

PLANEJAMENTO TERRITORIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS NA RMRP: A INFLUÊNCIA DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI NA DINÂMICA SOCIOESPACIAL

Territorial Planning and Public Policies in the RMRP: The Influence of the Guarani Aquifer System on Sociospatial Dynamics

Planeamiento Territorial y Políticas Públicas en la RMRP: La Influencia del Sistema Acuífero Guarani en la Dinámica Socioespacial

MORI, F. M.¹

Resumo

Este artigo argumenta que os municípios situados ao longo da extensa faixa oriental da Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP) enfrentam restrições quanto ao uso e à ocupação do solo, decorrentes da presença de afloramentos do Sistema Aquífero Guarani. Tal condição impõe a necessidade de políticas públicas e de gestão voltadas à preservação ambiental, em contraste com os municípios da porção ocidental da RMRP, caracterizados pela predominância de atividades produtivas, como o agronegócio e a indústria. O objetivo central consiste em examinar a influência do Sistema Aquífero Guarani na estruturação e organização territorial da região, por meio de um estudo comparativo entre as áreas leste e oeste. Conclui-se que, na RMRP, a concentração de investimentos em infraestrutura na área oeste contribui para a aglutinação geográfica de municípios socioeconomicamente menos favorecidos na área leste — evidenciada por seus baixos índices de Produto Interno Bruto (PIB) — os quais demandam políticas públicas específicas para mitigar tais disparidades. A abordagem metodológica adotada fundamenta-se na utilização de fontes primárias, revisão bibliográfica, análise de dados estatísticos e interpretação cartográfica.

Palavras-chave: Planejamento urbano-regional; Políticas Públicas; Atividades Produtivas; Estrutura Ambiental.

Data da Submissão:
06 de outubro de 2025
Data da Aprovação:
24 de outubro de 2025
Data da Publicação:
29 de junho de 2026

¹ MORI, F. M. - Fabiana Miano Mori; Profa. Dra. da Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8822-9448>, fmori@unaerp.br

COMO CITAR:

MORI, F.M. PLANEJAMENTO TERRITORIAL E POLÍTICAS PÚBLICAS NA RMRP: A INFLUÊNCIA DO SISTEMA AQUÍFERO GUARANI NA DINÂMICA SOCIOESPACIAL Engenharia Urbana Em Debate, 7(1). <https://doi.org/10.14244/engurbdebate.v7i1.174>



Abstract

This article argues that municipalities located along the extensive eastern strip of the Ribeirão Preto Metropolitan Region (RMRP) face restrictions on land use and occupation due to the presence of outcrops of the Guarani Aquifer System. This situation imposes the need for public and management policies focused on environmental preservation, in contrast to the municipalities in the western portion of the RMRP, characterized by the predominance of productive activities such as agribusiness and industry. The main objective is to examine the influence of the Guarani Aquifer System on the region's territorial structure and organization through a comparative study between the eastern and western regions. We conclude that, in the RMRP, the concentration of infrastructure investments in the western region contributes to the geographic clustering of socioeconomically disadvantaged municipalities in the eastern region—evidenced by their low Gross Domestic Product (GDP) rates—which require specific public policies to mitigate such disparities. The methodological approach adopted is based on the use of primary sources, bibliographic review, analysis of statistical data and cartographic interpretation.

Keywords: Urban-regional planning; Public Policies; Productive Activities; Environmental Structure.

Resumen

Este artículo argumenta que los municipios ubicados a lo largo de la extensa franja oriental de la Región Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP) enfrentan restricciones en el uso y ocupación del suelo debido a la presencia de afloramientos del Sistema Acuífero Guaraní. Esta situación impone la necesidad de políticas públicas y de gestión centradas en la preservación ambiental, en contraste con los municipios de la porción occidental de la RMRP, caracterizados por el predominio de actividades productivas como la agroindustria y la industria. El objetivo principal es examinar la influencia del Sistema Acuífero Guaraní en la estructura y organización territorial de la región mediante un estudio comparativo entre las regiones oriental y occidental. Concluimos que, en la RMRP, la concentración de inversiones en infraestructura en la región occidental contribuye a la agrupación geográfica de los municipios socioeconómicamente desfavorecidos en la región oriental —evidenciada por sus bajas tasas de Producto Interno Bruto (PIB)— que requieren políticas públicas específicas para mitigar dichas disparidades. El enfoque metodológico adoptado se basa en el uso de fuentes primarias, revisión bibliográfica, análisis de datos estadísticos e interpretación cartográfica.

Palabras-clave: Planificación urbano-regional; Políticas Públicas; Actividades Productivas; Estructura Ambiental.

