



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Desafios sociojurídicos relativos ao Aquífero Guaraní em duas bacias hidrográficas do Estado de São Paulo: bacia do Pardo e bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

Marcio Henrique Pereira Ponzilacqua FDRP- USP
marciorique@usp.br
Brasil

Leonardo Mattoso Sacilotto¹
lmsacilotto@gmail.com
FDRP – USP
Brasil

Resumo

O intuito é a abordagem de política pública para prevenção de contaminação de zona de recarga do Aquífero Guaraní, com ênfase nos conflitos socioambientais, de governança, legislativos e jurisprudenciais de tutela das águas superficiais e subterrâneas. A base teórica é a da Sociologia Ambiental do Direito, cujos elementos são destinados a considerar especialmente os conflitos e vulnerabilidades, em perspectiva da complexidade socioambiental e sob enfoques transdisciplinar e transversal. A Sociologia Ambiental do Direito congrega, funde e transforma noções e métodos hauridos da Sociologia, da Ciência Ambiental e do Direito em vista da compreensão do fenômeno socioambiental. O procedimento metodológico é análise comparativa do caso do Aquífero nas regiões compreendidas por duas bacias hidrográficas onde ele ocorre. Na bacia do Pardo, com enfoque na região metropolitana de Ribeirão Preto, uma zona privilegiada de recarga, as águas do Aquífero constituem a principal fonte do recurso para abastecimento humano e demais usos agrícolas e industriais. Embora apenas uma pequena parcela do Aquífero ocorra na área abrangida pela bacia dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ), essa região também se constitui como importante zona de recarga de reconhecida vulnerabilidade ambiental. O uso da água do Aquífero nas bacias PCJ, embora residual hoje, afigura-se como solução política a longo prazo para o abastecimento da região e da megalópole paulista. A discussão centra-se na existência ou não de políticas públicas adequadas destinadas à proteção e preservação dessas águas subterrâneas. Os elementos de pesquisa enfatizados são concernentes: 1) aos riscos ou sinais de contaminação das áreas de recarga, com ênfase na Lagoa do Saibro, em Ribeirão 2) às pesquisas acerca da contaminação produzidas pelo centro de análise

1 Marcio Henrique P. Ponzilacqua é Professor Associado da Universidade de São Paulo (USP), Brasil, com Livre-Docência em Sociologia do Direito pela mesma universidade e Doutorado em Política Social pela Universidade de Brasília (UnB), Brasil. Leonardo Mattoso Sacilotto é mestre em Direito pela Universidade de São Paulo (USP).



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

química da Universidade de São Paulo e da Universidade Estadual de Campinas (*campi* locais), 3) aos atores sociojurídicos envolvidos: agentes públicos das Prefeituras Municipais, do Estado e da Federação, além dos comitês de bacia, naquilo que lhes compete na tutela das águas subterrâneas, 4) ao Ministério Público, notadamente o GAEMA (Grupo Especial do Meio Ambiente) e ao judiciário, no tocante às ações jurídicas perpetradas; e 5) à sociedade civil organizada (ONGs, Associações de Moradores). A proposta é a leitura da interação desses atores em chave de interpretação sociojurídica, razão por que a dimensão legislativa e jurisprudencial acerca do Aquífero será destacada para efeito de conjugação dos elementos suscitados. Em virtude da natureza transfronteiriça do Aquífero, serão também considerados aspectos legislativos e jurisprudenciais para além do direito interno brasileiro, abrangendo elementos do direito internacional, notadamente acordos entre países latino-americanos envolvidos. Como resultado, o texto tem proposta subsidiária de política pública e de avanço legislativo em matéria de política pública de tutela do Aquífero, com olhar atento às distorções – notadamente no campo da eficácia das normas.

Abstract

The intention is the public policy approach aimed to the prevention of contamination of the Guarani Aquifer recharge zone, with emphasis on socio-environmental, governance, legislative and jurisprudential conflicts in the protection of surface and groundwaters. The theoretical basis is that of the Environmental Sociology of Law, whose elements are destined to consider especially the conflicts and vulnerabilities, in perspective of the socioenvironmental complexity and under transdisciplinary and transversal approaches. The Environmental Sociology of Law brings together, merges and transforms notions and methods gathered from Sociology, Environmental Science and Law, in view of the understanding of the socioenvironmental phenomenon. The methodological procedure is a comparative analysis of the case of the Aquifer in the regions comprised by two hydrographic basins where it occurs. In the Pardo basin, with a focus on the metropolitan region of Ribeirão Preto, a privileged zone of recharge, the waters of the Aquifer constitute the main source of the resource for human supply and other agricultural and industrial uses. Although only a small part of the aquifer occurs in the area covered by the Piracicaba, Capivari and Jundiaí Rivers basins (PCJ basins), this region also constitutes an important recharge zone of recognized environmental vulnerability. The use of aquifer water in the PCJ basins, although residual today, appears as a long-term political solution for supplying the region and the megalopolis of São Paulo. The discussion focuses on the existence or not of adequate public policies for the protection and preservation of these groundwater. The research elements emphasized are: 1) the risks or signs of contamination of the recharge areas, with emphasis on the Saibro Lagoon, in Ribeirão; 2) the research on contamination produced by the chemical analysis center of the Universidade de São Paulo and Universidade Estadual de Campinas (3) the socio-legal actors involved: public agents of the municipality, the State of São Paulo and the Union, in addition to basin committees, in



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

their role in the protection of groundwater, (4) the Public Prosecutor's Office, notably the GAEMA and the judiciary, concerning legal actions; and 5) organized civil society (NGOs, Resident Associations). The proposal is the reading of the interaction of these actors in socio-legal interpretation, reason why the legislative and jurisprudential dimension on the Aquifer will be highlighted for the purpose of combining the elements raised. Due to the transfrontier nature of the Aquifer, legislative and jurisprudential aspects will also be considered beyond Brazilian domestic law, covering elements of international law, notably agreements between Latin American countries involved. As a result, the text has a subsidiary proposal of public policy and legislative progress in matters of public policy to protect the Aquifer, with attention to distortions - notably in the field of effectiveness of norms.

