



Segurança hídrica das populações rurais da Macrometrópole Paulista

Beatriz Duarte Dunder, Gabriel Pires de Araújo,
Mariana Franco de Carvalho e Lays Pimentel
Percino da Silva

Introdução

Ainda que majoritariamente urbana, a Macrometrópole Paulista (MMP) possui em seu território áreas definidas como rurais que enfrentam problemáticas inerentes a essas localidades. Entre essas está o acesso à água, cuja problemática difere dos desafios visualizados em áreas urbanas por conta do alto custo de se prover infraestrutura para comunidades rurais espalhadas e das dificuldades de inserção dessas áreas na lógica de mercado que predomina nas companhias de abastecimento de água, o que leva o acesso à água por parte da população a depender preponderantemente de soluções alternativas individuais de abastecimento de água (PÁDUA, 2006; SWYNGEDOUW, 2006).

O principal desafio para o empreendimento dessas soluções está no fato de que cabe a própria população a responsabilidade pela captação e garantia da qualidade da água, o que possui como agravante o fato de muitas comunidades rurais estarem em áreas ambientalmente frágeis, sujeitas a transformações ambientais decorrentes das atividades agropecuárias e extrativistas, e de muitas dessas populações possuírem em geral menos recursos financeiros, principalmente no contexto das áreas rurais de países da periferia do capitalismo (SWYNGEDOUW, 2006; PÁDUA, 2006). Essas dificuldades afetam diretamente a segurança hídrica dessas populações, uma vez que a segurança hídrica implica na garantia do acesso da população à água em qualidade e quantidade adequadas (BAKKER, 2012).

Tendo isso em vista, o objetivo desse texto é analisar as vulnerabilidades das áreas rurais da Macrometrópole Paulista (MMP) no que diz respeito a

Segurança Hídrica, levando em conta nessa análise a perspectiva de que as relações entre sociedade e natureza são mediadas por relações de poder, o que se expressa também no acesso a água (SWYNGEDOUW, 2006).

O texto é trabalhado de acordo com a seguinte estrutura: primeiro se apresenta o que se entende tradicionalmente por rural, com enfoque nas definições adotadas pelo Estado, posteriormente se apresenta o conceito de segurança hídrica. Em seguida se discute acerca das áreas rurais e suas dificuldades no acesso a água em qualidade e quantidade adequada, considerando especialmente a Macrometrópole Paulista.

O rural

Torna-se necessário no contexto desse texto trazer a concepção de rural presente nos marcos legais, haja vista que esses dispõem as regras e procedimentos que balizam as ações e interações no mundo social, e portanto, expressam as relações de poder contidas na sociedade. Esses marcos legais também têm a capacidade de produzir realidades e naturalizar determinadas concepções, fazendo com que essas concepções de caráter social sejam aceitas como naturais (MEDEIROS et al., 2014).

Nesse sentido, é importante trazer uma reflexão acerca de como essas concepções influenciam nas ações institucionais, pois conforme apontam Wanderley e Favareto, o vazio institucional nas formas de regulação e definição do território rural no Brasil explica o “[...] caráter periférico e residual conferido a estes espaços nas estratégias e na ideologia do desenvolvimento brasileiro.” (WANDERLEY & FAVARETO, 2013 p. 414). Ou seja, rural adquire esse caráter periférico e residual, pois sua própria definição institucional define essas áreas como tal (WANDERLEY & FAVARETO, 2013).

Tradicionalmente, a definição do rural tem se colocado como aquilo que está em oposição ao urbano, onde a relação entre esses dois territórios distintos é marcada pela subordinação do rural pelo urbano. O processo de urbanização, nessa concepção, seria um processo natural e inevitável de modernização da sociedade (CARNEIRO, 2007).