1. Introdução e Metodologia

A Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP) foi oficialmente instituída em 6 de julho de 2016, por meio da Lei Complementar Estadual nº 1.290, inserindo-se no contexto das transformações territoriais decorrentes do processo de metropolização e da criação de novas regiões metropolitanas no estado de São Paulo após a promulgação da Constituição Federal de 1988. A RMRP é composta por 34 municípios, distribuídos em quatro sub-regiões administrativas. A sub-região 01 compreende os municípios de Barrinha, Brodowski, Cravinhos, Dumont, Guataparã, Jardinópolis, Luís Antônio, Pontal, Pradópolis, Ribeirão Preto, Santa Rita do Passa Quatro, São Simão, Serrana, Serra Azul e Sertãozinho. A sub-região 02 abrange Guariba, Jaboticabal, Monte Alto, Pitangueiras, Taiúva e Taquaral. A sub-região 03 é formada por Cajuru, Cássia dos Coqueiros, Mococa, Santa Cruz da Esperança, Santa Rosa de Viterbo e Tambaú. Por fim, a sub-região 04 inclui Altinópolis, Batatais, Morro Agudo, Nuporanga, Orlandia, Sales Oliveira e Santo Antônio da

Alegria. A sede da região é o município de Ribeirão Preto, classificado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística como capital regional A, não sendo, portanto, reconhecido como metrópole (IBGE, 2018; IBGE, 2020). As Figuras 1 e 2 apresentam, respectivamente, os mapas da nova regionalização do estado de São Paulo e da configuração territorial da Região Metropolitana de Ribeirão Preto, com a delimitação de suas sub-regiões.

A Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP) abrange uma área territorial de 14.788,27 km², o que equivale a 5,95% da extensão total do estado de São Paulo, cuja superfície é de 248.219,94 km². A densidade demográfica da RMRP é de 113,61 habitantes por quilômetro quadrado, valor inferior à média estadual de 180,86 habitantes por quilômetro quadrado, o que revela uma menor concentração populacional e uma predominância de áreas com baixa ocupação, em comparação com outras regiões paulistas. Por

No que tange aos aspectos econômicos e sociais, a RMRP apresenta um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 66,54 bilhões, o que representa 3,0% do PIB estadual. No entanto, o PIB per capita da região, estimado em R\$ 40.569,15, é inferior à média estadual de R\$ 50.247,86, apontando para uma disparidade econômica que pode estar relacionada aos desafios sociais enfrentados pela região. Ademais, o índice de envelhecimento populacional na RMRP é de 90,36 anos, superando o índice estadual de 83,88 anos, o que sugere uma população relativamente mais idosa e, por consequência, uma maior demanda por recursos naturais, especialmente hídricos, para atender às necessidades desse perfil demográfico. Os dados do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) indicam que os níveis de riqueza, longevidade e escolaridade na RMRP são ligeiramente inferiores aos observados no estado de São Paulo, revelando desigualdades sociais e entraves no acesso a oportunidades econômicas e educacionais (FIPE, 2022).

A diversidade presente na estrutura natural e ambiental da RMRP suscita reflexões sobre as dinâmicas metropolitanas, sobretudo nos municípios em que ocorrem afloramentos do Sistema Aquífero Guarani (SAG), os quais estão sujeitos a restrições quanto ao uso e à ocupação do solo. Tais restrições influenciam diretamente as possibilidades de desenvolvimento das atividades produtivas, como o agronegócio e a indústria. Destaca-se, ainda, o caso do município de Mococa, que se encontra praticamente isolado em relação ao município-sede e aos municípios da porção leste da RMRP, apresentando maior integração com os municípios limítrofes do estado de Minas Gerais, por meio da rodovia MG-449 (Rodovia Professor Boanerges Nogueira). As diretrizes que regulamentam as áreas sujeitas às restrições mencionadas são estabelecidas pela Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais – Sistema Aquífero Guarani (PDPA-SAG, 2011) e pela Macrozona de Proteção do Sistema Aquífero Guarani (MPSAG, 2022). Metodologicamente fundamenta-se na utilização de fontes primárias, revisão bibliográfica, análise de dados estatísticos e interpretação cartográfica.

2. Caracterização: Sistema Aquífero Guarani no Contexto da Região Metropolitana de Ribeirão Preto

Conforme estabelece o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Ribeirão Preto, a Macrozona de Proteção do Sistema Aquífero Guarani (MPSAG), instituída em 2021, corresponde a uma área destinada à preservação e proteção dos recursos hídricos subterrâneos vinculados ao referido aquífero. Seu objetivo central é garantir a sustentabilidade e a qualidade da água subterrânea, essencial para o abastecimento público, bem como para o desenvolvimento das atividades agrícolas e industriais na região. A MPSAG contempla diretrizes voltadas ao controle e monitoramento do uso do solo, impondo restrições a práticas potencialmente poluidoras e incentivando ações de conservação ambiental (FIPE, 2021).

