



PKS

PUBLIC
KNOWLEDGE
PROJECT

REVISTA DE
GEOGRAFIA
Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFPE

OJS

OPEN
JOURNAL
SYSTEMS

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia>

FUNÇÃO PÚBLICA DE INTERESSE COMUM E RECURSOS HÍDRICOS: TERRITÓRIOS PRODUTORES DE ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE, SP

Edvaldo Gonçalves de Amorim¹ - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8084-3814>

Maria Angelica Tonilo² - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7835-3285>

Valeria Regina Zanetti³ - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2968-9342>

Cilene Gomes⁴ - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5217-9426>

¹ Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), São José dos Campos, SP, Brasil*, ,

² Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), São José dos Campos, SP, Brasil **, ,

³ Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), São José dos Campos, SP, Brasil ***, ,

⁴ Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP), São José dos Campos, SP, Brasil ****, ,

Artigo recebido em 02/01/2022 e aceito em 01/04/2022

RESUMO

Este estudo tem como objetivo propor a reflexão sobre a possibilidade de uma divisão territorial da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), localizada no Estado de São Paulo, que seja mais compatível com o uso e ocupação do solo e possa contribuir com a aplicação da legislação ambiental. Para tanto, apresenta entendimentos sobre a função pública de interesse comum, prevista no Estatuto das Metrôpoles, considerando a água como um recurso de uso comum e a análise das bases territoriais geoprocessadas dos setores censitários rurais do IBGE, sobrepostas à classificação dos corpos d'água, segundo a Resolução Conama 357 de 17 de março de 2005. O estudo mostrou que o planejamento preconizado a partir da função pública de interesse comum, destacando-se a conservação e preservação da qualidade e quantidade dos recursos hídricos para abastecimento de importantes mananciais, além dos limites da RMVPLN, nas áreas dos setores censitários rurais, é um caminho para o desenvolvimento sustentado.

Palavras-chave: Função pública de interesse comum; Recursos hídricos; Mananciais; Serviços ecossistêmicos; Região metropolitana.

* Atua na área de Planejamento Urbano e Regional, Tecnologia em Gestão Ambiental Saúde e Meio Ambiente, Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo – FEAU, Faculdade de Ciências da Saúde – FCS, Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP. E-mail: amorim@univap.br

** Atua como pesquisadora e professora dos Programas de Mestrado e Doutorado em Planejamento Urbano e Regional (PLUR) da UNIVAP. E-mail: angelica.toniolo@univap.br

*** Professora dos cursos de licenciatura em História e Geografia e do Programa de Mestrado e Doutorado em Planejamento Urbano e Regional da Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP). E-mail: vzanetti@univap.br

**** Coordenadora do Observatório Regional do Vale do Paraíba e Litoral Norte, sediado no Núcleo de Estudos do Espaço Urbano e Regional (NEUR). E-mail: cilenegs@univap.br

PUBLIC FUNCTION OF COMMON INTEREST AND WATER RESOURCES: WATER-PRODUCING TERRITORIES IN THE METROPOLITAN REGION OF THE VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE, SP

ABSTRACT

This study aims to propose a discussion on the possibility of a new territorial division of the Metropolitan Region of Vale do Paraíba and Litoral Norte (RMVPLN), located in the State of São Paulo, which is more compatible with the use and occupation of land and could contribute to the application of environmental legislation. To this end, it discusses on the public service of common interest foreseen in the Estatuto das Metrôpoles, considering water as a resource of common use and an georeferenced analysis of the IBGE rural census sectors, superimposed on the classification of bodies of water, according to Resolução Conama 357/2005. The study shows that planning advocated under the public function of common interest, focusing in conservation and preservation of the quality and quantity of water resources that supply important water sources that go beyond the RMVPLN, in the areas of the rural census sectors, is a path towards sustained development.

Keywords: Public function of common interest. Water resources. Springs. Ecosystem services. Metropolitan region.

FUNCIÓN PÚBLICA DE INTERÉS COMÚN Y RECURSOS HÍDRICOS: TERRITORIOS PRODUCTORES DE AGUA EN LA REGIÓN METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE, SP

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo proponer una reflexión sobre la posibilidad de una división territorial de la Región Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), ubicada en el Estado de São Paulo, que sea más compatible con el uso y ocupación de suelo y puede contribuir a la aplicación de la legislación medioambiental. Para ello, presenta entendimientos sobre el servicio público de interés común, previsto en el Estatuto de las Metrôpolis, considerando el agua como recurso de uso común y el análisis de las bases territoriales geoprocesadas de los sectores censales rurales del IBGE, superpuestas a la clasificación de cuerpos de agua, según Resolución Conama 357 del 17 de marzo de 2005. El estudio mostró que la planificación recomendada por el servicio público de interés común, destacando la conservación y preservación de la calidad y cantidad de los recursos hídricos para abastecer importantes fuentes de agua además de Los límites de RMVPLN, en las áreas de los sectores censales rurales, es una vía de desarrollo sostenido.

Palavras Clave: Servicio público de interés común. Recursos hídricos. Muelles. Servicios de ecosistema. Región Metropolitana.

INTRODUÇÃO

A crise da água no Estado de São Paulo, iniciada em 2013 e com ápice no ano de 2015, colocou em evidência a fragilidade a que as regiões metropolitanas estão expostas em relação ao fornecimento de água. As questões sobre a qualidade e a quantidade da água foram expostas na mídia com bastante destaque e discutidas por diversos atores envolvidos na gestão das águas nas regiões de mananciais, especialmente nas câmaras técnicas dos comitês de bacias hidrográficas.

A crise hídrica evidenciou um sistema já comprometido que necessita urgentemente de avaliação, reestruturação e planejamento de médio e longo prazos. Dentro dessas necessidades, as políticas públicas devem propor formas eficazes de recuperação, conservação e proteção das Áreas

de Preservação Permanente (APP) e da Reserva Legal (RL), que extrapolem a obrigação legal instituída pela lei nº 12.651/2012, o Código Florestal (CF), de se manter o mínimo de faixa de proteção com vegetação nativa nas propriedades rurais.

Existe concordância que a presença de florestas e/ou fragmentos florestais, no entorno dos cursos d'água e nas nascentes, promove a melhora no fornecimento dos serviços ecossistêmicos, demonstrando a relação entre a dinâmica do uso do solo em bacias hidrográficas e a trajetória dos serviços ecossistêmicos, como a quantidade e qualidade da água (GARCIA 2018; ANDRADE et al. 2012; FREITAS et al. 2010). No estudo técnico, realizado sobre a hidrologia das matas ciliares, Lima (2008) destaca a importância da manutenção da cobertura vegetal sobre a quantidade e qualidade da água, demonstrando que a recuperação da vegetação ciliar contribui para o aumento da capacidade de armazenamento da água e qualidade da água provinda de uma microbacia.

Por outro lado, a destruição da mata ciliar pode, a médio e longo prazos, diminuir a capacidade de armazenamento da microbacia, e conseqüentemente a vazão (LIMA, 2008). Se a preservação e conservação da mata ciliar é extremamente importante para a produção de água com boa qualidade e quantidade, deve-se privilegiar esse tipo de uso do solo em detrimento de outro, porque muitos dos benefícios econômicos para a sociedade como um todo dependem dessa função ecossistêmica (HUETING et al. 1998).

A proteção dos territórios no entorno dos mananciais tem sido alvo de várias políticas públicas, em especial, o CF que estipula faixas territoriais de APP, que devem ser mantidas em propriedades públicas ou privadas (rurais e urbanas) com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a estabilidade geológica e a biodiversidade; facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Nas zonas rurais, os imóveis de domínio público ou privado são obrigados a ter a RL, que é uma área localizada no interior da propriedade com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção da fauna silvestre e da flora nativa (BRASIL, 2012).