A legislação ainda em vigor que estabelece formalmente os territórios urbanos e conseqüentemente os rurais é o Decreto-lei nº311, de 2 de Março de 1938. Esse decreto, com o intuito de “organizar” o território na-

cional, definiu como condição para a criação de um município a prévia delimitação da sua porção urbana e suburbana. Vê-se, portanto, que o rural nesse caso é definido por exclusão, ou seja, o que sobrou no território de um município que não é urbano (MEDEIROS et al., 2014).

Outro dispositivo da legislação brasileira que define o rural, também pelo critério de exclusão, é a Lei nº 5.172 de 25 de Outubro de 1966, que dispõe sobre o sistema tributário nacional. Importante destacar que essa legislação define que as áreas urbanas devem pagar tributos aos municípios, enquanto que as rurais à federação, o que acaba por ser um fator que leva o poder público municipal a considerar mais os aspectos fiscais no momento da delimitação das áreas urbanas e rurais, em detrimento de aspectos geográficos, sociais, econômicos e/ou culturais (ABRAMOVAY, 2003).

Outro ponto relevante para a discussão presente nessa legislação são aspectos atrelados propriamente à definição do urbano. Segundo estas, são urbanas as áreas que (ainda que não obrigatoriamente) possuem os seguintes atributos:

[...] pelo menos 2 (dois) dos incisos seguintes, construídos ou mantidos pelo Poder Público: I – meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais; II – abastecimento de água; III – sistemas de esgotos sanitários; IV – rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar; V – escola primária ou posto de saúde a uma distância máxima de 3 (três) quilômetros do imóvel considerado” (Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 – artigo 32, parágrafo 1º).

Ou seja, legalmente a presença de infraestrutura e de serviços básicos, entre eles o abastecimento de água, é vista como o oposto da condição rural. Sendo assim, o rural é majoritariamente definido como se tratando de áreas residuais, ou remanescentes do processo de urbanização, sendo caracterizadas pela exclusão, pela precariedade e carência de serviços básicos (ABRAMOVAY, 2000; WANDERLEY & FAVARETO, 2013).

A discussão que se propõe no presente texto não é na direção de propor novas definições de rural ou discutir quais são as mais adequadas, mas sim de entender como o rural tem sido considerado tradicionalmente, e como essas questões impactam nessas áreas rurais definidas adminis-

tratativamente de acordo com a legislação aqui apresentada, ainda que se façam críticas às mesmas. A discussão se dirige então para pensar a segurança hídrica dessas populações que se encontram nessas áreas que são definidas pela oposição ao urbano, caracterizadas pela exclusão, precariedade e carência de serviços básicos. Para isso, na seção seguinte se discute o conceito de segurança hídrica, de modo a considerar essas assimetrias.

Conceito de segurança hídrica

O conceito de segurança hídrica tem se tornado cada vez mais relevante por conta da crescente vulnerabilidade tanto das sociedades humanas como dos ecossistemas em relação à água. São crescentes as ameaças aos sistemas de fornecimento de água por conta da contaminação e de outros impactos nos ecossistemas aquáticos causados pela atividade humana. Além das ameaças aos que já contam com o fornecimento de água, ainda existe um grande contingente populacional que sequer tem acesso seguro à água potável de forma sustentável (BAKKER, 2012).

A primeira conceituação de segurança hídrica que passou a abordar essas questões, que se diferenciava do que vinha até então sendo entendido por segurança hídrica no campo da geopolítica, foi cunhada pela Global Water Partnership, que passou a definir a segurança hídrica como uma situação onde se tem o acesso à água, em qualidade e quantidade adequada de modo a garantir a higiene, saúde e produtividade da população e a preservação dos ecossistemas (GLOBAL WATER PARTNERSHIP, 2000).

Desde então, o conceito tem se tornado cada vez mais diverso, indo além até mesmo dos aspectos de quantidade e acessibilidade para populações humanas e adotando aspectos como a qualidade da água, saúde humana e proteção dos ecossistemas (COOK & BAKKER, 2011).