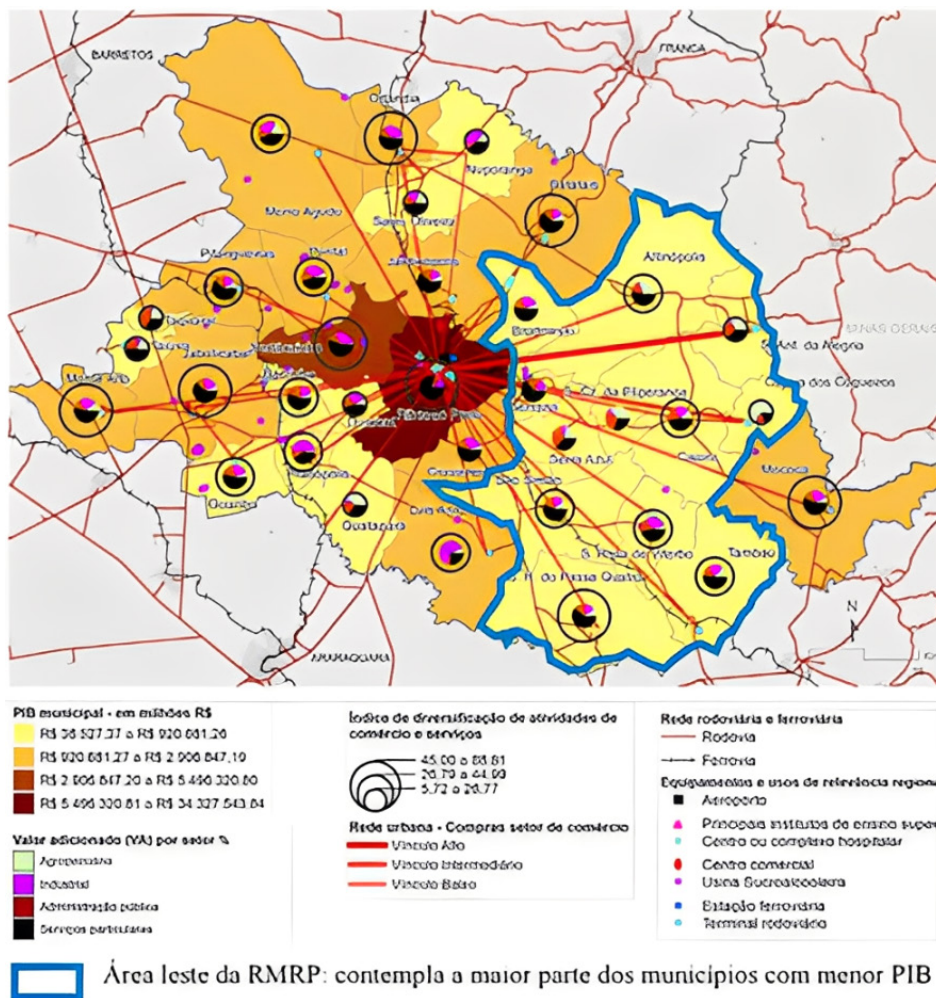
No entanto, sob uma perspectiva cronológica, destaca-se a relevância do Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental do Sistema Aquífero Guarani (PDPA-SAG), aprovado em 2011, derivado da Lei Estadual nº 9.866/1997, o qual representa um marco na gestão dos recursos hídricos subterrâneos no estado de São Paulo. Esse plano foi responsável pela delimitação da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais do Sistema Aquífero Guarani (APRM-SAG), cuja criação remonta ao ano de 2003. Segundo Albuquerque Filho et al. (2010), a APRM-SAG foi instituída com o propósito de estabelecer normas e restrições ao uso e ocupação do solo, considerando a vulnerabilidade do aquífero e sua importância estratégica no contexto regional. Para tanto, foram definidas Áreas de Intervenção, acompanhadas de diretrizes ambientais e urbanísticas compatíveis com os objetivos de proteção e recuperação do sistema aquífero. A delimitação da APRM-SAG considerou as áreas de afloramento das formações geológicas Botucatu e Pirambóia no território paulista, acrescidas de uma faixa de segurança de 2,0 km ao redor dessas formações, totalizando aproximadamente 26.000 km².

A presença das três instâncias normativas — APRM-SAG (2003), PDPA-SAG (2011) e MPSAG (2021) — em grande parte da porção leste da Região Metropolitana de Ribeirão Preto, incluindo o limite leste de expansão do município-sede (Ribeirão Preto), o setor nordeste (entre Brodowski e Batatais) e o sul do município de Cravinhos, impõe restrições territoriais significativas, em contraste com a área oeste da RMRP. Esta última é marcada por forte dinamismo econômico, com destaque para o agronegócio e a indústria sucroalcooleira. Em razão dessas restrições,

Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP). Essa configuração territorial pode acarretar impactos e riscos ambientais ainda não plenamente mensurados, sobretudo em função das intensas transformações espaciais ocorridas entre os anos de 2010 e 2020, período marcado pela expansão de novos loteamentos urbanos, conforme ilustrado no mapa da Figura 5. Tal dinâmica revela que o principal eixo condutor de crescimento urbano-regional está direcionado aos municípios da área

oeste da RMRP, os quais passam a apresentar um uso intensivo do solo, impulsionado não apenas pelas atividades produtivas — agronegócio, serviços e indústria —, mas também por novas formas de urbanização vinculadas ao capital imobiliário. Nesse contexto, destaca-se a atuação de agentes do setor privado na implementação de condomínios residenciais fechados nas franjas urbanas, configurando uma nova lógica de ocupação territorial.

Figura 4 – Perfil econômico dos municípios da RMRP, com Intervenções Gráficas da Autora



Fonte: Adaptado pela Autora de FIPE, (2021). PIB – SEADE, 2021; Rede urbana – REGIC – IBGE, 2020; Equipamentos e usos de relevância regional – EMLASA, 2020.

