



BACIA DO SINOS/RS: CONTRASTES ENTRE A POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS E A REALIDADE DO AMBIENTE

SINOS BASIN/RS: CONTRASTS BETWEEN THE WATER RESOURCES POLICY AND THE REALITY OF THE ENVIRONMENT

Julio Cesar Dorneles da Silva¹
Luís Fernando da Silva Laroque²
Marcos Paulo Dhein Griebeler³

1. APRESENTAÇÃO DO TEMA

Bacias Hidrográficas (BHs) são espaços no sentido da conceituação de Santos (2006) e, portanto, territórios propícios para abordagens que considerem análises e implementação de políticas públicas de desenvolvimento regional sustentável (SILVA, 2020). Embora a Lei das Águas federal (BRASIL, 1997) estabeleça a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) e tenha constituído os comitês de bacias (CBHs) como colegiados com competências de governança territorial, Di Mauro, Mageste e Lemes (2017) entendem que os CBHs não estão exercendo de modo adequado suas funções de governança sobre o território. E, no caso específicos dos CBHs do Estado do Rio Grande do Sul (RS, Brasil), onde se encontra a Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (BHRS), a realidade não é diferente. Pois, completados 35 anos da constituição do primeiro CBH do Brasil, o Comitesinos, e 28 anos da lei estadual da política e do sistema integrado de recursos hídricos, ainda não foi instituída sequer uma agência executiva de bacias, a fim de dar efetividade, dentre outras questões, às diretrizes presentes nos planos de bacias. Conseqüentemente, tampouco foi implantada a cobrança pela captação de água bruta dos cursos hídricos no Estado. Esse cenário será no presente trabalho analisado, com o intuito de indicar caminhos de melhoramento da governança existente.

¹ Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari (PPGAD/Univates/RS-Brasil). Bolsista Prosuc/Capes. Mestre em Desenvolvimento Regional (Faccat/RS/Brasil). Especialista em Administração Pública pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS/RS-Brasil). E-mails: julio.silva5@universo.univates.br – juliodorneles@hotmail.com

² Doutor em História pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos/RS-Brasil). Mestre em História pela Unisinos. Professor titular no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari (PPGAD/Univates). E-mail: lflaroque@univates.br

³ Doutor e Mestre em Desenvolvimento Regional pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Unisc (RS/Brasil). Graduado em Administração de Empresas – Serviços e Especialista em Pedagogia Empresarial pela Universidade La Salle (RS/Brasil). Professor dos Cursos de Graduação na Área de Negócios e no Mestrado em Desenvolvimento Regional da Faccat (RS/Brasil). Contato: marcosdhein@faccat.br



2. OBJETIVOS

Dentre os objetivos deste artigo está como *objetivo geral*: analisar quanto aos principais problemas ambientais presentes na BHRS, correlacionando-os com o desempenho efetivo da governança atual dos recursos hídricos (RHs) e com o que está previsto na legislação vigente. Como *objetivos específicos*: (a) Apresentar os principais problemas ambientais existentes na BHRS, segundo os planos de bacia e estudos técnicos mais atuais disponíveis; (b) Identificar os instrumentos de gestão de RHs previstos na legislação federal e estadual que são atendidos e os que não são atendidos pela atual estrutura de governança do Estado (RS). (c) Indicar, à luz da Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas (GIBH), os possíveis melhoramentos indicados ao aprimoramento da governança de bacias no RS.

3. METODOLOGIA

Quanto aos objetivos, a pesquisa é exploratória. Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa é bibliográfica e documental, se caracterizando como uma pesquisa qualitativa, no campo das ciências humanas e ciências sociais aplicadas (GIL, 2008; LAVILLE; DIONNE, 1999; MARCONI; LAKATOS, 2017). Trata-se, portanto, de estudo de caso da BHRS, que se vale da análise de fontes primárias (documentais) das organizações de bacia: os planos de bacias (COMITESINOS; PROFILL, 2017; PRÓ-SINOS, 2014) e da estrutura atual de governança dos recursos hídricos existente no Estado (RS). Além das fontes documentais, a pesquisa também recorre a fontes secundárias, de natureza bibliográfica pertinente à temática.