Além disso, é importante que a segurança hídrica incorpore uma visão politizada acerca do acesso à água e pense a questão da garantia ao acesso à água em qualidade e quantidade adequada além do tecnicismo. Isso principalmente pelo fato de que o acesso ou a exclusão do acesso à água é determinado por relações de poder social, econômico e político que condicionam as relações entre sociedade e ambiente (SWYNGEDOUW, 2006; ROBBINS, 2012; LOFTUS, 2015).

É preciso levar em consideração nas discussões sobre segurança hídrica que a circulação da água incorpora e interioriza essas relações de poder, que operam em diversas escalas e trazem questões de classe, gênero e raça. São essas relações de poder que ditam quem terá domínio e acesso à água e quem será excluído (SWYNGEDOUW, 2006).

Tratar a segurança hídrica de forma despolitizada retira o componente político da distribuição da água, fazendo com que essa questão seja reduzida a apenas um problema resultante de questões de ordem natural e/ou que pode ser resolvido apenas por meio de soluções tecnológicas (LOFTUS, 2015). A questão não é sobre como levar água para as pessoas, visto que muitos dos princípios de engenharia necessários para tal já são bastante difundidos, nem é decorrente apenas de aspectos naturais. A questão que deve ser encarada é porque alguns grupos têm acesso à água de forma adequada e outros não (SWYNGEDOUW, 2006).

Levando em conta essas questões, o presente texto adota o conceito de segurança hídrica focado na garantia do acesso da população a água em qualidade e quantidade, considerando que o acesso à água não está restrito apenas a questões técnicas, mas faz parte das relações entre ambiente e sociedade, onde a falta de acesso a água em qualidade e quantidade não está apenas relacionada à falta física da água, mas também é uma expressão da desigualdade política e econômica.

Quando se fala na segurança hídrica das áreas rurais, levar em conta essas questões é imprescindível. Como visto na seção anterior, a própria definição das áreas rurais que as considera como áreas residuais e periféricas acaba por fazer com que esses locais recebam uma menor atenção do poder público (WANDERLEY & FAVARETO, 2013). Na seção a seguir, as especificidades da segurança hídrica nas áreas rurais serão discutidas.

As áreas rurais e a segurança hídrica

No Brasil, o desenvolvimento do setor de saneamento (que inclui o acesso à água) esteve bastante relacionado ao interesse das elites econômicas, de modo a garantir a reprodução do modelo econômico dominante (REZENDE & HELLER, 2008). Tal postura fez com que as ações desse setor historicamente se concentrassem em áreas de interesse econômico, relegando as populações das periferias urbanas, pequenos municípios e

áreas rurais, uma posição marginal frente às ações de saneamento promovidas pelo Estado (REZENDE & HELLER, 2008; MURTHA et al., 2015).

O abastecimento de água nas áreas rurais ao longo dos anos apresentou uma carência de ações permanentes e sistemáticas promovidas pelo poder público brasileiro. Ainda que existam algumas ações, essas ocorrem de modo disperso entre vários órgãos e ministérios, atuando de forma separada e descoordenada e, além disso, essas ações em geral não possuem planejamento em longo prazo (ROLAND et al., 2020).

As áreas rurais possuem especificidades que não permitem que soluções pensadas no contexto urbano sejam aplicadas nessas áreas. Entre as dificuldades de se prover rede de abastecimento para comunidades rurais está o fato de essas estarem espalhadas por territórios extensos, fazendo com que o custo para tal seja extremamente alto e com um retorno de investimento baixo e incerto, o que contraria os princípios de mercado que regem historicamente grande parte das decisões do setor de saneamento no Brasil (SWYNGEDOUW, 2006; ROLAND et al., 2020; REZENDE & HELLER, 2008).

Além das dificuldades técnicas e econômicas de se implementar sistemas convencionais de saneamento nos moldes dos que se veem em áreas urbanas, a aplicação dessa concepção nas áreas rurais sem considerar suas especificidades acaba impondo uma lógica onde a maior aproximação ao urbano é associada ao desenvolvimento dessas áreas rurais, que são tradicionalmente consideradas como atrasadas e deficientes (ABRAMOVAY, 2000).