Palabras clave

Sociologia Ambiental do Direito, Aquífero Guarani, Estudos de Casos

Keywords

Environmental Sociology of Law, Guarani Aquifer, Case studies



XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Introdução

O escopo deste trabalho é a abordagem de política pública para prevenção de contaminação de zona de recarga do Aquífero Guarani, com ênfase nos conflitos socioambientais, de governança, legislativos e jurisprudenciais de tutela das águas superficiais e subterrâneas. A bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá tem peculiaridades que a tornam um importante caso de estudo, haja vista as experiências complexas de conflitos socioambientais conjugadas ao pioneirismo e protagonismo históricos de indivíduos e associações nos esforços pela gestão compartilhada e descentralizada das águas, com destaque nacional. De outro lado, a Região Administrativa de Ribeirão Preto, situada na bacia hidrográfica do rio Pardo, apresenta complexidades e conflitos socioambientais especificamente relacionados ao Aquífero Guarani e a sua zona de recarga, ainda mais porque se trata de região cuja população é exclusivamente abastecida pelas águas do Aquífero. Fundamenta-se em pesquisas concluídas de livre-docência e mestrado, respectivamente, com objetos mais amplos, no âmbito das quais a proteção das águas subterrâneas e os conflitos decorrentes por sua apropriação constituíram alguns dos elementos de análise.

A base teórica é a da Sociologia Ambiental do Direito (PONZILACQUA, 2015), cujos elementos são destinados a considerar especialmente os conflitos e vulnerabilidades, em perspectiva da complexidade socioambiental e sob enfoques transdisciplinar e transversal.

Para alcançar o objetivo delimitado, escolheu-se a análise comparativa de dois estudos de casos² distintos, com enfoque nas estratégias de proteção da zona de recarga do Aquífero Guarani, na perspectiva da atuação sociojurídica e das políticas públicas,

2 Estudos de caso, segundo Yin (2003), podem ser caracterizados como pesquisas empíricas que investigam um fenômeno contemporâneo contextualizado, especialmente úteis quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes nem controláveis pelo pesquisador. Stake (2007), ao lado, ressalta que a complexidade de um caso pode fundamentar a escolha metodológica, bem como as particularidades de um determinado caso podem torná-lo, por si só, um objeto de interesse – é o que o autor chama de estudo de caso intrínseco.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

em duas bacias hidrográficas do Estado de São Paulo. Fundamenta-se em pesquisas com objetos mais amplos, no âmbito dos quais a proteção das águas subterrâneas e os conflitos decorrentes por sua apropriação constituíram alguns dos elementos de análise.

Estudos de caso são adequados para refinar teorias e sugerir a existência de complexidades para futuras investigações, bem como ajudar a estabelecer os limites das possíveis generalizações (STAKE, 2007). A análise comparativa de casos diversos apresenta duas qualidades essenciais: em perspectiva teórica, enriquece a compreensão sobre as complexidades do campo socioambiental e ajuda a desvelar os desafios que se impõem à efetivação dos direitos socioambientais e à proteção do meio ambiente e de populações socioambientalmente vulneráveis; e, sob um olhar propositivo, pode ajudar a fundamentar e definir estratégias de ação pública eficaz, na forma de políticas públicas condizentes com as necessidades e as lacunas de proteção identificadas, a respeito das águas do Aquífero Guarani.

Desenvolvimento: análise e discussão dos dados

- i. O Aquífero Guarani nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

O primeiro caso sob análise diz respeito às bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Bacias PCJ). Elas abrangem uma área de mais de 15 mil quilômetros quadrados, com maior parte (cerca de 92,6%) situada no Estado de São Paulo³; a parte remanescente se situa no Estado de Minas Gerais. A região se destaca por sua pujança socioeconômica (representa cerca de 7% do Produto Interno Bruto nacional), apresentando não só uma importante dinâmica industrial e de serviços, mas também uma expressiva produção agropecuária. De outro lado, convive com acentuadas vulnerabilidades socioambientais, que se traduzem em baixa disponibilidade hídrica e desafios para a conservação das águas superficiais e subterrâneas.

3 No Estado de São Paulo, as bacias hidrográficas são denominadas “unidades hidrográficas de gerenciamento de recursos hídricos” (UGRHIs). A porção paulista das Bacias PCJ designa-se como UGRHI-5; a bacia do Pardo, por sua vez, como UGRHI-4.