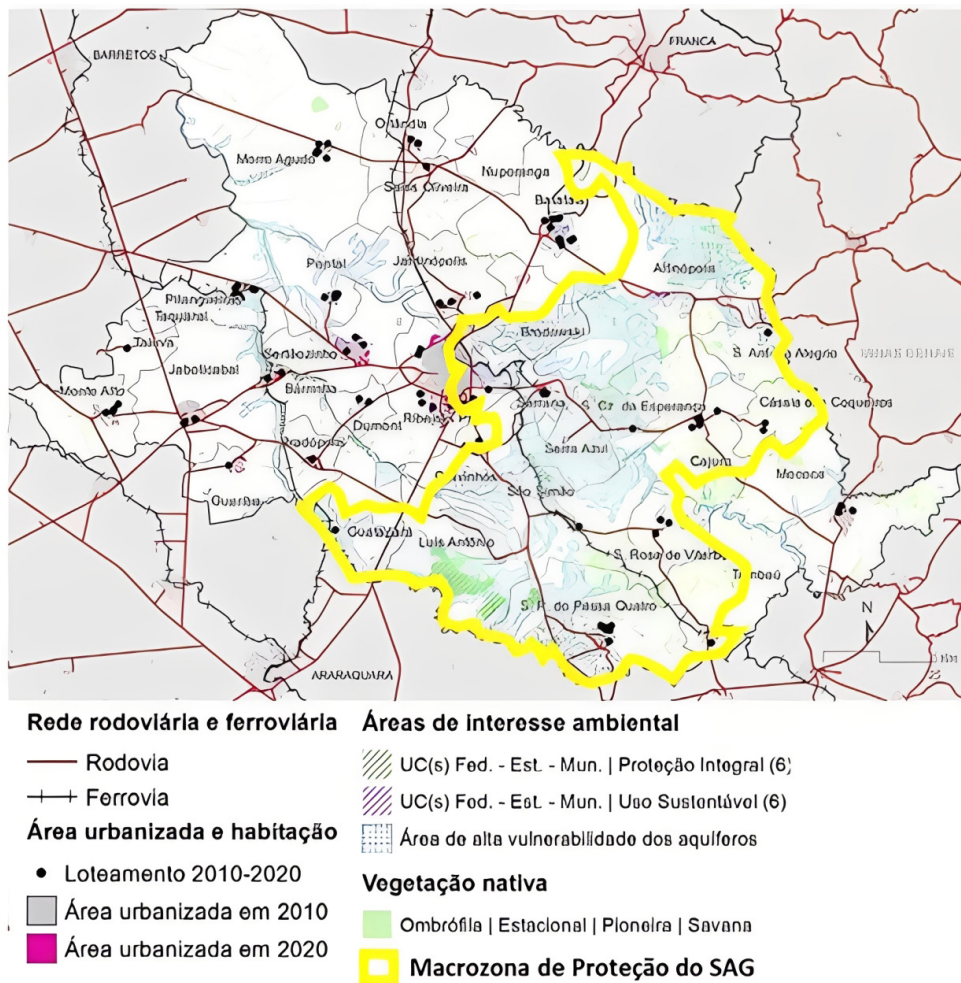
A compreensão da relação entre o município-sede da Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP) e as áreas que apresentam maior dinamismo no crescimento urbano-regional, com potencial para conformação de uma estrutura metropolitana,

requer a análise das interações espaciais mediadas pela mancha urbanizada. O estudo da evolução dessa mancha constitui um instrumento fundamental para identificar os padrões de expansão das cidades, seus efeitos ambientais e

sociais, além de subsidiar o planejamento urbano e a gestão territorial. Ao abordar esse fenômeno, Lencioni (2010) resalta elementos como o adensamento populacional, a expansão horizontal dos núcleos urbanos, a constituição de subúrbios, a ocupação irregular do solo, a fragmentação do tecido urbano e a urgência de políticas públicas voltadas à promoção de um desenvolvimento urbano mais sustentável e equitativo.

Nesse contexto, é possível inferir informações relevantes sobre o processo de institucionalização da RMRP e suas dinâmicas produtivas, com destaque para os setores do agronegócio e da indústria. Em sequência, observa-se a correlação dessas atividades com a estrutura de transportes e com a configuração das centralidades urbanas, elementos que contribuem para a articulação funcional da região metropolitana.

Figura 5 – Mapa de Novos Loteamento (2010-2020 e sobreposição dos limites da Macrozona de Proteção do Sistema Aquífero Guarani, com Intervenções Gráficas da Autora



Fonte: Adaptado pela Autora de FIPE, (2021).