4. RESULTADOS

Na perspectiva da GIBH (HOOPER, 2005), considera-se os seguintes blocos de abordagem para que se observe efetiva “gestão integrada”: (a) abordagem sistêmica ou holística, em que se integram ecossistemas naturais e humanos; (b) abordagem estratégica, em que se enfrenta as questões-chaves que são as indicadas pelos diretamente interessados (atores sociais, mais que usuários da água, sujeitos); (c) reconhecimento pleno da participação dos interessados no planejamento e, portanto, no processo de tomada de decisões sobre o manejo das águas das bacias hidrográficas; (d) a participação de diferentes esferas de governos, organizações não-governamentais e de cidadãos, em que cada qual tem bem claro suas atribuições e responsabilidades (o que, como será visto mais adiante, no caso do Brasil, apresenta-se com implicações muito negligenciadas para a gestão da água); e, (d) o enfoque no



equilíbrio ou na sustentabilidade, em que se procura equacionar o desenvolvimento econômico com a proteção dos ecossistemas naturais e sociais.

Essa é o conjunto da abordagem utilizada nesta pesquisa, que está em harmonia com as perspectivas que constam dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que estão conectados no que diz respeito à governança eficaz da água em seus múltiplos usos, na proteção do ambiente natural e no controle de doenças, em que se considera a BH como ecossistema ou unidade *biogeofisiográfica*, em que o *bio*, compreende o conjuntos dos seres vivos, não somente os humanos (GLEICK, 2018; HOOPER, 2005; MUKHERJI et al, 2009; SCHIAVETTI; CAMARGO, 2002; SILVA, 2020).

A BHRS se localiza no nordeste do RS, sendo que o Rio dos Sinos, que é seu curso hídrico principal, está classificado como o quarto rio mais poluído do Brasil. Seus afluentes e seu curso principal percorrem trechos de presença de importantes atividades industriais e de crescente adensamento urbano (Vale do Rio Paranhana, Vale do Rio dos Sinos). A BHRS é de grande relevância para a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) e está integrada à Região Hidrográfica da Bacia do Guaíba. Apresentando-se com uma área de 3.694 km² e população estimada de 1.447.678 habitantes vivendo nesse território. A BHRS é, portanto, marcada pela urbanização, pois 95% da sua população vive em áreas urbanas. A bacia abrange total ou parcialmente a área de 30 municípios (SEMA, 2023).

No RS foi criada a legislação que inspirou a legislação federal de recursos hídricos. Nesse território foi criado o primeiro CBH, o Comitesinos, em 17/03/1988. Na sequência veio a consagração no artigo 171 da Constituição Estadual (RIO GRANDE DO SUL, 1989), prevendo o Sistema de Gestão Integrada de Recursos Hídricos (SGIRH), regulamentado pela Lei nº 10.350, de 30/12/1994, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos e o SGIRH (RIO GRANDE DO SUL, 1994). Entretanto, passados 28 anos, não ocorreu no RS a implantação de todos os instrumentos previstos na lei 10.350 (agência de bacias, cobrança pela captação de água).

A contaminação das águas da BHRS por esgotos domésticos e outros efluentes de origem animal e industrial é o maior problema ambiental atualmente, especialmente no que se refere à carga de esgotos de origem doméstica. Nos planos de bacia do Sinos, isso está muito evidenciado, pois os recursos financeiros previstos para o enfrentamento dessa questão respondem por mais de 90% dos valores estimados para a recuperação ambiental da bacia. É relevante atentar-se para o fato de que



naquilo que se refere à contaminação de água de uma BH tanto está em questão a qualidade quanto a quantidade desta, pois há uma relação direta entre a quantidade de carga poluente e a quantidade de água disponível nos cursos hídricos. Nesse aspecto, a BHRS vive sob frequente impacto de eventos climáticos de maior intensidade: mediante cheias e enchentes, ou, em outro extremo, com estiagens e secas recorrentes. Sendo que mesmo em períodos em que há uma certa “normalidade climática”, os períodos de primavera e verão apresentam estresse hídrico frequente no compartimento da bacia denominado de Baixo Sinos. Essas condições são, por evidências presentes no território da BHRS, agravadas pelo crescimento populacional, pela expansão da urbanização do território, frente às condições naturais desse ambiente e das mudanças climáticas que o atingem. Evidencia-se que há um déficit de governança no RS, no que se refere à gestão de RHs, expresso na ineficácia das políticas públicas nessa área de RHs e saneamento. Sabe-se, a partir de casos concretos de BHS de outros estados do Brasil, que a cobrança pela captação de água bruta diretamente dos cursos hídricos, induz fortemente a introdução de novos procedimentos operacionais, dentre os quais, a redução de perdas de água tratada (outro aspecto antieconômico da atual governança).