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Além da significativa atividade industrial e agropecuária, o uso predominante de água nas Bacias PCJ é destinado ao abastecimento da população de mais de 5 milhões de pessoas, densamente concentrada nos principais Municípios da região. Nas Bacias PCJ, contrariamente ao que ocorre na bacia do Pardo, as demandas por águas superficiais são predominantes em relação às demandas por águas subterrâneas. O que, importa ressaltar, não implica em pouca utilização das águas subterrâneas: há um relevante aproveitamento dessas águas por meio da perfuração de poços, nem todos outorgados.

O Aquífero Guaraní ocorre no extremo oeste das Bacias PCJ (em porção das sub-bacias do Piracicaba e do Corumbataí, no Estado de São Paulo), ocupando mais de 2 mil km² ou 15% do território das Bacias PCJ. A área ocupada é de afloramento do Aquífero⁴: constitui, por conseguinte, zona de recarga das águas subterrâneas. Áreas de afloramento são naturalmente mais vulneráveis, apresentando maior suscetibilidade à erosão e à contaminação pelos diversos poluentes (agroquímicos, industriais, resíduos sólidos etc). Com efeito, a área de ocorrência do Guaraní nas Bacias PCJ é de reconhecida vulnerabilidade ambiental, destacada no âmbito do planejamento das Bacias (COBRAPE, [2010], p. 193). Desse modo, as políticas públicas orientadas à preservação dessa área são particularmente importantes, uma vez que podem impactar positivamente a recarga do Aquífero.

Na porção ocupada pelo Guaraní nas Bacias PCJ, predominam as atividades agropecuárias e agroindustriais, especialmente as relacionadas à cana-de-açúcar. Em Piracicaba (SP) e Rio Claro (SP), há também uma relevante atividade industrial. Além

4 Aquíferos (ou porções de aquíferos) são caracterizados de acordo com as formações geológicas de maior ou menor permeabilidade que os compõem. Aquíferos livres (ou freáticos ou não confinados) estão mais próximos da superfície; as águas que infiltram o solo passam por camadas de alta permeabilidade e os recarregam diretamente. Os aquíferos confinados, por sua vez, são revestidos no topo e na base por rochas de baixa permeabilidade, o que dificulta a infiltração e recarga nessas regiões; por outro lado, as águas estão mais protegidas e geralmente têm melhor qualidade. A porção confinada do Aquífero Guaraní apresenta, em seu topo, rochas basálticas de baixa permeabilidade que protegem a camada de arenito onde se armazenam as águas subterrâneas. Essa camada basáltica não ocorre nas áreas de afloramento. Nesse caso, as águas subterrâneas estão mais próximas à superfície, o que tanto facilita sua extração quanto tornam-nas mais vulneráveis (SÃO PAULO, 2011, p. 14-20).



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

disso, a área apresenta algumas porções isoladas de cobertura florestal (COBRAPE, [2010], p. 99; SÃO PAULO, 2011, p. 36). Nesse contexto, ações direcionadas à garantia da percolação das águas pluviais e contínua recarga do Aquífero ganham maior relevância. Entre elas, pode-se destacar as ações para o bom uso e conservação do solo agrícola, evitando erosões e excessivo escoamento superficial das águas pluviais; de fiscalização sobre o uso de agrotóxicos e demais poluentes, evitando a contaminação das águas subterrâneas; de organização territorial da ocupação urbana, evitando a impermeabilização do solo; de cadastramento, regularização e devida outorga dos poços já perfurados; e de proteção e manutenção da cobertura florestal remanescente. A formulação de políticas públicas condizentes deve levar em consideração a complexidade normativa (no sentido das múltiplas interfaces e inter-relações na sistemática legislativa ambiental), homóloga à própria transversalidade e interdisciplinaridade dos problemas socioambientais.

No âmbito da proteção das águas, o Ministério Público tem um papel ressaltado no Estado de São Paulo, especialmente através dos GAEMAs. Na área abrangida pelas Bacias PCJ, há dois GAEMAs atualmente implementados, um núcleo em Campinas (SP) e outro em Piracicaba. Este último engloba, em sua área de atuação, a zona de afloramento do Aquífero Guarani na região. Há um inquérito civil, instaurado em 2012 e que se estende até hoje, que visa identificar os gargalos e os problemas da utilização das águas subterrâneas nas Bacias PCJ. Ao contrário do que ocorre no GAEMA-Pardo, não há ações específicas e direcionadas à conservação e proteção do Aquífero Guarani pelo GAEMA Piracicaba – o que pode ser compreendido diante da preponderância das águas superficiais na região e a premência de outros problemas e conflitos socioambientais na dinâmica das Bacias. Não obstante, consta como meta regional específica do GAEMA Piracicaba, no Ato Normativo PGJ n. 1.040/2017, o diagnóstico e o combate à exploração indiscriminada de águas subterrâneas por poços tubulares profundos, bem como a identificação e a delimitação de áreas de restrição do uso e captação dessas águas, o que abre um campo de ação potencial para a proteção do Aquífero.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Do mesmo modo, o planejamento regional historicamente engendrado no âmbito dos Comitês PCJ⁵ tratou pouco sobre o Aquífero, seja para sua utilização, seja para sua conservação. As ações dos Comitês, desde a criação do CBH-PCJ em 1993, enfocaram principalmente o saneamento básico, como o abastecimento de água à população e o esgotamento sanitário. As águas subterrâneas constituem foco de atenção mais recente. O Aquífero Guarani é apresentado no plano de bacias como uma fonte potencial de abastecimento, um possível manancial com grande disponibilidade de água. A sua distância para os grandes centros urbanos, onde ocorrem as maiores demandas, é o principal fator impeditivo de sua utilização, quer pelas dificuldades técnicas envolvidas, quer pelo custo econômico, que diante das dificuldades, tornar-se-ia proibitivo.