3. Caracterização: Atividades Produtivas: Agronegócio e Indústria

Segundo dados da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE, 2021), a produção agrícola da Região Metropolitana de Ribeirão

Preto (RMRP) é fortemente marcada pelo cultivo da cana-de-açúcar, que, em 2020, representou 72% do valor total da produção agrícola e 83% da área colhida. O açúcar refinado pelas usinas locais correspondeu a 62% das exportações da região, evidenciando sua centralidade na

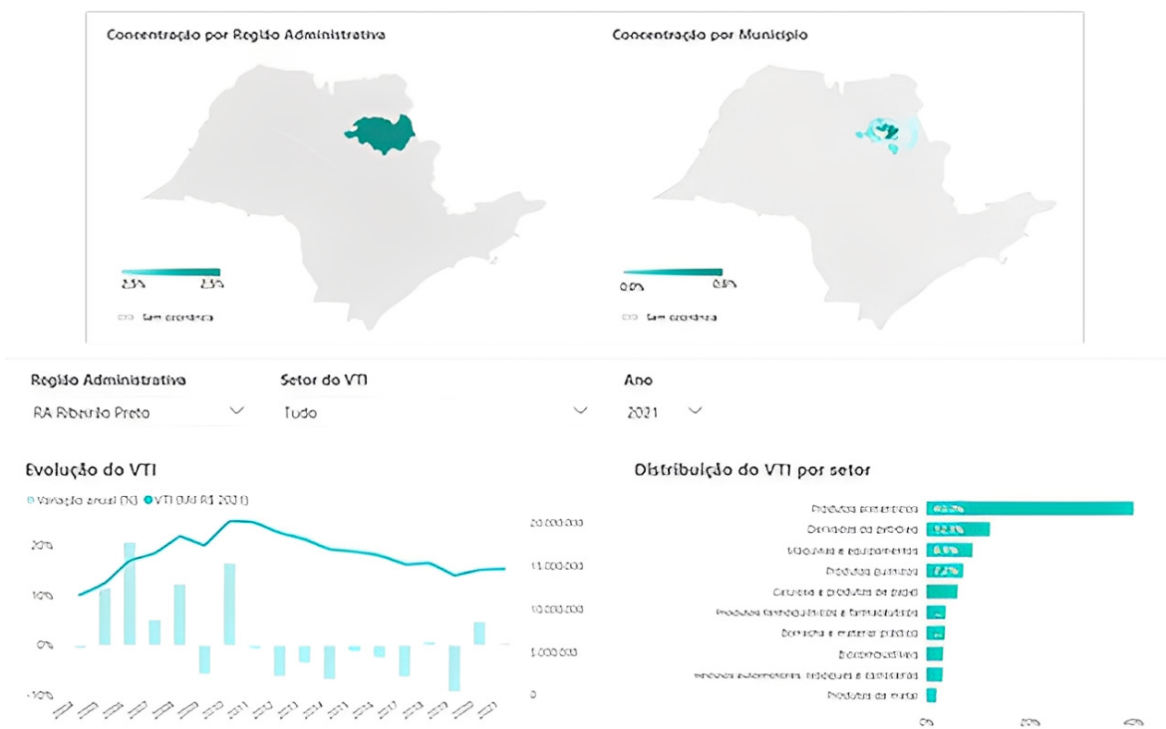
dinâmica econômica regional. Entre as lavouras permanentes, destaca-se a cafeicultura, segunda maior em valor produzido no mesmo ano, embora tenha ocupado menos de 3% da área colhida. O parque industrial da RMRP está concentrado majoritariamente no município de Sertãozinho, reconhecido como um dos principais centros tecnológicos voltados à produção de açúcar e álcool no Brasil.

De acordo com Elias (2015), a região de Ribeirão Preto, situada no nordeste do estado de São Paulo, foi uma das pioneiras no país a se inserir de forma significativa nas dinâmicas globais de produção e circulação de bens agrícolas. Esse processo teve início na metade do século XX e foi intensificado na década de 1970, impulsionado pelas transformações decorrentes da revolução técnico-científica e pelas novas formas de produção material e imaterial. Tais mudanças promoveram sucessivas modernizações, alterando a configuração geográfica da região, redefinindo seu tempo histórico e sua organização espacial, além de provocar profundas alterações no uso

e ocupação do solo. Uma das características mais marcantes desse processo é a urbanização acelerada, resultado das novas relações entre cidade e campo, mediadas pelas exigências do consumo produtivo da agropecuária contemporânea.

Elias (2015) também identifica o crescimento do consumo produtivo vinculado ao agronegócio em determinadas áreas do país, denominadas pela autora como Regiões Produtivas do Agronegócio. Essas regiões são compreendidas como redes agroindustriais que integram todas as etapas do processo produtivo, desde as atividades agropecuárias até aquelas que as antecedem e sucedem, como pesquisa, produção de insumos, desenvolvimento de maquinário, industrialização, comercialização, distribuição, serviços financeiros, tecnologia e inovação. Incluem ainda a transformação industrial de matérias-primas agropecuárias e a distribuição de alimentos prontos, articulando múltiplas escalas geográficas e dimensões produtivas.

Figura 6 – Valor de transformação industrial (VTI)



Fonte: Adaptado pela autora de Sistema Estadual de Análise de Dados Estatísticos - SEADE, (2022).