Como discutido anteriormente, a definição mais tradicional do rural, que o considera como oposição ao urbano, coloca a urbanização das áreas rurais como um processo natural e inevitável de modernização da sociedade (CARNEIRO, 2017). Parte dessa modernização se coloca pela via do acesso à infraestrutura e serviços básicos, entre elas as infraestruturas de abastecimento de água coletivas (ABRAMOVAY, 2000).

Portanto, quando se propõe a solução dos problemas de acesso à água em qualidade e quantidade nas áreas rurais por meio de projetos desse tipo, está se reafirmando que a solução para os problemas das áreas rurais reside num desenvolvimento que pressupõe a urbanização como único caminho. Cabe pontuar que a urbanização não trás uma maior segurança hídrica,

pelo contrário, impõe novas dinâmicas e contradições para o acesso a água a partir da sua mercantilização (SWYNGEDOUW, 2006).

Nesse sentido, o Programa Nacional de Saneamento Rural traz algumas diretrizes que reforçam a necessidade de se pensar o saneamento rural para além da imposição desses sistemas convencionais. Segundo o programa deve se dar preferência à tecnologia já utilizada e, se necessário, promover sua adequação ou melhoria. Além disso o programa recomenda a participação social em todas as etapas, desde a concepção dos sistemas até a sua operação e manutenção, visando que, mesmo no caso de necessidade de implementação de tecnologias diferentes, essas sejam adequados às condições locais, com alternativas que contemplem as especificidades das áreas rurais e suas características demográficas, ambientais e culturais das populações (FUNASA, 2019)

Ainda que se considerem as problemáticas associadas a essa visão desenvolvimentista do rural, que busca homogeneizar as formas de vida, essa questão não se contrapõe ao fato de que existe uma negação da responsabilidade sobre o saneamento nas áreas rurais. O que se argumenta não é a inação do Estado nas áreas rurais, mas uma ação que não considere o rural alvo da modernização inevitável, levando em conta as suas particularidades. O poder público precisa considerar essas particularidades, e ser capaz de conceber e implementar soluções compatíveis com a realidade de cada população rural. Deve-se levar em conta não só questões demográficas, mas também aspectos sociais, ambientais e culturais dessas populações rurais, que são também diferentes entre si (ROLAND et. al., 2020).

Metodologia

De modo a abrir uma discussão acerca do papel do poder público na garantia da segurança hídrica da população rural na Macrometrópole Paulista, se realizou um levantamento inicial acerca das ações do poder público municipal sobre o tema. Para tal, foram selecionados municípios da Macrometrópole Paulista, na região do Vale do Paraíba, que possuem uma população majoritariamente rural (Tabela 1). Esse recorte resultou na seleção de quatro municípios:

Tabela 1 Municípios selecionados.

Municípios	População urbana	População rural	Grau de urbanização (em %)
Paraibuna	5518	12786	30,15
Ibiúna	28507	48360	37,09
Natividade da Serra	2851	3852	42,53
Monteiro Lobato	2000	2491	44,53

Fonte: SEADE, 2021.

Nesses municípios, as formas de acesso à água nas áreas rurais se dividem entre domicílios ligados a redes gerais, captação de poços e nascentes na propriedade, e outras formas de abastecimento que incluem: carro pipa, cisterna de água de chuva, rio, açude, lago e igarapé (Tabela 2).

Tabela 2 Formas de abastecimento de água em domicílios rurais.

Municípios	Rede geral	Poço/ nascente na propriedade	Outras
Paraibuna	43%	37%	30%
Ibiúna	25%	69%	6%
Natividade da Serra	6%	54%	39%
Monteiro Lobato	48%	39%	13%

Fonte: Censo – IBGE/Rural – PNSR.