Além dessas políticas de comando e controle, o pagamento por serviços ecossistêmicos/ambientais (PSE/PSA) institui a remuneração aos proprietários que mantêm a cobertura vegetal, constituindo um instrumento importante de incentivo à conservação (PL 5.028/2019). No Estado de São Paulo, a Política Estadual de Mudanças Climáticas (Lei 13.98/2009),

prevê o pagamento por serviços ambientais, com o objetivo de fomentar a delimitação, demarcação e recuperação de matas ciliares e outros tipos de fragmentos florestais.

Conciliar a gestão dos territórios e a gestão das águas é fundamental para garantir a sustentabilidade e resiliência da produção de água pelos ecossistemas e, segundo Silva e Porto (2003), exige a superação dos desafios de integração para uma efetiva gestão compartilhada.

Estudos têm examinado as dificuldades e entraves para a efetiva proteção/conservação das áreas protegidas de maneira geral e das APPs em particular. Nas APPs, de acordo com Bren (1993), o espaço físico ocupado pela mata ciliar é disputado por outros usos. Seus valores do ponto de vista do interesse de diferentes setores de uso do solo são bastante conflitantes: para o pecuarista, representa obstáculo ao livre acesso do gado à água; para a produção florestal, são áreas que poderiam ser produtivas; em regiões de topografia acidentada, são as únicas alternativas para o traçado de estradas; para o abastecimento de água ou para a geração de energia, representam excelentes locais de armazenamento de água visando garantia de suprimento contínuo.

Estudando a baixa adesão de proprietários rurais aos esquemas de PSE em áreas de recarga aquífera da Mesoamérica (México, Costa Rica, Honduras e Nicarágua), Corbera et al. (2007) destacaram como principais razões: a falta de participação das comunidades e proprietários rurais no processo decisório, falta de conhecimento do PSE, baixo valor dos pagamentos, descontinuidade de projetos implantados por questões políticas ou econômicas e arranjos institucionais desfeitos.

No Brasil, Chiodi e Marques (2018) analisaram três projetos de PSE em Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo. A pesquisa apontou para problemas semelhantes aos de Corbera et al. (2007): implantação dos projetos “de cima para baixo”, ou seja, as definições de financiamento, metodologias de implantação e área prioritárias foram realizadas sem o envolvimento dos proprietários rurais, que são os agentes chave em arranjos institucionais na governança e gestão de PSE.

Os mecanismos de proteção, tanto por comando e controle (que prevê punição para o não cumprimento) quanto o incentivo econômico (que prevê um prêmio para o cumprimento), ainda não são suficientes e não se aderem à percepção que o proprietário rural tem de modelos de “desenvolvimento” econômico, dos quais ele está habituado. Via de regra, ou as propriedades rurais estão pressionadas pela especulação imobiliária, ou têm práticas de manejo do solo pouco conservacionistas, mas de baixo custo. Vale lembrar que, quando não há financiamento de terceiros na recuperação ambiental para a propriedade, os custos são particulares enquanto os benefícios são públicos, tais como, captação de carbono, fornecimento de água, aumento da biodiversidade.

Apesar da existência de legislação e de políticas públicas de preservação/conservação de matas ciliares e fragmentos florestais, com impacto direto na manutenção da qualidade e quantidade de água, suas aplicações passam pela efetiva colaboração do proprietário rural, sem o qual, não há preservação/conservação florestal. Territórios esses previstos legalmente pelo CF, demarcados e com regras específicas de uso e ocupação.

Este estudo tem como objetivo propor a reflexão sobre a possibilidade de uma divisão territorial da RMVPLN mais compatível com o uso e ocupação do solo que possa contribuir com a aplicação da legislação ambiental. Para tanto, apresenta uma reflexão sobre a função pública de interesse comum, prevista no Estatuto das Metrôpoles, considerando o recurso hídrico, sua conservação e preservação, como tal. Tendo como premissa a manutenção da qualidade dos cursos d'água, obedecendo a Resolução Conama 357/2006, para que a elaboração de políticas públicas de uso e ocupação do solo sejam alinhadas a função ecológica da propriedade rural.

Em primeiro lugar, apresenta-se a os conceitos de função pública de interesse comum e função ecológica da propriedade, em seguida apresenta-se a RMVPLN, em especial a porção paulista do Vale do Rio Paraíba do Sul e seus mananciais de abastecimento de água, depois a análise territorial geoprocessada dos setores censitários rurais e da classificação dos corpos d'água segundo a Resolução Conama 357/05, e por fim, as considerações finais. Espera-se contribuir para um melhor entendimento da legislação de manutenção da qualidade dos corpos d'água e de como a função pública de interesse comum e a função ecológica da propriedade rural, sendo estas aplicadas a proteção dos mananciais, podem auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas de uso e ocupação do solo que preconizem um modelo de desenvolvimento mais sustentável.

A PROTEÇÃO DOS MANANCIAIS COMO FUNÇÃO PÚBLICA DE INTERESSE COMUM

No Brasil, a Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015, instituiu o Estatuto da Metrópole (EM), que apresenta a definição para a Região Metropolitana, sendo esta a aglomeração urbana que configura uma metrópole. E a metrópole, definida pelo IBGE¹, é o espaço urbano com continuidade territorial que, em razão de sua população e relevância política e socioeconômica, tem influência nacional ou sobre uma região que configure, no mínimo, a área de influência de uma capital regional.

¹ O Estatuto da Metrópole prevê outras formas de arranjos urbanos, tais como, as aglomerações urbanas, definidas da seguinte maneira: unidade territorial urbana constituída pelo agrupamento de 2 (dois) ou mais Municípios limítrofes, caracterizada por complementaridade funcional e integração das dinâmicas geográficas, ambientais, políticas e socioeconômicas; e as microrregiões instituídas pelos Estados com fundamento em funções públicas de interesse comum com características predominantemente urbanas.

O EM estabelece a governança interfederativa no exercício das funções públicas de interesse comum, definidas como: “política pública ou ação nela inserida cuja realização por parte de um Município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em Municípios limítrofes, ou no caso das aglomerações urbanas, pela complementaridade funcional e integração das dinâmicas geográficas, ambientais, políticas e socioeconômicas” (BRASIL, 2015).

Para tanto, o principal documento que o Estatuto da Metrópole oportuniza para que as funções públicas de interesse comum sejam efetivadas na perspectiva metropolitana é o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI que, em linhas gerais, é “um instrumento de planejamento e gestão do território metropolitano” (BRASIL, 2015). O PDUI tem como premissa a governança interfederativa, que é “o compartilhamento de responsabilidades e ações entre entes da Federação em termos de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum” (Estatuto da Metrópole, Artigo 2º, 2015), sendo que tal governança deve respeitar princípios estabelecidos no Artigo 6º para determinar as funções públicas de interesse comum, os quais, para efeito dessa reflexão, se destacam:

- A prevalência do interesse comum sobre o local;
- A observância das peculiaridades regionais e locais;
- A busca do desenvolvimento sustentável (Estatuto da Metrópole, 2015).

Considerando estes princípios, somados aos serviços comuns estabelecidos pela LC de 1973², que criou as oito primeiras RM, ou seja, o uso do solo, o abastecimento de água, o aproveitamento dos recursos hídricos e o controle da poluição ambiental, pode-se afirmar que a proteção dos mananciais que abastecem as regiões metropolitanas é uma função pública de interesse comum, dentre outras que compõem o campo funcional do meio ambiente.