A construção da Rodovia Anhanguera, concluída em 1961 após diversas fases, desempenhou papel estratégico na consolidação de Ribeirão Preto como centro distribuidor de mercadorias no estado de São Paulo. O acesso a importantes vias de transporte, especialmente nas décadas de 1950 e 1960, criou condições favoráveis ao crescimento econômico do município. Na década de 1970, a RMRP destacou-se como principal produtora de cana-de-açúcar do estado, impulsionada pelo Programa Nacional do Alcool (Proálcool). Ao final dessa década, a região consolidou-se como o principal parque agroindustrial paulista. Nesse contexto, Ribeirão Preto e Sertãozinho passaram a exercer funções complementares na economia regional: Ribeirão Preto como pólo de comércio e serviços, e Sertãozinho como núcleo industrial voltado à agroindústria, com atuação que ultrapassa os limites da RMRP (FIPE, 2022).

Com base nos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020) e da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE, 2022), observa-se que a RMRP tem ampliado sua participação no Valor de Transformação Industrial (VTI) do estado de São Paulo. Entre 2003 e 2016, essa participação cresceu de 2,5% para 3,1%. Nesse cenário, o município de Ribeirão Preto destaca-se como o décimo mais relevante na produção de bebidas, o décimo quinto na fabricação de equipamentos de informática, eletrônicos e ópticos, e o vigésimo na produção de produtos farmoquímicos e farmacêuticos. Além disso, o município é reconhecido como um importante polo estadual de saúde, com expressiva atuação na fabricação de equipamentos e produtos médicos, hospitalares e odontológicos.

Adicionalmente, destaca-se a presença do Supera Parque de Inovação e Tecnologia, localizado no município de Ribeirão Preto, que integra o Centro de Tecnologia e a Incubadora de Empresas como componentes estruturantes. Embora inicialmente voltado ao setor da saúde, o parque expandiu suas atividades para áreas como bioenergia e tecnologia da informação. O Supera é fruto de uma parceria institucional entre a Universidade de São Paulo (USP), a Prefeitura Municipal de Ribeirão Preto e a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo (FIPE, 2021).

Segundo Lencioni (2006), o processo de metropolização configura-se como uma transformação espacial contínua, articulada a três dinâmicas interdependentes: a globalização da economia, a reestruturação produtiva e a reorganização territorial. Esse fenômeno é caracterizado por uma organização espacial orientada pela lógica contemporânea de

acumulação capitalista, expressa na intensificação dos fluxos de pessoas, mercadorias e capitais. Está também associado à expansão das atividades de serviços, à valorização do trabalho imaterial, à concentração de funções de gestão e ao uso crescente das tecnologias da informação e comunicação. O avanço do agronegócio e da indústria tem gerado transformações significativas, como a conversão de áreas rurais em urbanas, a ampliação das fronteiras agrícolas em detrimento de áreas naturais e a concentração fundiária nas mãos de grandes produtores ou corporações industriais.

Assim como a institucionalização da Região Metropolitana de Ribeirão Preto, as características e indicadores do setor econômico regional devem ser compreendidos como parte de um processo produtivo que influencia diretamente o ordenamento territorial. Esse ordenamento é evidenciado pela concentração da zona industrial ao norte do município-sede, pela manutenção de áreas rurais voltadas à monocultura — especialmente cana-de-açúcar e soja — e pela interação dessas áreas com empreendimentos residenciais fechados de alto padrão localizados na zona sul do município-sede. Observa-se ainda a presença de uma zona mista no município de Cravinhos e uma expansão linear ao longo da rodovia, com predominância industrial em Sertãozinho, uso residencial e misto em Barrinha, e uso misto em Jaboticabal. Tais configurações refletem o zoneamento vigente desses municípios, os quais compõem a estrutura de centralidades identificada a partir do município-sede, conforme será abordado no tópico subsequente.

4. Resultados e Conclusões Finais

Conforme discutido por Ribeiro, Azevedo e Rodrigues (2024), as metrópoles desempenham papel estratégico na construção de um projeto de desenvolvimento nacional que ultrapasse o modelo estruturalmente concentrador vigente até a década de 1970. No entanto, essas áreas urbanas acumulam passivos históricos e contemporâneos, refletindo processos que fragilizam a coesão social e geram repercussões significativas em escala nacional. O desafio, portanto, é duplo: por um lado, requer-se o estabelecimento de uma governança metropolitana eficaz; por outro, torna-se imperativa a implementação de políticas de reforma urbana capazes de enfrentar os mecanismos de desintegração social. Para tanto, os autores propõem medidas específicas, como a reforma política e o fortalecimento da governança

metropolitana; a criação de distritos eleitorais em escala metropolitana, visando à melhoria da representação política no sistema brasileiro; a superação da fragmentação das políticas públicas setoriais; e a revisão dos desenhos dessas políticas, incorporando a dimensão territorial desde sua formulação até a execução.

Nesse contexto, observa-se a permanência da concentração populacional e de capitais no município-sede, que se configura como a principal centralidade na estrutura regional. Mantém-se o direcionamento da população de baixa renda em direção à zona norte do município-sede, com expansão rumo a Jardinópolis. Contudo, a presença do Rio Pardo nessa área favorece o uso de lazer privado. Há também uma tendência de crescimento de galpões destinados ao armazenamento de produtos agrícolas, impulsionada pela interseção dos três modais logísticos — Rodovia Anhanguera, Ferrovia Centro-Atlântica e Aeroporto Leite Lopes.