Foram analisados os Planos Municipais de Saneamento Básico de cada um dos municípios. A opção por realizar a análise desse documento se deve ao fato de este ser de elaboração obrigatória por parte dos municípios de acordo com a Lei n.º 11.445/2007¹, a Lei de Saneamento Básico, sendo uma

1. Alguns aspectos da Lei 11.445/2007 foram alterados pela redação da Lei nº 14.026/2020, conhecida como Novo Marco Legal do Saneamento. No que diz respeito aos Planos de saneamento básico estes continuam obrigatórios, entretanto o modo como devem ser apresentados foi flexibilizado, podendo ser regional em casos onde os serviços são prestados regionalmente, bem como podem ser substituídos por estudos estudos que embasam a concessão ou a privatização dos serviços. Além disso, os municípios com população inferior a 20.000 habitantes poderão apresentar planos simplificados, com menor nível de detalhamento. O prazo para revisão também foi estendido, de 4 para 10 anos (BRASIL, 2020).

condicionante para o repasse de recursos federais para projetos de saneamento do município (BRASIL, 2007). O Plano de Saneamento Rural, publicado em 2019, também traz como um das funções do município a elaboração dos planos municipais de saneamento básico, e que deve apresentar nesses planos as demandas de saneamento rural (FUNASA, 2019. p. 219)

Discussão dos resultados

A leitura dos Planos levou em conta dois aspectos: o reconhecimento das Áreas Rurais, ao menos abordando essas áreas na caracterização do abastecimento de água, e a proposição de alternativas ou ações em prol da segurança hídrica da população rural. A seguir é apresentado o que foi levantado em cada plano:

Paraibuna: O plano reconhece a existência de núcleos habitacionais isolados e considera vital o acesso à água por parte desses habitantes. Entretanto, o Plano também ressalta que apesar de vital, o fornecimento de água para esses núcleos isolados por meio de sistemas públicos convencionais é insustentável financeiramente, e a partir dessa constatação, propõe a tomada de soluções alternativas. São apresentadas duas alternativas: O fornecimento por meio de caminhões pipa, com a instalação de caixas de água coletivas ou individuais, sendo os materiais disponibilizados pelo poder público e a instalação feita pela própria comunidade com a orientação técnica da Operadora do Sistema de Abastecimento de Água Municipal; a segunda opção apresentada é a implementação de um mini-sistema de abastecimento de água comunitário em núcleos onde não for viável o abastecimento por caminhão Pipa. Este sistema comunitário pode ser implantado pela própria comunidade beneficiada, sob orientação técnica da Operadora e com materiais e equipamentos fornecidos pelo Poder Público. Apesar de dispor de soluções alternativas estas não são consideradas nas intervenções planejadas, pois de acordo com o Plano deverão ser tratadas futuramente caso a caso (PMSB – PARAIBUNA, 2011).

Ibiúna: O plano não faz menção às áreas rurais, o mesmo só trata sobre o sistema convencional de abastecimento de água que atende sua porção urbana, delimitando as áreas urbanas que ainda não são atendidas, mas que podem ser atendidas futuramente, classificadas como "áreas

atendíveis”, e desconsiderando assim o restante do município como alvo de algum tipo de ação (PMSB –IBIUNA, 2019).

Natividade da Serra: O Plano faz referência a sistemas independentes de abastecimento de água de responsabilidade da prefeitura municipal e que atendem a seis núcleos habitacionais isolados. Tratam-se de sistemas bastante simples de captação, reservação e distribuição de água sem qualquer tipo de tratamento ou desinfecção. O plano propõe investimento de modo a incluir uma etapa de cloração e fluoretação da água nesses sistemas isolados. Não se faz nenhuma outra menção a ampliação do atendimento para outras áreas isoladas ou outras ações voltadas para a população rural (PMSB – NATIVIDADE DA SERRA, 2018).

