018**. Disponível em . Acesso em: 22 de Jun. 2018.

IGC**. Cartas topográficas 1977**. São Paulo: IGC, 1977.

LENCIONI, S. Mudanças na Metrópole de São Paulo e Transformações Industriais. São Paulo, **Revista do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo** (USP). 1998, v.12 p.27-42.

LENCIONI, S. Reestruturação urbano-industrial no Estado de São Paulo: a região da metrópole desconcentrada. In: SANTOS, M. SOUZA, M. A. A. SILVEIRA, M. L. (Orgs). **Território – Globalização e Fragmentação**. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994, p. 198-212.

MÜLLER, N. L. **O fato urbano da Bacia do Rio Paraíba:** Estado de São Paulo. Rio de Janeiro: Fundação IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia, Divisão Cultural, 1969. 375p.

NEGRI, B. **Concentração e desconcentração industrial em São Paulo (1880 -1980).** Campinas: Editora: Unicamp, 1996. 242p.

OLIVEIRA, Jose. Oswaldo. Soares.; GOMES, Cilene. Introdução à Urbanização Contemporânea: Espaços e Paisagens na Região do Vale do Paraíba (SP). In: COSTA, S. M. F., e MELLO, L. F. (Orgs). **Crescimento Urbano e Industrialização em São José dos Campos.** São José dos Campos: Integraf, 2010. p 33-66.

OSM. **Banco de dados de vias georreferenciadas – Brasil, 2015**. Disponível em < http://download.geofabrik.de/>. Acesso em: 12 de Fev. 2016.

REIS FILHO, N. G. **Notas sobre Urbanização Dispersa e Novas Formas de Tecido Urbano**. São Paulo. Via das artes, 2006. 201p.

RONCA, J. L. C.; VITALE, S. P. de S. M. Caminhos para a gestão integrada do território no Vale do Paraíba de 1950 a 2004. **Revista Exacta**. v. 2. São Paulo: Uninove, nov. 2004. p. 133-149

SABOYA, R. T. Sintaxe Espacial 2007. Urbanidades: Urbanismo, Planejamento e Planos Diretores. **Artigo em blog**. Disponível em: . Acesso em: 12 jun. 2018.

SANTOS, M. **Economia Espacial:** Críticas e Alternativas. / Milton Santos; tradução Maria Irene de Q. F. Szmrecsányi. – 2. ed – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003. 208p.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil:** território e sociedade no início do século XXI. 17. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2013. 475p.

SÃO PAULO (Estado). **Plano regional do macro-eixo paulista.** São Paulo: Secretaria de Economia e Planejamento-Coordenadoria de Ação Regional. 1978.

_____. **Infraestrutura de Dados Espaciais Ambientais do Estado de São Paulo - IDEA-SP**: Base Territorial Ambiental. Disponível em: . Acesso em: 11 de junho de 2018.

TAVARES, J. C. Eixos: Um novo paradigma do planejamento regional? Os eixos de infraestruturas nos PPA´s nacionais, na Iirsa e na macrometrópole paulista*. **Revista Cadernos Metrópole**, v. 18, n. 37, pp. 671-695.

USGS. **Catálogo de imagens orbitais.** Imagens Landsat 1975, 1995 e 2015. 2017. Disponível em: . Acesso em: 07 de Jun. de 2017.

VILAÇA, F. **O espaço intra-urbano no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Studio Nobel. 2001. 373p.