Interessa destacar que a utilização das águas do Aquífero Guarani para o abastecimento das Bacias PCJ foi ventilada durante a crise hídrica⁶ que perdurou durante dois anos no Estado de São Paulo, atingindo com maior intensidade a Região Metropolitana de Campinas (RMC – inserida nas Bacias PCJ) e a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP – inserida na bacia hidrográfica do Alto Tietê⁷). O Governo do Estado de São Paulo chegou a encomendar um estudo para pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) a respeito da viabilidade da captação e bombeamento das águas do Aquífero para o abastecimento das Bacias PCJ. O estudo, apresentado em 2014 e publicado em 2015, propôs a extração das águas do Aquífero por meio de uma

5 A designação comum Comitês PCJ engloba três diferentes comitês de bacia, de acordo com a dominialidade dos cursos hídricos das Bacias PCJ. O comitê da porção paulista denomina-se “Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí” (CBH-PCJ); o da porção mineira, “Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari” (CBH-PJ) e o federal, “Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí” (PCJ Federal). Há uma integração entre os três diferentes comitês, com regras de representatividade e decisões tomadas em reuniões plenárias unificadas e com pauta una.

6 O termo “crise hídrica” é comumente empregado para apontar o período atípico e prolongado de estiagem no Estado de São Paulo, iniciado em 2014 e que se estendeu até o começo de 2016, com severos impactos no abastecimento de água à população e na oferta de água em geral.

7 Ambas as bacias, PCJ e do Alto Tietê, são territorialmente contíguas. Além disso, são também ligadas por meio do Sistema Cantareira: sistema de reservatórios, túneis e canais que desviam água da bacia do rio Piracicaba para a bacia do Alto Tietê, com a finalidade de abastecer a RMSP. O Sistema Cantareira esteve no centro dos debates e ações desenvolvidas durante a crise hídrica; a sua quase completa depleção ficou como a principal imagem simbólica do período.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

série de poços profundos, no Município de Itirapina (SP), localizado em área de afloramento, e a posterior transferência dessas águas através de estrutura adutora até a região de Limeira (SP), abastecendo cerca de 570 mil pessoas. Com isso, poder-se-ia amenizar a demanda de água do Sistema Cantareira, que abastece principalmente a RMSP e a RMC (HIRATA et al., 2015).

No momento de crise, portanto, a captação e o bombeamento das águas do Guarani afiguraram-se como alternativa de abastecimento para resolver os problemas da grave escassez de água ou, ao menos, mitigar os seus efeitos. Novamente, se sobressai a importância das políticas de preservação do manancial – as quais, pelo menos nas Bacias PCJ, apresentam-se ainda incipientes. Em maior escala, o Aquífero Guarani aparece como uma opção para o abastecimento a longo prazo da macrometrópole paulista, com sua imensa população, densamente concentrada. No horizonte incerto das mudanças climáticas, as águas subterrâneas surgem como manancial resiliente que geralmente apresenta águas de boa qualidade.

Na esteira da crise hídrica, há a percepção, entre alguns atores envolvidos na gestão das águas nas Bacias PCJ, de que a crise tenha configurado uma conjuntura favorável para a consolidação de uma frente de trabalho dos Comitês PCJ que privilegiasse a proteção e a recuperação de mananciais nas Bacias (SACILOTTO, 2017). Engendrou-se, assim, a “Política de Recuperação, Conservação e Proteção dos Mananciais”, aprovada em 2015 e aperfeiçoada em 2017. A referida política criou programas que, de modo geral, visam promover a conservação das águas das Bacias, protegendo os mananciais. Entre os programas, a conservação do solo e a proteção da cobertura florestal e dos mananciais podem ser associados a instrumentos de pagamentos por serviços ambientais. Noutro, busca-se promover a criação de Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais (APRM)⁸ na região das Bacias PCJ. A política e os programas destacados criam um espaço em que se podem desenvolver projetos com

8 As APRMs são instrumentos de proteção de mananciais definidos como de interesse regional para abastecimento público. São previstos na Lei Estadual n. 9.866/1997-SP. Cada APRM deve ser regulada por lei específica que regulamenta a criação e norteia a ocupação da região protegida.



XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

enfoque na proteção da zona de recarga do Aquífero Guarani, especialmente com a organização e formas de restrição do uso do solo e por meio de medidas de conservação do solo rural.

ii. Bacia Hidrográfica do Pardo na Região Administrativa de Ribeirão Preto (SP)

Outro dos casos selecionados para a análise que ora nos propusemos é concernente aos recursos hídricos e uso d'água na Região Administrativa de Ribeirão Preto (SP), sobre diversas ações e inquéritos oriundos do Ministério Público Estadual (MPE), relativos à Proteção da Água. Os dados aqui suscitados foram objeto de pesquisa científica que culminou com a tese de livre-docência de Marcio Henrique P. Ponzilacqua, em 2013⁹ (PONZILACQUA, 2013) e ora são trazidos à publicação para efeito de comparação com outra região abrangida pelo Aquífero Guarani, já referida anteriormente, a das Bacias PCJ.

