

O Protagonismo Invisível: O Papel Estratégico do Serviço Geológico do Brasil/CPRM no Fortalecimento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Mauricio Mattos dos Santos¹, Francisco de Assis Dourado da Silva² (adicionar nota de rodapé dos autores)

RESUMO

A dissertação analisa o papel estratégico do SGB/CPRM na governança das águas, com foco na necessidade de sua inclusão formal no SINGREH. O objetivo central é demonstrar, com base em fundamentos legais, técnicos e institucionais, que o SGB/CPRM exerce funções estruturantes para a gestão hídrica, como a produção de dados hidrológicos e hidrogeológicos, a operação de redes de monitoramento e a elaboração de estudos de suporte aos instrumentos da PNRH. A pesquisa adota abordagem qualitativa, com revisão documental e normativa, análise da legislação, estudo de casos institucionais e comparação internacional entre serviços geológicos e sistemas de gestão hídrica. Os resultados mostram que, apesar de exercer funções essenciais reconhecidas pelo poder público, o SGB/CPRM não integra formalmente o SINGREH, o que fragiliza sua posição institucional, compromete a previsibilidade orçamentária e dificulta a articulação com os demais entes. A dissertação propõe alterações às Leis nº 9.433/1997 e nº 9.984/2000 para reconhecer o SGB/CPRM como órgão técnico de apoio permanente e garantir financiamento estável. Conclui que sua inclusão é estratégica para fortalecer políticas públicas, ampliar a eficiência da gestão e assegurar maior segurança hídrica diante dos desafios climáticos e do aumento da demanda.

Palavras-chave: Projeto de Lei. Serviço Geológico do Brasil/CPRM. Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos/SINGREH.

ABSTRACT

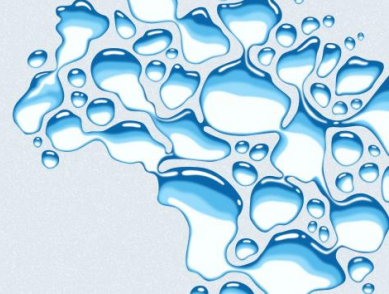
The dissertation analyzes the strategic role of the Geological Survey of Brazil (SGB/CPRM) in water governance, focusing on the need for its formal inclusion in the National Water Resources Management System (SINGREH). The central objective is to demonstrate, based on legal, technical, and institutional grounds, that SGB/CPRM performs structuring functions for water management, such as the production of hydrological and hydrogeological data, the operation of monitoring networks, and the preparation of studies to support the instruments of the National Water Resources Policy (PNRH). The research adopts a qualitative approach, with documentary and normative review, analysis of legislation, case studies, and international comparison among geological surveys and water management systems. The results show that, despite carrying out essential functions recognized by the government itself, SGB/CPRM is not formally integrated into SINGREH, which weakens its institutional position, compromises budget predictability, and hinders articulation with other entities. The dissertation proposes amendments to Laws No. 9.433/1997 and No. 9.984/2000 to recognize SGB/CPRM as a permanent technical support body and to ensure stable funding. It concludes that its inclusion is strategic to strengthen public policies, increase management efficiency, and ensure greater water security in the face of climate challenges and growing demand for water resources.

Keywords: Bill. Geological Survey of Brazil/CPRM. National Water Resources Management System/SINGREH.

INTRODUÇÃO

¹ Aluno da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: mauricio.santos@profagua.uerj.br

² Docente no Geologia/Faculdade de Geologia/Centro de Tecnologia e Ciências. Universidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: fdourado@uerj.br.



Os problemas que comprometem a oferta e a qualidade dos recursos hídricos são amplamente reconhecidos, especialmente em regiões vulneráveis às variações climáticas, como o semiárido brasileiro, onde a irregularidade das precipitações pluviométricas e os impactos econômicos e sociais da estiagem são graves. Essas condições revelam a insuficiência de políticas públicas eficazes para garantir o acesso à água. A gestão eficiente dos recursos hídricos, abrangendo tanto os mananciais superficiais quanto os subterrâneos, é um pilar fundamental para o desenvolvimento econômico e social, dado o papel essencial da água para a sobrevivência humana e a manutenção das atividades produtivas (GRANZIERA, 2023).