5. CONCLUSÃO

Quando se trata de políticas públicas, de gestão de recursos hídricos e saneamento ambiental, sabe-se que o planejamento é uma condição indispensável, nesse sentido os planos de bacias são fundamentais para a governança territorial de BHs. Mediante o processo de elaboração dos planos, estes são submetidas ao amplo e detalhado diagnóstico, com a consolidação de prognóstico e plano de ações para a recuperação ambiental dos territórios em questão. Basicamente essa é a maior contribuição dos planos da BHRS de 2014 e 2017 para o planejamento do desenvolvimento territorial sustentável. Contudo, como fica evidenciado ao correlacionar-se esse planejamento à governança existente na BHRS, vê-se que esta não é efetiva em fazer avançarem os índices de tratamento de esgotos, ou mesmo em assegurar a sustentabilidade hídrica da BHRS frente às mudanças climáticas. Além disso, constata-se que faltam na estrutura de gestão de RHs do RS, dois importantes instrumentos previstos na legislação que são relevantes justamente para o atingimento das metas previstas nos planos de bacia.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Lei Federal nº 9.433, 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos [...]. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 09 jan.1997. Seção 1, p. 470. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- COMITESINOS; PROFILL. **Plano de bacia**. Relatório final. Síntese. Fase C. Porto Alegre: Profill, 2017. Disponível em: <<http://www.comitesinos.com.br/arquivos/1--plano-de-bacia---relatorio-final-sintese---fase-c-2017-07-03-1499111381.pdf>> Acesso em: 05 set.2020.
- CONSÓRCIO PCJ. **Gestão compartilhada do sistema Cantareira**. Americana: Consórcio PCJ, 2004.
- _____. **20 anos de lutas pelas nossas águas**. Americana: Consórcio PCJ, 2010.
- DI MAURO, C.A.; MAGESTE, J.G.; LEMES, E. As Bacias Hidrográficas como critério para o planejamento territorial. **Caminhos da Geografia**, Uberlândia, v. 18, n. 64, p. 472-482, dez. 2017.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HOOPER, B.P. **Integrated River Basin Governance: Learning from International Experiences**. London/Seattle: IWA Publishing, Alliance House, 2005.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. **Manual de metodologia em ciências humanas**. Porto Alegre, Belo Horizonte: Artmed, Editora UFMG, 1999.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 2017.
- MUKHERJI et al (Eds). **Groundwater Governance in the Indo-Gangetic and Yellow River Basins Realities and Challenges**. Leiden : CRC Press/Balkema, 2009.
- PRÓ-SINOS. **Plano de Bacia do Rio dos Sinos**. São Leopoldo: Pró-Sinos, 2014. Disponível em: <<http://www.prosinos.rs.gov.br/planos-e-acoas/plano-de-bacia>>. Acesso em: 10 mai. 2018.
- RIO GRANDE DO SUL. Constituição do Estado do Rio Grande do Sul. Texto constitucional de 3 de outubro de 1989. Disponível em: https://www2.al.rs.gov.br/dal/LinkClick.aspx?fileticket=9p-X_3esaNg%3D&tabid=3683&mid=5358 . Acesso em: 15 julho.2023.
- _____. Lei 10.350, de 30 de dezembro de 1994. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/filerepository/replegis/arquivos/10.350.pdf>. Acesso em: 15 julho.2023.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4. ed. São Paulo: Ed. da USP, 2006.
- SCHIAVETTI, A.; CAMARGO, A. F. M. (Ed.). **Conceitos de Bacias Hidrográficas: teorias e aplicações**. Ilhéus: Editora da UESC, 2002.
- SEMA. **Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos**. Disponível em: <<https://sema.rs.gov.br/g020-bh-sinos>>. Acesso em: 04 jan. 2023.
- SILVA, J. C.D. da. **Bacias hidrográficas como unidade de gestão para a governança territorial: o caso das bacias dos rios Sinos e Caí/RS**. São Leopoldo, Oikos, 2020.