Ao sul do município-sede, observa-se a incidência de restrições ambientais, especialmente na área do município de Cravinhos, o que direciona a formação de uma nova centralidade na porção sudoeste, com destaque para o município de Dumont. Já na faixa oeste, composta pelo município-sede, pelo município médio de Sertãozinho (com ênfase na expansão de zonas industriais), por Barrinha e Jaboticabal, verifica-se a intensificação de novos loteamentos, promovidos majoritariamente por agentes do setor imobiliário, sob a forma de condomínios horizontais residenciais fechados. Tal fenômeno é consequência direta do processo de metropolização, que afeta os municípios independentemente de seu porte, com destaque para Barrinha, que não possui Plano Diretor.

A partir de uma abordagem multi-escalar relacionada ao crescimento urbano-regional, evidencia-se a centralidade de Ribeirão Preto como articulador das dinâmicas regionais, com forte vinculação aos municípios médios, e caracterizado por uma metropolização contemporânea permeada por redes materiais e imateriais. Considerando a diversidade funcional dos 34 municípios que compõem a RMRP, torna-

se necessário ampliar o debate sobre as Regiões Metropolitanas instituídas após 1988, não apenas pelas diferenças entre elas, decorrentes da heterogeneidade territorial brasileira, mas também pelas disparidades intrarregionais, que apontam para o surgimento de novos polos de atração dentro da própria região metropolitana.

Dessa forma, evidencia-se a convergência de redes agroindustriais que articulam múltiplas etapas do processo produtivo em distintas escalas e dimensões, com predominância na porção oeste da RMRP. Tal dinâmica é acompanhada pela concentração de investimentos em infraestrutura nas áreas já consolidadas, o que resulta em maior dominância dessas regiões em relação às demais.

Diante das transformações territoriais observadas na Região Metropolitana de Ribeirão Preto (RMRP), torna-se evidente a necessidade de aprofundar o planejamento urbano e regional, com base em políticas públicas integradas e multiescalares que considerem as especificidades socioeconômicas, ambientais e funcionais dos municípios que compõem a região. A concentração de investimentos em áreas consolidadas, a expansão urbana condicionada por restrições ambientais e a emergência de novas centralidades exigem instrumentos de gestão territorial capazes de promover equidade, sustentabilidade e coesão regional. Conforme apontam Ribeiro, Azevedo e Rodrigues (2024), é fundamental superar a fragmentação das políticas públicas setoriais e incorporar a dimensão territorial desde a formulação até a implementação das ações governamentais. Nesse sentido, o fortalecimento da governança metropolitana e a articulação entre os diversos agentes públicos e privados são essenciais para enfrentar os desafios contemporâneos da metropolização, garantindo que o desenvolvimento urbano e regional ocorra de forma planejada, inclusiva e ambientalmente responsável, no sentido de tornar as cidades mais resilientes, adaptadas às consequências e preparadas para os desafios urbanos contemporâneos (FIPE, 2021; Lencioni, 2006; Elias, 2015).

6. Referências

- ALBUQUERQUE FILHO, José Luiz et al. Plano de desenvolvimento e proteção ambiental da área de afloramento do Sistema Aquífero Guarani no Estado de São Paulo: proposta preliminar. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, Porto Alegre, v. 15, n. 3, p. 123-136, jul./set. 2010.
- ALBUQUERQUE FILHO, J. A.; et al. Sistema Aquífero Guarani: gestão e proteção dos recursos hídricos subterrâneos. São Paulo: Instituto Geológico, 2010.
- BARBOSA, M. C., CARVALHO, A. M., et al. (2011). Avaliação do perigo de contaminação do sistema aquífero guarani em sua área de afloramento no estado de são paulo decorrente das atividades agrícolas. *Águas Subterrâneas*, 25(1). <https://doi.org/10.14295/ras.v25i1.21296>
- BRASIL (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988 Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 20 fev 2024.» https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf
- CARVALHO, Rafael Santos. Investimentos em controle de perdas nos sistemas de abastecimento de água nas bacias hidrográficas Piracicaba, Capivari e Jundiá. 2023. Dissertação (Mestrado em Hidráulica e Saneamento) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2023. doi:10.11606/D.18.2023.tde-20102023-181820. Acesso em: 2024-09-07.
- COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CETESB.
- ELIAS, Denise. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. *Revista brasileira de estudos urbanos e regionais*, v. 13, n. 2, p. 153-153, 2015.
- ELIAS, D. M. A urbanização do campo e a reconfiguração do espaço agrário: o caso da região de Ribeirão Preto. *Revista NERA*, Presidente Prudente, v. 18, n. 26, p. 7-29, 2015.
- FERREIRA, A.; RUA, J.; MATTOS, R. C. Metropolização do espaço, gestão territorial e relações urbano-rurais: algumas interações possíveis. *Geo UERJ*, [S. l.], v. 2, n. 25, p. 477-504, 2014.
- FIPE. Caderno Final de Propostas da RMRP. São Paulo: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, 2022.
- FIPE. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana de Ribeirão Preto. São Paulo: FIPE, 2021.
- FIPE. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Indicadores Econômicos da Região Metropolitana de Ribeirão Preto. São Paulo: FIPE, 2022.
- FIPE. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS. São Paulo: FIPE, 2022.
- FIPE. Secretaria de Desenvolvimento Regional do Estado de São Paulo. Panorama regional; Região Metropolitana de Ribeirão Preto (P5, P7, P10, P14, P15). São Paulo: FIPE, nov. 2021.
- FILHO, José; CARVALHO, Ana; et al. (2010). Plano de desenvolvimento e proteção ambiental da área de afloramento do sistema aquífero guarani no estado de são paulo: proposta preliminar. *Revista Águas Subterrâneas*.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Brasil em Síntese. Municípios. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados: Ribeirão Preto. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 08/08/2025.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. REGIC 2018: Regiões de Influência das Cidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.
- LENCIONI, S. A metrópole e a metropolização: notas para uma discussão. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 25-36, 2006.
- LENCIONI, S. Reconhecendo metrópoles: território e sociedade. In: SILVA, C. A. da; GUICHARD, D. F.; OLIVEIRA, F. J. G. de (org.). *Metrópole: governo, sociedade e território*. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. p. 41-58.
- LENCIONI, S. Região e urbanização: uma relação dialética. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 9-22, 2010.
- LIMA, V. (2022). Políticas Públicas e Sustentabilidade: Desafios para o Desenvolvimento Regional. Editora Eco Social.
- MARGUTI, Bárbara Oliveira; KRAUSE, Cleandro Henrique. Passado e futuro das regiões metropolitanas brasileiras: a gênese da questão metropolitana, as redefinições no período democrático e os desafios atuais para o