Constatamos, logo no início da pesquisa, a existência de Ato Normativo do PGJ (da Subprocuradoria Geral de Justiça), de n. 682/11, de 15 de fevereiro de 2011, Portaria n. 17988/11, que dispunha sobre as metas gerais e regionais para a atuação do Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente (GAEMA) e da Rede de Atuação Protetiva do Meio Ambiente (ESTADO DE SÃO PAULO/MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL, 2011).

É medida relevante e que implementa programa eficaz de Política Pública, haja vista que impele os agentes públicos acerca dos procedimentos prioritários a serem realizados pelo MPE. No Núcleo de Ribeirão Preto, cujo eixo é justamente a bacia hidrográfica do Rio Pardo, dispõe que se deve focar sete grupos de ações socioambientais, algumas diretamente vinculados ao nosso objeto de pesquisa. A última das ações prioritárias do GAEMA evidencia o núcleo da presente abordagem: “proteção

9 PONZILACQUA, M. H. P. Complexidade ambiental, intersubjetividade e direito: análise sociojurídica da governança das águas na região de Ribeirão Preto (SP). Ribeirão Preto: FDRP/USP, 2013.



XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

da área de afloramento e recarga do Aquífero Guarani” (ESTADO DE SÃO PAULO/MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL, 2011, grifo nosso).

As ações respeitam à proteção dos corpos d'água as ações destinadas à Proteção e Recarga do Aquífero Guarani, à Proteção e Espaços territoriais especialmente protegidos e seus atributos naturais – Área de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), notadamente onde há cursos d'água e nascentes; as medidas necessárias para Saneamento Ambiental, particularmente no que respeita aos detritos e esgoto que comprometem a qualidade da água; e a necessidade EIA/RIMA para as licenças ambientais de obras e projetos, especialmente naqueles onde há a proteção de curso d'água e nascentes. Mas, indiretamente, as outras ações, como a coleta seletiva, a proteção das Unidades de Conservação de Proteção Integral e dos Complexos Vegetacionais de Especial Proteção, das APP e RL repercute incisivamente sobre as Políticas de Recursos Hídricos e de Proteção de Corpos d'Água, em razão de diversos fatores, dentre os quais se pode destacar: a intrínseca conexão vital entre cobertura vegetal, clima e recarga/manutenção de nascentes; a proteção contra deslizamentos e desabamentos de terra, com consequente assoreamento de nascentes, córregos e rios; regulação da produção e destino de resíduos sólidos, que não raras vezes redundam em poluição da água.

As metas apontadas convergem para uma política socioambiental adequada. Todavia, emerge daí a indagação: trata-se de mais um elemento normativo a superabundar o nosso repertório positivo de disposições protetivas avançadas?

A resposta, felizmente, depois de detida pesquisa havida nos meses de janeiro a abril de 2012, no GAEMA/MPE do Núcleo de Ribeirão, demonstrou resultados promissores.

Dentre os autos examinados no GAEMA, relativos às ações ambientais da cidade de Ribeirão Preto, muitos são relacionados com o aquífero guarani (áreas de recarga ou afloramento). (Ex. Processos n. 1964/2010; 1967/2010; 1871/2010, 1882/2010, 1993/2010). Há não poucos em que concorrem num mesmo processo a preservação da cobertura vegetal (notadamente APP e RL) e de nascentes, olhos d'água



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

e cursos d'água significativos (Ex.: Processos n. 2966/2010; 202/2012/ic 737/08; 2011/2010; 117/2010).

Dizem respeito também aos rios e cursos importantes da região, tais como a nascente do córrego Palmeira (acp n. 635/09); do rio Mogi-Guaçu (proc. N 251/09); o córrego Tanquinho (acp n. 25/2009); córrego Limeira ou Limeirinha (proc. n. 202/2010// ic. 737/2008); córrego dos Catetos (ic n. 743/08); córrego Campos (proc. n. 40/2010), além de ações relativas às margens do Ribeirão Preto, do córrego Lagoa dos Patos e do Ribeirão da Onça.

Entre os temas cuidados, há a intervenção antrópica, corte de árvores nativas, implantação de pomar irregular, invasão de gramíneas e espécies arbóreas exóticas (Ex. Processos n. 1934/2010; 1896/2010), a inobservância de RL ou APP em área de Recarga (Ex. Ic n. 33/2010; 117/2010; 1993/2010).

A especulação imobiliária e os empreendimentos em áreas de recarga também são objeto da ação do MPE, como se pode constatar nos processos n. 1986/2010 e 117/2010; acp n. 635/2009). São casos em que a área de reposição do aquífero é exposta a riscos em decorrência da escavação e remoção irregular de solo associado à destruição da cobertura vegetal. Há ainda assoreamento e contaminação da água (Ex. n. 1955/2010).

Na maioria das ações, se pleiteia a regeneração das APP e/ou RL com a interrupção imediata das eventuais obras ameaçadoras, com cominação de penas pecuniárias aos inobservantes – o que resulta não poucas vezes em ações de execução (Processos n. 1536/2009). Algumas das ações executivas resultam do descumprimento de TAC (Termos- ou Acordos - de Ajustamento de Conduta) celebrados com o Ministério Público com os proprietários infringentes da norma protetiva, em geral de grandes domínios privados.