Sendo assim, proteger o entorno do manancial, assim como as regiões produtoras de água a montante do manancial, é de interesse comum, sendo, portanto, prevalente ao interesse local. Além disso, as áreas a montante dos mananciais, onde ficam localizadas as nascentes e ribeirões produtores de água, têm geralmente o relevo mais declivoso e acidentado, com restrições ambientais para atividades antrópicas, fato que implica em uma peculiaridade local a ser respeitada. Por fim, a água é um bem finito, que somente se tornará renovável com práticas apoiadas em paradigmas como o da sustentabilidade (RASKIN et al., 2003) e o ecodesenvolvimento (SACHS, 1986).

² Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp14.htm)

O foco deste trabalho são as áreas no entorno dos mananciais que são compostas por propriedades privadas e públicas, nesse último caso, pertencentes ao Estado e não necessariamente de domínio público, podendo ter diversos usos, porém todas devem cumprir sua função ecológica.

FUNÇÃO ECOLÓGICA E SOCIAL DA PROPRIEDADE

A Resolução CONAMA 357/2005, quando formulada, levou em consideração a função ecológica da propriedade para considerar a água integrada às preocupações do desenvolvimento sustentável. Tal Resolução dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Para tanto, considera que a água integra as preocupações do desenvolvimento sustentável, baseado nos princípios da função ecológica da propriedade

Para Sarlet (2014, p 104), “o princípio da função ambiental da posse e da propriedade configura-se como um princípio geral do Direito Ambiental”, o Código Civil Brasileiro (CCB) no seu Artigo 1.228, parágrafo primeiro diz que:

O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas. (BRASIL, 2002)

Ora, a propriedade deve manter o equilíbrio ecológico, tendo como premissa, evitar a poluição das águas. A função ecológica da propriedade deve ser compreendida numa dimensão tal que tenha como princípio garantidor dos direitos elementares individuais e coletivos, com especial destaque ao direito à vida, à saúde e à qualidade de vida (GOMES et al., 2016). A função social da propriedade rural consta na CFB 88, no seu artigo 186, nos Itens I e II, na qual ela deve ter um aproveitamento racional e adequado e utilizando convenientemente os recursos naturais disponíveis, mantendo a preservação do meio ambiente. Para Araújo (2017, p 271) a “função *social* implica o direcionamento do exercício do direito de propriedade voltado à conservação do meio ambiente como objetivo primeiro”.

Importante observar que a manutenção da qualidade do corpo d’água é diretamente relacionada à qualidade ambiental do uso e ocupação do solo no seu entorno. Diversos estudos revelam que o uso e ocupação do solo influenciam diretamente na qualidade e disponibilidade de água nas bacias hidrográficas (FARIA, 2012; PONTES, 2012). A presença de elementos como o

Fósforo Total (PT) e Nitrogênio Total (NT) está relacionada ao uso e ocupação do solo de atividades agropecuária e processos erosivos, assim como os Coliformes Fecais e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) têm relação direta com a presença de populações isoladas e áreas urbanas consolidadas que descartam esgoto doméstico sem tratamento (FARIA, 2012). Portanto, regular o uso e ocupação do solo e impor metas de saneamento básico aos municípios é crucial ao planejamento territorial e do desenvolvimento sustentável das metrópoles.

A legislação brasileira impõe ao direito à propriedade privada o exercício da função ecológica, conforme prevista na CONAMA 357/2005, da função social, prevista no Estatuto da Cidade, e das funções de interesse comum, previstas no Estatuto da Metrópole. Estas funções beneficiam a coletividade, contribuindo significativamente para a garantia dos direitos fundamentais e, em particular ao direito à água, principalmente em contextos de escassez e desigualdades. A função ecológica vai ao encontro da função social da propriedade e do Artigo 225 da CFB, no qual “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Sendo que o coletivo é formado por todos os indivíduos que estão debaixo da nossa CFB, entres os quais, proprietários de imóveis.

A Região Metropolitana do Vale do Paraíba e do Litoral Norte (RMVPLN), mais especificamente, a região do Vale do Paraíba, abarca características institucionais e biofísicas para a manutenção da quantidade e qualidade de seus mananciais a partir da constituição de territórios produtores de água. A função pública de interesse comum e as funções ecológica e social da propriedade rural podem auxiliar no desenvolvimento de políticas públicas de uso e ocupação do solo que preconizem um modelo de desenvolvimento mais sustentável, evitando as crises hídricas e seus malefícios socioeconômicos à sociedade.

METODOLOGIA

Como metodologia de análise foram utilizados dados secundários de domínio público fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), da Agência Nacional de Águas (ANA), do Cadastro Nacional de Empregados e Desempregados (CAGED), da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA) e da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SIMA). As bases de dados manuseadas foram socioeconômicas, cadastrais e biofísicas, relacionadas a população, emprego, limites municipais, rede rodoviária, hidrografia e de uso do solo. Os dados foram trabalhados num sistema de informações geográficas (SIG), com a

elaboração de camadas de dados sobrepostas e georreferenciadas, possibilitando a elaboração de Mapas e Tabelas que propiciaram a interpretação dos dados coletados para fundamentar o estudo proposto. A análise foi aplicada ao recorte territorial da RMVPLN.

ÁREA DE ESTUDO: A REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E LITORAL NORTE

A Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN) foi criada em 9 de janeiro de 2012 pela Lei Complementar nº 1.166³ e é integrada por 39 municípios, divididos em cinco sub-regiões.

A divisão territorial da RMVPLN compõe cinco sub-regiões (Figura 1):

- Sub-Região 1: Caçapava, Igaratá, Jacareí, Jambeiro, Monteiro Lobato, Paraibuna, Santa Branca e São José dos Campos;
- Sub-Região 2: Campos do Jordão, Lagoinha, Natividade da Serra, Pindamonhangaba, Redenção da Serra, Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí, São Luiz do Paraitinga, Taubaté e Tremembé;
- Sub-Região 3: Aparecida, Cachoeira Paulista, Canas, Cunha, Guaratinguetá, Lorena, Piquete, Potim e Roseira;
- Sub-Região 4: Arapeí, Areias, Bananal, Cruzeiro, Lavrinhas, Queluz, São José do Barreiro e Silveiras;
- Sub-Região 5: Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.

Figura 1: Sub-regiões da RMVPLN



Fonte: AGEMVALE, 2020. Elaboração própria.