Monteiro Lobato: Não existem menções no plano a áreas rurais. Os Projetos para melhoria do abastecimento de água na cidade vão em direção de aumentar a cobertura do sistema convencional nas áreas urbanas, sem qualquer menção a alternativas ou ações voltadas para áreas rurais (PMSB – MONTEIRO LOBATO, 2011).

Ao analisar as questões presentes no plano ficam claros alguns aspectos que nos permitem compreender as questões que permeiam a ação Estatal para com a segurança hídrica das populações rurais.

Nos Planos de Monteiro Lobato e Ibiúna não foram identificados qualquer menção às áreas rurais. Segundo Rezende (2019), a ausência das áreas rurais em Planos Municipais tem diversas razões. Primeiramente, o próprio planejamento municipal tem uma perspectiva urbanística, com enfoque para as áreas urbanas. Outro ponto, segundo a autora, é a falta de clareza por parte dos órgãos municipais sobre a quem cabe a competência das ações de saneamento nessas áreas, uma vez que as mesmas pagam impostos federais e não municipais (REZENDE, 2019). O Programa Nacional de Saneamento Rural, também pontua que muitas vezes, por falta de conhecimento técnico, as áreas rurais não são abrangidas nesses planos, e que essa ausência dificulta a criação de políticas e programas estratégicos (FUNASA, 2019).

Nos Planos de Paraibuna e Natividade da Serra, que trazem ações para as áreas rurais, essas se voltam para a implementação de soluções alternativas de abastecimento, trazendo duas opções: utilização de cami-

nhões pipa e mini-sistemas de abastecimento descentralizados. Ainda que seja importante ao menos a inclusão dessa possibilidade no plano, é importante observar que não existem propostas voltadas para a melhoria das formas de abastecimento individuais já utilizadas pela população rural dos municípios.

Em Natividade da Serra e Paraibuna, ainda que exista uma expressiva parte da população com abastecimento individual por meio de poços e nascentes na propriedade (respectivamente 54% e 37% da população rural), não existem propostas voltadas para a adequação ou melhoria desses sistemas, conforme preconiza, por exemplo, o mais recente Programa Nacional de Saneamento Rural (FUNASA, 2019).

Conclusão

Mesmo nos municípios considerados majoritariamente rurais, o rural é ainda tratado de forma residual no planejamento das ações de saneamento básico que incluem o abastecimento de água. Essa realidade está fortemente ligada ao modo como as áreas rurais são consideradas nos marcos legais. Dos quatro planos analisados, dois sequer tratam sobre as áreas rurais, e os outros dois que o fazem, desconsideram as particularidades dessas áreas.

Pensar a segurança hídrica das populações rurais deve ir além de propostas que buscam inserir essas populações na lógica dos sistemas convencionais, quer seja pela construção de sistemas convencionais em menor escala e descentralizados, ou pela proposição de diferentes formas de distribuição que impõe uma lógica moderna na forma de se relacionar com a água. Para isso, pressupõe-se a superação de definições antiquadas do rural, presentes nos marcos legais brasileiros que subjugam esses espaços a áreas residuais e atrasadas, o que se materializa e se reforça a partir de políticas públicas que incorporam essas definições.

É necessário manter o respeito à autonomia dessas populações no acesso à água, mas também garantir a sua segurança hídrica por meio de ações, no sentido de proteger e aprimorar os modos de acesso à água já utilizados de forma conjunta, respeitando o conhecimento tradicional das populações.

Agradecimentos – Os autores agradecem o apoio recebido da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) processo n. 2015/03804-9. Também agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento das bolsas de mestrado código 001 fornecidas que permitiram a dedicação exclusiva à atividade de pesquisa.