Constatamos, no período analisado (2007/2011), ações civis públicas, inquéritos civis e ações de execução concernentes à atuação do MPE/GAEMA em Ribeirão Preto, como sede da Região Administrativa, mas também relativas a muitas



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

outras cidades da região: Brodósqui, Cajuru, Cravinhos, Jardinópolis, Mococa, Morro Agudo, Pontal, Santa Rosa, São Simão e Sertãozinho.

Muitos dos problemas atinentes aos recursos hídricos em Ribeirão Preto e região e a contaminação ou assoreamento dos cursos d'água, vêm acompanhados de outras infrações ambientais, tais como a queima de palha de cana, que acaba por contaminar o ar e as águas da região (Ex.: ic n. 44/2007, ou os autos n. 11/2006, relativo a usinas de cana-de-açúcar da região).

Também há casos em que oficinas e outras estruturas urbanas irregulares acarretam riscos à proteção das águas (Ex. Proc. n. 1772/2009).

Na quase totalidade dos casos, há além dos riscos de contaminação, assoreamento a destruição de cobertura vegetal, notadamente as matas ciliares, ou irregularidades tangentes às RL ou APPs.

Cumprе lembrar que, se por um lado, a constatação positiva da existência de inquéritos civis (ic), ações civis públicas (acp) e ações de execução (ae) no âmbito socioambiental conduzidas pelo GAEMA/MPE, a sua própria existência depõe contra ações depredantes persistentes na sociedade, orientadas em geral por interesses privados, que implicam em conflitos socioambientais de grande monta, que impelem a atuação do MPE. Em muitas situações, constata-se que as intervenções antrópicas concorrem significativamente para a depreciação ambiental. É o caso das culturas agrícolas, da introdução de gramíneas e outras espécies exóticas. Há ainda o abandono, o depósito de entulhos e detritos, a operação de construções irregulares, entre muitos exemplos.

O Ministério Público Estadual em Ribeirão Preto (SP) lançou diretrizes para balizar as ações públicas e privadas concernentes a expansão urbana e a exploração agrícola das áreas localizadas na zona de recarga do Aquífero Guarani, acompanhada de parecer e informação técnica. No documento, os pontos referidos, inclusive no tocante à contaminação do Aquífero por agrotóxicos, são explanados e detalhados, mostrando a importância e a urgência de interdição das ações humanas que produzem malefícios à qualidade das águas e, conseqüentemente, à saúde da população que delas se beneficiam no presente ou no futuro.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Mas há outros elementos que demandam análise mais detalhada, que não cabe aqui explanação, haja vista tangenciarem nosso objeto, mas que precisam ser aludidas em vista da relação íntima com ele. Com exceção do atual texto do Código Florestal, Lei Federal n. 12651/2012, que reflete um legislativo nacional muito conservador e pouco aberto às demandas sociais, o Poder Legislativo, sobretudo no âmbito federal, tem, ao longo de algumas décadas, lançado mão de expedientes normativos relevantes em matéria ambiental (HENRIQUES; PONZILACQUA, 2012). Obviamente o fenômeno das décadas anteriores, reputa-se principalmente à ação organizada dos grupos e movimentos ambientais, num contexto internacional de ampla reflexão e, talvez, de emergência de novas condutas coletivas (SANTILLI, 2005; PORTO-GONÇALVES, 2006).

Os elementos suscitados na pesquisa de Ribeirão Preto dizem respeito especialmente às ações do MPE antes da publicação do Código Florestal em vigor. Havia expectativa de ampliação significativa da ação protetiva das APP, RL, matas ciliares. O MPE estava imbuído deste estímulo. O quadro atual, todavia, impele à reflexão. Há indícios alarmantes de que a proteção não só diminuiu, como também há riscos de degradação em escala global. É emblemática neste sentido o decreto 9.142/17, do Presidente Michel Temer, depois revogado, que visava a extinção de importante reserva ambiental (BRASIL, 2017a; 2017b). Pelo Decreto 9.142, publicado no Diário Oficial da União, do dia 22 de agosto de 2017, o executivo nacional, extinguiu a Reserva Nacional de Cobre e seus associados, constituída pelo Decreto 89.404, de 24 de fevereiro de 1984, localizada nos estados do Pará e do Amapá.

Na Reserva estavam compreendidas nove (9) áreas de relevância ambiental, entre elas o Tumucumaque, que é considerada o maior parque de florestas tropicais do mundo. Não tardou mobilização relevante, que veio de toda parte, desde ONGs ambientais nacionais e internacionais, comunidades indígenas, grupos religiosos, partidos políticos de oposição, e outras organizações sociais, que levaram a sua revogação. Parte considerável da comunidade jurídica se insurgiu contra o decreto, cujas reprovações se deram nos seguintes e principais aspectos: 1) a matéria é de



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

competência do Congresso Nacional, o que implica usurpação; 2) a exigência de consulta pública prévia, em razão das implicações às comunidades de povos indígenas; 3) a extinção da reserva haveria de incidir significativa sobre a matéria de direitos humanos – em sua dimensão de direito difuso das presentes e futuras gerações em gozar de um meio ambiente ecologicamente equilibrado – o que é vedado pelo texto constitucional. Mas há aspectos mal resolvidos, suscitados pelo conjunto de advogados, como a relativa à *abolitio criminis* daqueles que cometeram crimes ambientais na região. A existência de um hiato entre a publicação do decreto e a sua extinção pode dar azo à interpretação de que a pretensão punitiva estatal tenha sido abolida em vista da retroatividade de norma penal mais benéfica e da existência de normas penais em branco, mas cuja hermenêutica, se adotada, será perniciosa à seara da tutela ambiental (CAMPOS, 2017).