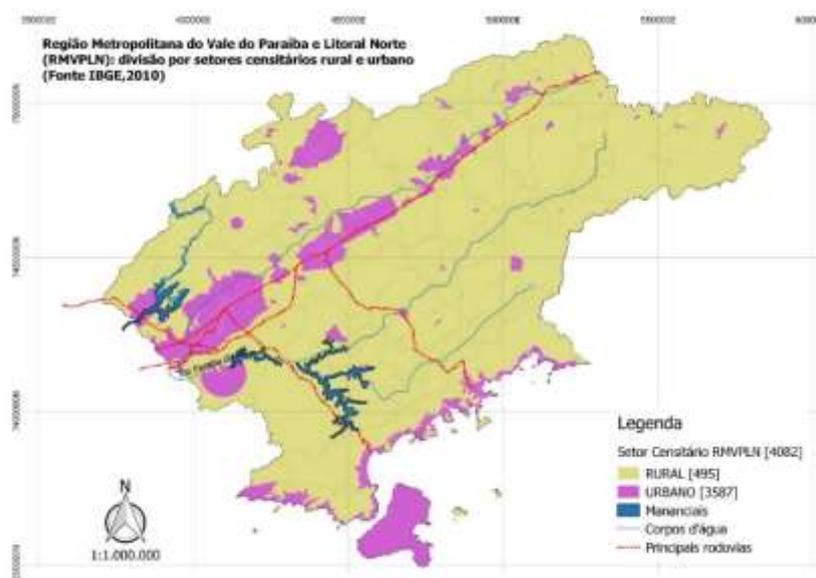
³ Lei Estadual nº 1.166 de 2 de janeiro de 2012. Disponível em: <https://www.emplasa.sp.gov.br/Cms_Data/Sites/EmplasaDev/Files/Conselhos/Vale/Textos/LEI%20COMPLEMENTAR%201166_9JAN2012_VALE.pdf>

Com exceção da Sub-região 5, que é geograficamente separada das outras sub-regiões pelo contraforte da Serra do Mar, todas as outras, foram divididas perpendicularmente à Rodovia Presidente Dutra, sugerindo a importância da rodovia na configuração do espaço socioeconômico da RM. Embora os estudos técnicos e suas orientações teóricas que levaram à definição de tais sub-regiões não sejam objeto de análise nesse artigo, se reconhece que o modelo de organização espacial foi pautado no rodoviarismo. O *modus operandi* da estratégia de desenvolvimento pautado nos eixos modais de transporte e logística reforçam as regiões adensadas, desconsiderando as potencialidades que não se encaixam nessa lógica (GOMES et al., 2018). No entendimento de Tavares (2016), os eixos de desenvolvimento ao redor de rodovias se tornaram um verdadeiro paradigma do planejamento no Brasil nos últimos três decênios, privilegiando a provisão de certas localizações, em detrimento das potencialidades de outras porções do espaço regional que, historicamente, permaneceram à margem da atenção do Estado e dos investimentos privados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando se observa a RMVPLN dividida por setor censitário urbano e rural, classificados pelo IBGE no último censo de 2010, tal região é predominantemente “rural”. Os territórios urbanos concentram-se na calha da rodovia Presidente Dutra e nos núcleos urbanizados dos municípios, como demonstrado na Figura 2.

Figura 2: RMVPLN dividida em setores censitários rural e urbano.



Fonte: IBGE, Geociências. Elaboração própria.

Para o IBGE⁴, em situação urbana, consideraram-se as áreas, urbanizadas ou não, internas ao perímetro urbano das cidades (sedes municipais) ou vilas (sedes distritais) ou as áreas urbanas isoladas, conforme definido por lei municipal vigente em 31 de julho de 2010. Para a cidade ou vila em que não existia legislação que regulamentava essas áreas, foi estabelecido um perímetro urbano para fins de coleta censitária, cujos limites foram aprovados oficialmente pela Prefeitura Municipal. A situação rural abrangeu todas as áreas situadas fora desses limites. Esse critério também foi utilizado na classificação da população urbana e da rural. Embora 88% dos setores censitários da RMVPLN sejam urbanos, eles ocupam apenas 14% do território. A Figura 2 apresenta a região sem as divisões territoriais por municípios e sub-regiões, pois, nessa perspectiva regional, o adensamento populacional está concentrado nos setores censitários do tipo urbano ao longo da rodovia Presidente Dutra e na costa litorânea. Na perspectiva regional, demonstrada na Figura 2, pode-se visualizar a desproporcionalidade geográfica entre o urbano e rural, portanto o planejamento deve ser necessariamente pensado em múltiplas escalas territoriais: urbana, municipal e regional, considerando-se a heterogeneidade dos territórios e a importância da integração das políticas públicas entre as categorias socioespaciais. As Tabela 1 e 2 demonstram os dados de população e densidade demográfica (hab/ha) distribuídas por setor censitário e por área (ha).

Tabela 1: Distribuição da população da RMVPLN por setor censitário.

Setor Censitário	Quantidade (nº)	Área (ha)	População	Densidade (hab/ha)
Urbano	3.587	201.276,05	2.131.296	10,59
Rural	495	1.225.678,90	133.298	0,11
Total	4.082	1.426.954,95	2.264.594	1,59

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010. Elaboração própria.

⁴ Notas metodológicas: https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/notas_metodologicas.html?loc=0

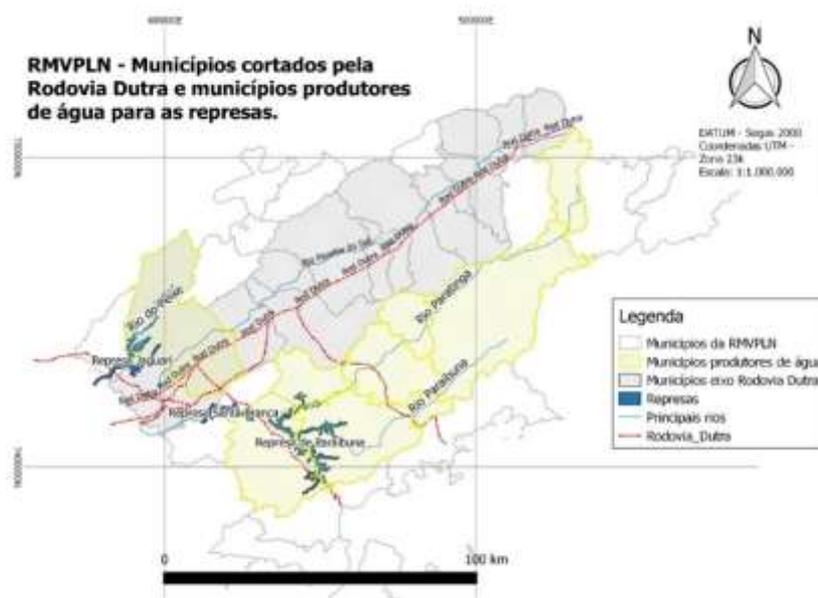
Tabela 2: Ocupação da população urbana e rural da RMVPLN por setor censitário e por área.

	Setor Censitário	Área
População	(%)	(%)
Urbana	88%	14%
Rural	12%	86%
Total	100%	100%

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010. Elaboração própria.

Os mananciais e os principais rios que abastecem o Rio Paraíba do Sul estão inseridos majoritariamente em território rural, área pouco adensada, com 0,11 habitante a cada 10.000 m² (medida aproximada de um campo de futebol). Destacam-se na rede hidrográfica, a montante das Represas de Paraibuna e Santa Branca, os rios Paraibuna e Paraitinga, responsáveis por abastecê-las tanto quantitativamente, quanto qualitativamente. Já a Represa do Jaguari tem a montante o Rio do Peixe, um dos seus principais afluentes. Os rios Paraitinga e Paraibuna cruzam os municípios de Areias, Cunha, Lagoinha, Natividade da Serra, Paraibuna, Redenção da Serra, e São Luiz do Paraitinga. No caso da Represa do Jaguari, o Rio do Peixe está integralmente inserido no município de São José dos Campos. Neste trabalho, tais municípios são chamados de “municípios produtores de água” e apresentados no mapa da Figura 3.

Figura 3: Municípios da RMVPLN produtores de água dos Mananciais.