planejamento urbano-metropolitano. 2024.

MINUTA Guarani APRM-SAG, MINUTA - Governo do Estado de São Paulo. <https://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7370/minuta.pdf>.

MOURA, R. Arranjos urbano-regionais: uma categoria complexa na metropolização brasileira. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 29, 2008. DOI: 10.22296/2317-1529.2008v10n2p29

MPSAG. Macrozona de Proteção do Sistema Aquífero Guarani. São Paulo: Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, 2021.

NOBRE, Carlos. As Metrôpoles brasileiras no contexto das mudanças climáticas: entrevista com Carlos Nobre. 2024. CAPITULO 13AS METRÓPOLES BRASILEIRAS NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS: ENTREVISTA COM CARLOS NOBRE 50 ANOS DEREGIOES METROPOLITANAS NO BRASIL E A POLITICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO: NO CENÁRIO DE ADAPTAÇÃO DAS CIDADES ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E TRANSIÇÃO DIGITAL https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/13179/1/50_Anos_de_regioes_BOOK.PDF

PDPA-SAG. Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental do Sistema Aquífero Guarani. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2011.

PDPA Sistema Aquífero Guarani. Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental do Sistema Aquífero Guarani. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. https://smastr16.blob.core.windows.net/cpla/2013/03/PDPA_Sistema_Aquifero_Guarani_SMA_2011.pdf

PLANO DE DESENVOLVIMENTO E PROTEÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA. <https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/download/23115/15231/83677>.

RIBEIRÃO PRETO. Mapas. Ribeirão Preto: Secretaria de Planejamento e Gestão, 2024.

RIBEIRO, L. C. Q.; AZEVEDO, S.; RODRIGUES, M. M. Governança metropolitana e reforma urbana: desafios para o desenvolvimento nacional. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 45–62, 2024.

SÃO PAULO (Estado). Lei Complementar nº 1.290, de 6 de julho de 2016. Institui a Região Metropolitana de Ribeirão Preto. *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, São Paulo, 7 jul. 2016.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 9.866, de 28 de

novembro de 1997. Dispõe sobre a proteção dos mananciais de interesse regional. *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, São Paulo, 29 nov. 1997.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 9.866, de 28 de novembro de 1997. Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de São Paulo*, São Paulo, 29 nov. 1997.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1.290, de 6 de julho de 2016. Cria a Região Metropolitana de Ribeirão Preto e dá providências correlatas. [S. l.], 6 jul. 2016. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2016/lei.complementar-1290-06.07.2016.html>. Acesso em: 21 mar. 2024.

SÃO PAULO. Lei Complementar nº 1.290/2016. Cria a Região Metropolitana de Ribeirão Preto e dá providências correlatas. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/178709>. Acesso em: 20 abr. 2024.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Perfil Municipal: Ribeirão Preto. São Paulo: SEADE, 2022.

TAVARES, Jeferson Cristiano. Regionalização e regiões na estruturação do território brasileiro no século XXI. *Revista Política e Planejamento Regional (RPPR)*. Rio de Janeiro – vol. 8, nº 2, maio a agosto de 2021, p. 140-160 ISBN 2358-4556

VILLAR, P. C. Gestão das áreas de recarga do aquífero Guarani: o caso de Ribeirão Preto. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental (Procam), Universidade de São Paulo, Brasil, 2008.