Assim, o que se pode vislumbrar é futuro menos auspicioso nesta matéria, o que compelirá maior organização e engajamento reflexivo da sociedade civil organizada.



XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Conclusão

No âmbito das políticas regionalizadas, há poucas ações direcionadas à proteção específica do Aquífero Guarani, embora comecem a despontar algumas iniciativas. Ainda em fase de estudos, a criação de uma Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais para a zona de afloramento do Sistema Aquífero Guarani (APRM-SAG), no âmbito da Lei Estadual n. 9.866/1997-SP, pode constituir uma importante política de proteção, ampla e regionalizada, dessa zona de recarga com alta vulnerabilidade ambiental. Além disso, a criação da APRM-SAG sedimentaria bases legais para uma maior atuação protetiva por parte dos GAEMAs que trabalham na região.

Nesse contexto, não se pode diminuir a importância das ações em menor escala, sobretudo municipal. Para a preservação do Aquífero, são também imprescindíveis as políticas locais de planejamento e organização do solo, de acordo com as competências legislativas e administrativas conferidas aos Municípios pela Constituição Federal de 1988.

A fim de encontrar subsídios para formular políticas públicas adequadas e de eficácia da legislação socioambiental vigente, é preciso partir de uma análise dos mecanismos sociojurídicos e administrativos específicos, investigando seus efeitos e problemas práticos. Em outras palavras, é mister a análise de casos específicos (micro-universos sociojurídicos) para que se possa começar a respondê-las, pois as respostas globais até hoje dadas geralmente partem de pressupostos mais intuitivos do que evidências científicas.

É neste contexto que se insere a presente abordagem: a busca de elementos fáticos e dados relevantes que possam permitir aferir a solidez das políticas públicas socioambientais em curso na região norte de São Paulo, com epicentro em Ribeirão Preto, e seus efeitos sobre as populações locais, notadamente as de maior vulnerabilidade social, que são as que mais proximamente sentem os impactos da destruição ambiental por fazer uso imediato dos recursos naturais, que repercutem, inclusive, como elementos de deterioração humana.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

Reivindicações em escala mundial que gravitam em torno dos recursos naturais são cada vez mais notáveis. Conflitos relativos aos recursos hídricos emergem, nalguns casos, de modo dramático, especialmente nas regiões de aridez acentuada. Em Regiões desérticas, há tempos assistem-se dramas existenciais, tensões e hostilidades em torno da disputa das águas. É o caso dos relatos bíblicos, como os consignados nas narrativas dos livros do Gênesis ou do Êxodo, nas quais a água é elemento imprescindível de sobrevivência e de conflitos, ou a imagem consagrada em “Lawrence of Arabia”, dirigido por David Lean, sobretudo na morte do companheiro do protagonista numa luta pela água (LAWRENCE..., 1962).

Dão conta do valor ancestral da água disputada por tribos locais no deserto saudita ou noutras regiões áridas ou semi-áridas. E a situação só tem piorado, de lá para cá, registram-se cada vez mais litígios, até nas zonas mais férteis.

Por todo o exposto, ratifica-se que as ações destrutivas são, em geral, conjuminadas a outras, em razão de uma causa comum: o modelo depredatório da civilização verificado na periferia do mundo, e com incidência significativa no Brasil.

Em termos sociológicos, especialmente ao concernente aos avanços sociais, é insuficiente que tenhamos um quadro teórico-legislativo ambiental significativo. Implica antes, medidas profiláticas, consensos axiológicos e dialogia política num espaço efetivamente democrático, a fim de estabelecerem efetivas garantias de cumprimento. Portanto, vale mais aqui a profilaxia, com políticas socioambientais adequadas, associada à transformação substancial da racionalidade e dos valores, quando a vida e os vínculos existenciais comparecem como elementos axiais com primazia sobre as pressões mercadológica e de consumo.

Igualmente, é sobremodo relevante o monitoramento constante das ações governamentais pela sociedade civil organizada, em torno da previsão constitucional e legal. Papel ímpar possuem neste cenário as redes solidárias emancipatórias, sem as quais as ações dos poderes públicos constituídos tendem a se confundirem num emaranhado de interesses individuais e dos grupos de poder tradicionais e refratários às mudanças socioambientais.



XXXI CONGRESO ALAS URUGUAY 2017

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

As mudanças no chamado Código Florestal, havidas em 2012, e as discussões para sua elaboração, foram na contramão desses avanços consideráveis havidos no âmbito da legislação infraconstitucional no Brasil, especialmente alicerçado na composição representativa atual da Câmara Federal e no “cochilo” dos movimentos sociais no último pleito legislativo federal. Certamente, isto traduz uma estratégia mais ampla de dissolução das forças sociais organizadas impetradas em nível mundial desde o reforço das ideologias liberais no fim do século passado – cuja contestação, todavia, toma corpo em escala global em razão da crise financeira mundial sobretudo no final da primeira década do século XXI e no início desta segunda década.