Fonte: IBGE, Geociências. Autoria própria

Embora a divisão territorial apresentada na Figura 3 seja pautada na localização geográfica dos rios que abastecem as represas, também é relevante do ponto de vista de densidade demográfica e distribuição da população rural. Segundo dados do Censo 2010⁵, nos sete (7) municípios produtores de água a montante da represa de Paraibuna, em média, 50% da população viviam na zona rural, sendo que no Brasil em 2010, apenas 18% viviam na zona rural. Se comparados aos sete (7) municípios da RMVPLN que são transpassados pela Rodovia Presidente Dutra, há uma disparidade ainda maior na distribuição da população, pois nestes municípios, apenas 3% da população vive na zona rural. As Tabelas 3 e 4 demonstram tais números.

Tabela 3: Municípios produtores de água a montante da represa de Paraibuna.

Município	População			Pop Rural	Extensão
	Urbana	Rural	Total	%	Km ²
Paraibuna	5.242	12.146	17.388	70%	809,576
Areias	2.478	1.218	3.696	33%	305,227
Natividade da Serra	2.788	3.890	6.678	58%	833,372
Redenção da Serra	2.213	1.660	3.873	43%	309,441
Cunha	12.167	9.699	21.866	44%	1.407,25
São Luiz do Paraitinga	6.180	4.217	10.397	41%	617,315
Lagoinha	3.138	1.703	4.841	35%	255,472
Total	34.206	34.533	68.739	50%	5.634,062

Fonte: IBGE, 2010. Elaboração própria.

Tabela 4: Municípios cruzados pela Rodovia Dutra

Municípios	População			Pop Rural	Extensão
	Urbana	Rural	Total	(%)	(Km ²)
São José dos Campos	617.106	12.815	629.921	2%	1.099,41
Jacareí	208.297	2.917	211.214	1%	464,27
Caçapava	72.517	12.235	84.752	14%	368,99
Taubaté	272.673	6.013	278.686	2%	625,003
Aparecida	34.498	509	35.007	1%	121,076
Guaratinguetá	106.762	5.310	112.072	5%	752,636
Cachoeira Paulista	24.572	5.519	30.091	18%	287,99
Total	1.336.425	45.318	1.381.743	3%	3.094,371

Fonte: IBGE, 2010. Elaboração própria.

⁵ <https://cidades.ibge.gov.br>

O município de São José dos Campos faz parte do eixo Dutra e, embora não faça parte do grupo dos sete (7) municípios que estão a montante da Represa de Paraibuna, também é um importante produtor de água. Sua zona rural fica predominantemente na porção norte, onde está localizado o Rio do Peixe (Figura 2), que abastece a represa do Jaguari, importante reservatório para a RMVPLN e para a região metropolitana de São Paulo (RMSP). São José dos Campos é o município com a maior população da RMVPLN, a maior população rural (em termos absolutos) dos municípios produtores de água e é o segundo maior em extensão territorial.

Cerca de 55% dos habitantes da RMVPLN concentram-se em somente sete municípios no Eixo Dutra, conforme a Tabela 4. Segundo dados da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA⁶), a população desses municípios, projetada para 2018, seria de 2.528.345 de habitantes, corroborando com o modelo rodoviarista, concentração de atividades econômicas e a consequente aglomeração urbana e populacional. Os municípios da Tabela 3, têm baixa concentração populacional, sendo que 50% dessa população está distribuída na zona rural, dentro de uma grande bacia hidrográfica que fornece água para o manancial da represa de Paraibuna.

Além disso, dados do Ministério do Trabalho, disponíveis no Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED⁷) de dezembro de 2019, demonstram que o setor agropecuário e florestal, empregava nos municípios produtores de água, 24,5% do total de empregos, exceto São José dos Campos, que tem 0,5% (Tabela 5). São dados que evidenciam a ampliação da urbanização nos municípios localizados no eixo da Dutra enquanto os outros, fora do eixo, mantêm atividades e dinâmicas econômicas associadas aos setores primários. Se por um lado, o declínio histórico da agropecuária na região tem favorecido a revegetação da paisagem rural (SILVA et al. 2017), por outro, tem deprimido o desenvolvimento dos municípios fora da lógica rodoviarista. Para estes municípios, o declínio das atividades agropecuárias e a urbanização restringida ao eixo Dutra trouxe os menores indicadores de IDH e PIB da região (Tabela 6). Se o planejamento regional almeja o desenvolvimento sustentável, que garanta a sustentabilidade do abastecimento de água aos diversos setores da economia e às maiores metrópoles nacionais ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento humano da sua população, deveria assegurar o cumprimento da função ecológica e social da propriedade rural por meio de políticas pública que compensam os produtores de água, municípios e

⁶ <https://www.emplasa.sp.gov.br/RMVPLN>

⁷ http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php

cidadãos, que ocupam espaços da região, ricas em recursos hídricos, mas em desvantagens quanto às oportunidades socioeconômicas.

Tabela 5: Empregos formais no setor agropecuário e florestal em dezembro de 2019

Município	Total de empregos formais		Setor Agropecuário e Florestal	
	(nº)	(nº)	(%)	
Paraibuna	2.016	400	19,84	
Areias	547	217	39,67	
Natividade da Serra	703	162	23,04	
Redenção da Serra	749	162	21,63	
Cunha	2.242	533	23,77	
São Luiz do Paraitinga	2.072	374	18,05	
Lagoinha	697	182	26,11	
São José dos Campos	177.992	882	0,50	

Fonte: CAGED, dezembro de 2019. Elaboração própria.

Tabela 6: IDH e PIB dos municípios “produtores de água” e do “eixo Dutra”

Municípios produtores de água	IDH	PIB <i>per capita</i> (R\$)	Municípios eixo Dutra	IDH	PIB <i>per capita</i> (R\$)
Areias	0.697	11.126,84	São José dos Campos	0.807	55.603,18
Cunha	0.684	11.971,43	Jacareí	0.777	54.796,98
Lagoinha	0.693	11.542,06	Caçapava	0.788	46.192,50
Natividade da Serra	0.655	10.848,03	Taubaté	0.800	55.369,58
Paraibuna	0.719	15.336,37	Aparecida	0.755	29.969,65
Redenção da Serra	0.657	13.767,32	Guaratinguetá	0.798	46.849,29
São Luiz do Paraitinga	0.697	15.394,97	Cachoeira Paulista	0.764	18.401,78

Fonte: IBGE CIDADES

A Figura 4 foi elaborada considerando a Resolução Conama 357 de 17 de março de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e outras providências. Ela é norteada pela Política Nacional do Meio Ambiente e Política Nacional dos Recursos Hídricos, que, por sua vez, atende aos princípios do Artigo 225 da CFB, em especial a manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para tanto, a classificação dos corpos d’água não se dá pela

condição a qual eles se encontram, mas sim ao estado em que se deve manter a qualidade da água, pois “a água integra as preocupações do desenvolvimento sustentável, baseado nos princípios da função ecológica da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, do usuário-pagador e da integração, bem como no reconhecimento de valor intrínseco à natureza” (CONAMA 357/2005). Em relação à classificação dos corpos d’água, a Resolução, no Artigo 4º traz a seguinte classificação:

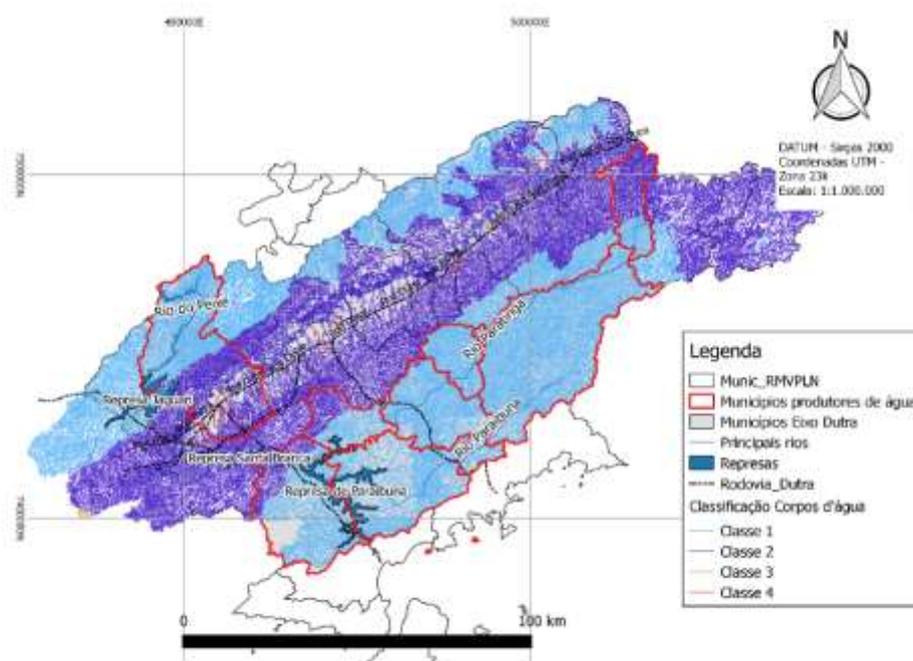
Quadro 1: Classes de enquadramento e usos preponderantes, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005.

Classe de Enquadramento	Usos - CONAMA nº 357/2005
	abastecimento para consumo humano, com desinfecção;
Classe especial	preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas; preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral.
	abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; proteção das comunidades aquáticas;
Classe 1	recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho; irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.
	abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional proteção das comunidades aquáticas;
Classe 2	recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho; irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; aquicultura e à atividade de pesca.
	abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado; irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras;
Classe 3	pesca amadora; recreação de contato secundário; dessedentação de animais.
	Navegação;
Classe 4	harmonia paisagística.

Fonte: ICMBIO. Elaboração própria.

As classificações “Classe Especial” e “Classe I”, respectivamente, são as que têm as melhores qualidades ambientais. Isto posto, a classificação dos corpos d’água da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 2 – UGRHI 2, revela que todos os corpos d’água que abastecem a Represa de Paraibuna e do Jaguari são Classe 1 e estão localizados nos oito (8) municípios produtores de água, ou seja, tais cidades devem manter a qualidade dos corpos d’água num padrão de qualidade que preservem as características da sua classificação (Figura 4).

FIGURA 4 - Região Metropolitana do Vale Paraíba e Litoral Norte - UGRHI 2. Classificação dos corpos d’água segundo a Resolução CONAMA 357/2005.



Fonte: SNIRH, 2020. Elaboração própria.

Levando em conta que a reserva de água da Represa de Paraibuna abastece praticamente todos os municípios da calha da Rodovia Dutra e parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ)⁸, através da transposição para o Rio Guandu, e que, a Represa do Jaguari abastece parte da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), torna-se relevante considerar essa perspectiva de divisão

⁸ Para saber mais acesse do site da Sala de Situação da Agência Nacional de Águas – ANA que funciona como um centro de gestão de situações críticas e subsidia a tomada de decisões por parte de sua Diretoria Colegiada, em especial, na operação de curto prazo de reservatórios, através do acompanhamento das condições hidrológicas dos principais sistemas hídricos nacionais de modo a identificar possíveis ocorrências de eventos críticos, permitindo a adoção antecipada de medidas mitigadoras com o objetivo de minimizar os efeitos de secas e inundações. Disponível em: < <http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/saladesituacao/default.aspx>. Acesso em 23 de jan. 2020.

territorial pautada na observância das peculiaridades ambientais no que diz respeito à produção de água e da manutenção e/ou obtenção da qualidade ambiental da água na classificação “Classe 1” em que tais municípios se incluem.

Não se pode pensar em planejamento territorial com o olhar somente para a calha da Rodovia Dutra, enxergando o adensamento urbano que se consolida cada vez mais, como modelo de “desenvolvimento” econômico orientado pela lógica rodoviarista estruturante dos arranjos produtivos do capital (industrial, comercial, serviços e habitacional). A atual divisão por sub-regiões dá esse direcionamento, porém pode-se e deve-se pensar em outras possibilidades. Uma divisão territorial semelhante a explicitada na Figura 3 incorpora a perspectiva da sustentabilidade aos modelos de planejamento territorial, com um eixo de produção de serviços ecossistêmicos. Um cenário no qual a questão ambiental, num viés de conservação e preservação da função, dos bens e serviços ecossistêmicos, seria inserida numa dinâmica econômica e social, não como entrave para os municípios localizados no território produtor de água, mas como condição propiciadora de modelos de negócio socioeconômicos e ambientais capazes de considerar as particularidades do sistema produtor de água. Entretanto, é necessário inserir essa discussão no processo de elaboração do PDUI, de diretrizes, instrumentos e formas de incentivos para concretização dessa possibilidade. Porém, é de suma importância envolver todos os atores, principalmente aqueles que desenvolvem modelos econômicos alternativos e compatíveis com o uso do solo e que já atuam dentro desse contexto. A problematização e a solução têm que partir dos próprios atores e da população, aliás, a participação popular é uma prerrogativa do Estatuto da Metrópole, visto que a governança, em especial a da água, carece, em essência, da participação mais democrática e transversal, pois os grupos sociais e econômicos mais influentes são, ainda, privilegiados (ABERS et al., 2009; DAGNINO, 2004; FUKS et al., 2003; JACOBI, 2009).

O PARADIGMA A SER ROMPIDO

A legislação pertinente à recuperação da floresta, tanto da APP como da RL, existe desde o código florestal de 1965, sendo, por assim dizer, referendada pelo Novo Código Florestal, já citado. É responsabilidade do proprietário preservar, conservar e/ou recuperar tais áreas. A Constituição Federal faculta o direito de propriedade à manutenção da sua função ecológica e, por outro lado, também responsabiliza o Poder Público a manter o meio ambiente ecologicamente equilibrado. O Estatuto da Metrópole corrobora com isso quando define a função pública de interesse comum, baseada na tríade: prevalência do interesse comum sobre o local, observância das peculiaridades

regionais e locais e a busca do desenvolvimento sustentável. A Resolução CONAMA 327/2005 também define todos os corpos d'água da bacia hidrográfica que abastece o manancial da Represa de Paraibuna como Classe 1. Então, porque as APP e RL ainda continuam deficitárias?

Parte da resposta tem raízes na história da ocupação do país e na formação cultural da sociedade. Desde o período colonial as terras brasileiras sempre foram utilizadas para a extração de recursos naturais, da exploração do Pau Brasil até os grandes latifúndios das plantações de café. O espírito colonizador sempre teve o caráter espoliador, explorando a terra até a sua escassez, avançando e derrubando as florestas e formando novas plantações. Embora os estudos de valoração do capital natural demonstrem que para o país os serviços ecossistêmicos prestados pelas florestas podem ter vantagens econômicas superiores que os usos concorrentes (STRAND et al 2018; COSTANZA et al 2014), do ponto de vista do proprietário, a terra só tem valor quando seu solo pode ser usado para a produção agropecuária ou exploração imobiliária.