Referências

- ABRAMOVAY, R. Funções e Medidas da Ruralidade no Desenvolvimento Contemporâneo. **IPEA**, 2000.
- BAKKER, K. Water security: Research challenges and opportunities. **Science**, v. 337, n. 6097, p. 914–915, 2012.
- BORDAS, M. P.; SEMMELMAN, F. R. Elementos de Engenharia de Sedimentos. In: TUCCI, C. E. M. (Org) **Hidrologia Ciência e Aplicação**. 4.ed. Porto Alegre:Editora da UFRGS, 2007. Cap 24. p.915-943.
- BRASIL. Decreto Lei 311, de 2 de março de 1938.
- BRASIL. Lei 5.172, de 25 de outubro de 1966. Código Tributário Nacional
- COOK, C.; BAKKER, K. Water security: Debating an emerging paradigm. **Global Environmental Change**, v. 22, n. 1, p. 94–102, 2012
- FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.
- GLOBAL WATER PARTNERSHIP. **Towards Water Security: A Framework for Action**. Stockholm. 2000.
- LOFTUS, A. Water (in)security: securing the right to water. **The Geographical Journal**, v. 181, n. 4, p. 350–356, 2015.
- MEDEIROS, L. S.; QUINTANS, M. T. D.; ZIMMERMANN, S. A. Rural e urbano no Brasil: marcos legais e estratégias políticas. **Contemporânea – Revista de Sociologia da UFSCar**, v. 4, n. 1, p. 117, 2014.
- MEDEIROS, L. S.; QUINTANS, M. T. D.; ZIMMERMANN, S. A. Rural e urbano no Brasil: marcos legais e estratégias políticas. **Contemporânea – Revista de Sociologia da UFSCar**, v. 4, n. 1, p. 117, 2014.
- MÜLLER, N. L. **O Fato Urbano na Bacia do Rio Paraíba – Estado de São Paulo**. Rio de Janeiro: IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia, 1969.
- MURTHA, N. A.; CASTRO, J. E.; HELLER, L. et al. Uma Perspectiva Histórica das Primeiras Políticas Públicas de Saneamento e de Recursos Hídricos no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 3, p. 193–210, 2015.
- PADUA, V. L. Soluções Alternativas Desprovidas de Rede. In: HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de Água para Consumo Humano**. Belo Horizonte: Ed. UFMG. 2006. Cap.7 pag. 303-328.
- PMSB IBIÚNA. Plano Municipal de Saneamento Básico. Prefeitura Municipal de Ibiúna: 2019.

PMSB MONTEIRO LOBATO. Plano Municipal de Saneamento Básico. Prefeitura Municipal de Monteiro Lobato: 2011.

PMSB NATIVIDADE DA SERRA. Plano Municipal de Saneamento Básico. Prefeitura Municipal de Natividade da Serra: 2018.

PMSB PARAIBUNA. Plano Municipal de Saneamento Básico. Prefeitura Municipal de Paraibuna: 2011.

REZENDE, S.C.; HELLER, L. **O saneamento no Brasil**: políticas e interfaces. 2.ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008

ROBBINS, P. **Political Ecology**: a critical introduction. 2. ed. Wiley/Blackwell, 2012.

ROLAND, N.; DE CASTRO, C.; TRIBST, L. et al. A ruralidade como condicionante da adoção de soluções de saneamento básico. **Revista DAE**, v. 67, n. 220, p. 15–35, 2019.

ROLAND, N.; HELLER, L.; REZENDE, S. A entrada na agenda brasileira do Projeto Nacional de Saneamento Rural (1985). **Brazilian Journal of Public Administration**, v. 54, n. 6, p. 1654–1671, 2020.

SEADE. **Território e População**. 2020

SILVA, A. M.; SCHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B. **Erosão e Hidrossedimentologia em Bacia Hidrográficas**. São Carlos: RiMa 2007.

SWYNGEDOUW, E. Power, Water and Money: Exploring the Nexus. **Human Development Report**, 2006.

WANDERLEY, M. N. B.; FAVARETO, A. A singularidade do rural brasileiro: implicações para tipologias territoriais e elaboração de políticas públicas. In: Miranda, Carlos e SILVA, Heithel (orgs.). **Concepções da ruralidade contemporânea**: as singularidades brasileiras. Brasília, IICA, 2013, pp. 413–472