Sem medidas garantidoras específicas, concretas no mundo da vida, a legislação, por si só, é impotente para contrapor-se à destruição da natureza (devastação, poluição, desmatamento). Mecanismos legais a propiciarem políticas públicas adequadas tornam-se cogentes, ao lado de medidas administrativas efetivas. Mesmo assim, Estados e Municípios têm usado mal a sua faculdade propositiva no âmbito legislativo. Embora não lhes caiba a competência legislativa principal, podem legislar em matéria residual ou complementar. Nas lacunas encontradas no complexo legislativo federal (constituição mais legislação infraconstitucional), Estados e Municípios podem ter ação propositiva eficaz.

Referência bibliográficas

ALBUQUERQUE FILHO, J. L. et al. Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental da área de afloramento do Sistema Aquífero Guarani no Estado de São Paulo – proposta preliminar. *XVI Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas*, São Paulo, 2010. Disponível em: <<https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/issue/view/1184>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

BESSA ANTUNES, P. *Comentários ao Novo Código Florestal*. São Paulo: Atlas, 2013.
_____. *Manual de Direito Ambiental*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

BRASIL. *Lei Federal n. 12651/12*, o Novo Código Florestal, dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm>. Acesso em: 20 jun. 2012.

_____ *Decreto n. 9142 de 22 de agosto de 2017*. Extingue a Reserva Nacional de Cobre e seus associados, constituída pelo Decreto n. 89404, de 24 de fevereiro de 1984, localizada nos Estados do Pará e Amapá. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9142.htm>. Acesso em 20 set. 2017.

_____ *Decreto n. 9147/17 de 28 de agosto de 2017*. Revoga o Decreto n. 9142, de 22 de agosto de 2017, que extinguiu a Reserva Nacional do Cobre e Seus Associados – Renca e extingue a Reserva Nacional do Cobre e Seus Associados – Renca para regulamentar a exploração mineral apenas na área onde não haja sobreposição com unidades de conservação, terras indígenas e faixas de fronteira. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9147.htm. Acesso em: 20 de set. 2017.

CAMPOS, W. K. *A abolitio criminis na revogação do decreto 9.142/17*. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2017-set-11/wilson-knoner-abolitio-criminis-regovacao-decreto-914217>>. Acesso em: 14 set. 2017.

ESTADO DE SÃO PAULO. Ministério Público Estadual (MPE) – Subprocuradoria Geral da Justiça Jurídica. *Ato normativo n. 682/2011-PGJ*, de 15 de fevereiro de 2011. (Pt. N° 17.988/2011). Disponível em: <http://www.mp.sp.gov.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/rede_gaema/ATO-PGJ-624-10%20%28Metas%20Gaema%202010%29.doc>. Acesso em: 10 maio 2012.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. *Globalização da natureza e a natureza da globalização*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

HIRATA, R. et al. O Sistema Aquífero Guarani e a crise hídrica nas regiões de Campinas e São Paulo (SP). *Revista USP*, São Paulo, n. 106, p. 59-70, set. 2015. Disponível em: < <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/110025/108625>>. Acesso em: 15 ago. 2017.

LEAN, D (direção). LAWRENCE da Arábia. Direção: Produção: Sam Spiegel. Intérpretes: Peter O'Toole, Alec Guinness, Anthony Quinn e outros. Roteiro: Robert Bolt. Horizon Pictures, Columbia Pictures, 1962.

POMPEU, C. R. Aquífero Guarani: aspectos legais e institucionais de gestão. *RT*, n. 881, março de 2009.

PONZILACQUA, M. H. P. *Complexidade ambiental, intersubjetividade e direito: análise sociojurídica da governança das águas na região de Ribeirão Preto* (SP). Ribeirão Preto: FDRP/USP, 2013.

_____. *Sociologia ambiental do direito: complexidade, intersubjetividade e direito*. Petrópolis: Vozes, 2015.

_____; HENRIQUES, H. R. A Sociologia do Campo Jurídico de Pierre Bourdieu e a produção legislativa como campo de disputa simbólica de poder. In: *Crisis y Emergência Sociales en América Latina: Ata Científica XXIX Congreso Latinoamericano de Sociología*. , 2013. v.01.

SACILOTTO, L. M. *Direito e políticas públicas na gestão das águas: análise sociojurídica das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí*. 2017. 222 p. Dissertação (Mestrado em Ciências). Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2017.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia. Sistema Aquífero Guarani – Subsídios ao Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental da área de afloramento do Sistema Aquífero Guarani no Estado de São Paulo. *Cadernos do Projeto Ambiental Estratégico Aquíferos*, n. 5, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cpla/2013/03/PDPA_Sistema_Aquifero_Guarani_SMA_2011.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2017.



**XXXI CONGRESO ALAS
URUGUAY 2017**

3 - 8 Diciembre / Montevideo

Las encrucijadas abiertas de América Latina

La sociología en tiempos de cambio

SANTILLI, J. *Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural*. São Paulo: Peirópolis, 2005.

SOUZA, L. C. O disciplinamento da proteção das áreas de afloramento do Aquífero Guarani no Plano Diretor do Município de Araraquara-SP. In: *XVIII Congresso Nacional de Águas subterrâneas*, Belo Horizonte, 2014. Disponível em: <<https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/viewFile/28340/18443>>.

Acesso em: 14 ago. 2017.

STAKE, R. E. Case Studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Editors). *Strategies of Qualitative Inquiry*. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage, 2007.

YIN, R. K. *Case Study Research – Design and Methods*. 3rd. ed. Thousand Oaks: Sage, 2003.