Na perspectiva convencional, o valor da terra só pode se potencializar quando nela não há cobertura vegetal nativa, ou seja, com o seu solo sendo utilizado para a produção de alimentos ou matéria prima, ou servindo para atender as necessidades das áreas urbanas, transformando-se em residências, fábricas, rodovias, entre outras implantações. A vegetação nativa é empecilho para a valorização da terra, pois ela é mercadoria. Sobre isso Gadelha (1989, p 154) escreve que “historicamente, a acumulação de capital implica em que a terra deixe de ser uma condição natural de produção para se transformar em uma mercadoria, passível de compra e venda no mercado. Ou seja: deixa de ser um bem social para se tornar propriedade privada”.

Os municípios inseridos no Eixo Dutra, seguem o modelo de “desenvolvimento econômico” tradicional, capitaneados justamente pela inserção da Rodovia Presidente Dutra (RIBEIRO-MOREIRA; MELLO, 2010), porém, este mesmo modelo não “alcançou” os municípios na montante da Represa de Paraibuna, justamente por não estarem inseridos na calha do Eixo Dutra, mantendo características “rurais”.

Portanto, as políticas públicas de uso e ocupação do solo devem preconizar os paradigmas de desenvolvimento mais compatíveis à manutenção da qualidade da água nesses municípios, em acordo com o objetivo nº 6 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS): “Água Potável e Saneamento que visa garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos”⁹. Entretanto, a manutenção da qualidade e quantidade da água para todos tem um custo privado para os proprietários de áreas detentoras do recurso e para os municípios que detêm essas características,

⁹ <http://www.agenda2030.com.br/ods/6/>

fazendo-se necessário apoiar e fortalecer a participação dos atores locais nas arenas de gestão e governança de recursos hídricos, afim de não só proteger e restaurar ecossistemas relacionados à água, mas também incentivar produtores e municípios a “produzirem” água e serem compensados pelo serviço ambiental provido.

Desde a Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, quando a questão ambiental entra na agenda das discussões das Nações Unidas, novas concepções de desenvolvimento têm sido propostas, analisadas e modeladas. O ecodesenvolvimento, uma teoria política e social introduzida pelo secretário Maurice Strong (RAYNAUT; ZANONI, 1993), consiste em um modelo de desenvolvimento adaptado às áreas rurais dos países subdesenvolvidos, com base no uso criterioso dos recursos naturais locais, sem comprometer o esgotamento da natureza (BONENTE; ALMEIDA FILHO, 2008). Trata-se de um desenvolvimento local e endógeno, dependente de arranjos e forças locais, com foco na compatibilização dos objetivos sociais e econômicos, sob a égide da gestão ecologicamente responsável dos recursos naturais e do meio ambiente (RAYNAUT; ZANONI, 1993). Seu maior divulgador foi Ignacy Sachs, que toma para si o conceito, aperfeiçoando sua definição, e elabora um quadro de estratégias para o ecodesenvolvimento. Tal quadro baseia-se em três pilares: eficiência econômica, justiça social e prudência ecológica (SACHS 1986); o conceito mantém-se relevante nos dias de hoje e pode enriquecer a discussão sobre desenvolvimento em espaços rurais e socioeconomicamente desatendidos.

O Relatório Brundtland, publicado pela ONU em 1987, definiu o conceito de desenvolvimento sustentável que, desde então, tem protagonizado as discussões e balizado as diretrizes da organização internacional para o desenvolvimento, em suas diversas convenções e tratados, como a ECO-92, a Convenção do Clima, a Convenção da Biodiversidade, a Agenda 21, os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). Ao longo do tempo, o conceito recebeu novos significados, como o combate à pobreza e a estabilização demográfica, e foi incorporado às metas de 189 países em 2000, quando a ONU lançou o relatório sobre os ODM. Mesmo com os avanços sobre o entendimento da necessidade de um desenvolvimento sustentável, na prática ocorrem conflitos ideológicos que dificultam sua implementação (SODERBAUM 2018; ADAMS 2009).

Na reorganização do espaço regional, se tem uma oportunidade de promover a interação do planejamento metropolitano de uso do solo com outras funções públicas de interesse comum, como é aqui conceituada a produção e conservação da água na escala da bacia. Para tanto, as políticas públicas devem priorizar instrumentos que compensem quem conserva os serviços ecossistêmicos

(cidadãos e municípios) ou a sociedade poderá enfrentar cenários futuros de aumento significativos das crises hídricas, perdas econômicas e maior desigualdade social.

CONCLUSÃO

O estudo propôs refletir acerca de uma agenda positiva de cunho ambiental aplicada à Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), sem perder de vista a necessidade de desenvolvimento econômico e social. Essa reflexão justifica a divisão territorial proposta nesse trabalho, que leva em consideração a função pública de interesse comum necessária para a qualidade de vida que implica, por sua vez, na necessidade de preservação e conservação da biodiversidade com a aplicação de técnicas de uso e ocupação do solo equalizadas a essa função. O estudo mostrou que existem condições para que isso aconteça, pois, a barragem à montante tem aptidão para aplicação de modelos de uso do solo com características “*ecodesenvolvimentistas*”.

Para tanto, é premente considerar a conservação e preservação dos mananciais, ou seja, o fornecimento com quantidade e qualidade da água como uma função pública de interesse comum, um serviço ecossistêmico essencial que só pode ter seu funcionamento adequado com o uso apropriado do solo, em específico para o contexto das propriedades rurais, e instrumentos de incentivo econômico.

A propriedade privada precisa cumprir sua função; sendo ela rural, necessita desempenhar sua função ecológica. Entretanto, passar essa responsabilidade para o proprietário rural pura e simplesmente não se mostrou eficaz. É necessário que a metrópole, servida pelas águas dos mananciais, planeje como desenvolver as regiões de mananciais de uma forma a manter sua característica rural, porém inserindo modelos que vão ao encontro da função ecológica da propriedade e da função pública de interesse comum que o direito à água impõe.

REFERÊNCIAS

- ABERS, R. N. et al. Inclusão, deliberação e controle: três dimensões de democracia nos comitês e consórcios de bacias hidrográficas no Brasil. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 115-132, 2009.
- ADAMS, W.M. The dilemma of sustainability. In: Adams, W.M. *Green Development: Environment and Sustainability in a Developing World*. Third Edition. London, Routledge, p. 1–25, 2009.
- ANDRADE, D. C. et al. Dinâmica do uso do solo e valoração de serviços ecossistêmicos: notas de orientação para políticas ambientais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 25, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/26056>. Acesso: 14 de maio de 2020.

ARAÚJO, G. M. de. Função Ambiental da Propriedade: uma proposta conceitual. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 14, n. 28, p. 251-276, jan./abr. 2017. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/985>>. Acesso em: 16 de nov. de 2018.

AGEMVALE – AGÊNCIA METROPOLITANA DO VALE DO PARAÍBA E DO LITORAL NORTE. Disponível em: https://www.agemvale.sp.gov.br/?page_id=254. Acesso em 17 de jan. de 2021

BONENTE, B. I.; ALMEIDA FILHO, N. Há uma Nova Economia do Desenvolvimento? **Revista de Economia** (Curitiba), v. 34, p. 77-100, 2008.

BRASIL. Lei Federal nº 13.089/2015. Institui o Estatuto da Metrôpole, altera a Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13089.htm#:~:text=1%C2%BA%20Esta%20Lei%2C%20denominada%20Estatuto,desenvolvimento%20urbano%20integrado%20e%20outros. Acesso em 13 de nov. de 2019

_____. Lei Federal nº 12.651/2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

_____. Lei Federal nº 10.406/2002. Institui o Código Civil. Presidência da República Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2002.

BREN, L. J. Riparian zone, stream, and floodplain issues: a review. **Journal of Hydrology**, Volume 150, 1993. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/002216949390113N>. Acesso: 02 de jul. de 2018.

CAGED - CADASTRO GERAL DE EMPREGOS E DESEMPREGADOS. Fundo de Amparo ao Trabalhador, Ministério da Economia. Disponível em: <http://portalfat.mte.gov.br/programas-e-aco-es-2/caged-3/>. Acesso em 10 de dez. de 2019

CHIODI, R. E.; MORUZZI MARQUES, P. E. Políticas públicas de pagamento por serviços ambientais para a conservação dos recursos hídricos: origens, atores, interesses e resultados da ação institucional. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 45, p. 81-104, 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/56264>. Acesso: 28 de set. de 2018.

CORBERA, E; BROWN, K; ADGER, W. N. The equity and legitimacy of markets for ecosystem services. **Development and change**, v. 38, n. 4, p. 587-613, 2007. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7660.2007.00425.x> Acesso: 12 de jul. de 2018.

DAGNINO, E. Construção democrática, neoliberalismo e participação: os dilemas da confluência perversa. **Revista de Sociologia Política**, Curitiba, v. 1, n. 5. p. 139-164. 2004.

FARIA, D. Influência do uso e ocupação do solo na qualidade da água da bacia hidrográfica do Ribeirão Guaratinguetá (SP). 2012. 119 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/98296>>. Acesso: 8 de ag. de 2016.

FREITAS, K. A. A. et al. Valoração econômica dos benefícios ambientais percebidos pela população da bacia do Educandos provenientes do Prosamim. **Acta Amazonica**, v. 40, n. 3, p. 509-514, 2010.

Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0044-59672010000300009&script=sci_arttext. Acesso: 11 de maio de 2020.

FUKS, M.; PERISSINOTTO, R.M.; RIBEIRO, E. A. Cultura política e desigualdade: o caso dos conselhos municipais de Curitiba. **Revista de Sociologia e Política, Curitiba**, v.21, p. 125-145, 2003.

GADELHA, R. M. d'A. F. A lei de terras (1850) e a abolição da escravidão: capitalismo e força de trabalho no Brasil do século XIX. **Revista de História**, [S.l.], n. 120, p. 153-162, jul. 1989. ISSN 2316-9141. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revhistoria/article/view/18599>>. Acesso em 21 de abr. de 2014.

GARCIA, L. G. Composição e configuração da cobertura florestal na bacia hidrográfica e seus efeitos nos serviços hidrológicos. 2018. Tese (Doutorado em Recursos Florestais) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2018. doi:10.11606/T.11.2019.tde-13032019-151029. Acesso em: 2020-12-17.

GOMES, C., RESCHILIAN, P. R., UEHARA e A. Y. Perspectivas do planejamento regional do Vale do Paraíba e litoral norte: marcos históricos e a institucionalização da região metropolitana no Plano de Ação da Macrometrópole Paulista. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 10, n. 1, p. 154-171, 2018. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/urbe/v10n1/2175-3369-urbe-2175-3369010001AO07.pdf>>. Acesso em 21 de fev. de 2020.

GOMES, R. R.; DANIELLI R. e PILATI J. I. A função ecológica da propriedade na perspectiva dos direitos de terceira dimensão: Um necessário resgate do princípio da fraternidade. **Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica**, Vol. 21 - n. 3 - set-dez p. 1222 – 1243, 2016. Disponível em: <https://www6.univali.br/seer/index.php/nej/article/viewFile/9696/5447>. Acesso: 29 de nov. de 2018.

HUETING, R., REIJNDERS, L., DE BOER, B., LAMBOOY, J. e JANSEN, H. The concept of environmental function and its valuation. **Ecological Economics**, v. 25, n. 1, p. 31-36, 1998. Disponível em: <https://www.sni-hueting.info/EN/Publications/1998-The-concept-of-env-function.pdf>. Acesso em 06 de out. de 2020.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2005/res_conama_357_2005_classificacao_corpos_agua_rtfcd_a_altrd_res_393_2007_397_2008_410_2009_430_2011.pdf. Acesso em 21 de out. de 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em 15 de mar. de 2018

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Geociências. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/15774-malhas.html?=&t=downloads>. Acesso em 13 de mar. de 2018

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em 21 de jan. de 21

JACOBI, P. R. Governança da Água no Brasil. In: RIBEIRO, W. C. (Org.). Governança da água no Brasil – Uma Visão Interdisciplinar. São Paulo: Annablume, 2009.

LIMA, W. P. Hidrologia Florestal aplicada ao Manejo de Bacias Hidrográficas. USP, Piracicaba, 2008. Disponível em: <http://www.faesb.edu.br/biblioteca/wp-content/uploads/2017/09/hidrologia1.pdf>. Acesso em 12 de março de 2019.

- MOREIRA, S. B., CRESPO, N. Economia do Desenvolvimento: Das abordagens tradicionais aos novos conceitos de desenvolvimento. **Revista de Economia**. UFPR, V.38, n.2, p.25-50, 2012. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/29899/0> Acesso em: 10 mar. 2018.
- PONTES, P. P.; MARQUES, A. R.; MARQUES, G. F. Efeito do uso e ocupação do solo na qualidade da água na micro-bacia do Córrego Banguelo-Contagem. **Revista Ambiente & Água**, v. 7, n. 3, p. 183, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ambiagua/v7n3/v7n3a15.pdf>. Acesso: ago. de 2019.
- RIBEIRO-MOREIRA, P. N.; MELLO, L. F. Desenvolvimento Econômico, População e Impactos Ambientais: Mudanças contemporâneas no extremo leste paulista. In: XVII Encontro Nacional de Estudos, 2010, Caxambu MG: ABEP Associação Brasileira de Estudos Populacionais, v. 01, 2010.
- RASKIN, P. et al. **Great transition: the promise and lure of the times ahead**. Stockholm: Stockholm Environment Institute, 2003.
- SARLET, I. **Princípios do direito ambiental**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.
- SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: Crescer sem Destruir**. Editora Vértice São Paulo, 1986.
- SILVA, R. F. B.; BATISTELLA, M.; MORAN, E. F; *et al.* *Land Changes Fostering Atlantic Forest Transition in Brazil: Evidence from the Paraíba Valley*. *Professional Geographer*, v. 69, n. 1, p. 80–93, 2017. Disponível em: < <https://bv.fapesp.br/pt/publicacao/125243/land-changes-fostering-atlantic-forest-transition-in-brazil>>. Acesso em: jun. de 2020.
- SILVA, R. T.; PORTO, M. F. do A. Gestão urbana e gestão das águas: caminhos da integração. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 17, n.47, p. 129-146, 2003.
- SIMÃO, I; FREITAS, M. J. C. C. de. As motivações dos proprietários de terra para a criação das Reservas Particulares do Patrimônio Natural federais do estado de Santa Catarina, Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 45, p. 81-104, abril 2018. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/56264>. Acesso: 12 de set. de 2018.
- SNIRH – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS. Agência Nacional de Águas -ANA. Disponível em: <https://www.snirh.gov.br/> Acesso em: 01 de out. de 2019.
- SODERBAUM, P. Economics, ideological orientation and democracy for sustainable development. Suécia: **World Economics Association**. 2018.
- TAVARES, J. C. Eixos: novo paradigma do planejamento regional? Os eixos de infraestrutura nos PPA's nacionais, na lirsra e na macrometrópole paulista. **Cad. Metrop.**, São Paulo, v. 18, n. 37, p. 671-695, Dec. 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-99962016000300671&lng=en&nrm=iso>. access on 11 Nov. 2020. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2016-3703>.