A dissertação fundamenta-se no princípio constitucional consolidado pela Lei nº 9.433/1997, que estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos, definindo a água como recurso natural limitado e de valor econômico, priorizando seu uso para o consumo humano e a dessedentação animal. Esse marco legal destaca a necessidade de políticas públicas integradas e de uma gestão eficiente que evite desperdícios e assegure a preservação e a distribuição equitativa da água, especialmente em tempos de escassez (GOTTI, 2012).

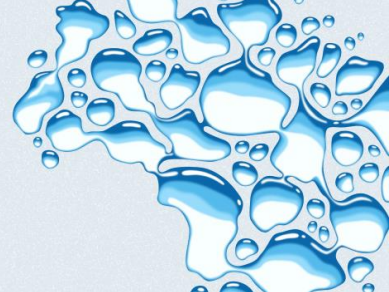
Desde sua criação em 1969, a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, hoje Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM), desempenha um papel estratégico na pesquisa e no monitoramento de recursos hídricos. Concebida para integrar funções dispersas e evitar sobreposições nas áreas de geologia e hidrologia, a CPRM foi um instrumento essencial para fomentar a mineração e a hidrologia no Brasil. Posteriormente, com a transformação em empresa pública em 1994 e a promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos em 1997, com o advento da Lei nº 9.433/1997, sua missão expandiu-se, reforçando sua atuação técnica na gestão das águas brasileiras, sendo reconhecido formalmente seu papel como o Serviço Geológico do Brasil (SGB/CPRM, 2024).

A experiência internacional ilustra o papel fundamental dos serviços geológicos no suporte técnico à gestão de recursos hídricos. O United States Geological Survey (USGS) destaca-se pelo uso extensivo de tecnologias de monitoramento e modelagem avançada de aquíferos, enquanto o Geoscience Australia (GA) utiliza abordagens interdisciplinares e modernas para gerir recursos em regiões áridas. Na França, o Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) lidera iniciativas em economia circular e aproveitamento de dados digitais para integrar a gestão de águas subterrâneas. Esses exemplos demonstram como autonomia, inovação tecnológica e recursos robustos são essenciais para o sucesso das políticas hídricas (ANDRIOTTI, 2020).

No Brasil, o SGB/CPRM enfrenta desafios específicos devido a limitações estruturais e orçamentárias que restringem sua capacidade de fornecer dados precisos e em tempo hábil (SGB/CPRM, 2021). Diferentemente de entidades como o Geological Survey of Canada (GSC), que operam com ampla integração entre governos e instituições privadas (ANDRIOTTI, 2020), o SGB/CPRM ainda carece de maior autonomia institucional para desempenhar um papel estratégico semelhante no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH (ANA, 2021). Essas limitações comprometem diretamente a formulação e a execução de políticas públicas eficazes, principalmente em regiões críticas como o semiárido (SGB/CPRM, 2021).

O reconhecimento jurídico do papel técnico do SGB/CPRM é central para fortalecer sua capacidade de promover uma governança hídrica baseada em evidências científicas. Apesar de suas contribuições essenciais no monitoramento e na produção de dados hidrogeológicos e hidrológicos, o órgão não é formalmente integrado como membro ativo do SINGREH.

A dissertação analisa os objetivos, diretrizes e ações do SGB/CPRM no âmbito do SINGREH, enfatizando seu papel como agente de monitoramento dos recursos hídricos e levantamento hidrogeológico, sendo adotado como metodologia a pesquisa bibliográfica e documental, incluindo relatórios técnicos e estudos disponíveis no Repositório Institucional de Geociências – RIGeo, mantido pelo SGB/CPRM (SGB/CPRM, 2022).



Com base nessa pesquisa, a dissertação propõe uma abordagem descendente para discutir a importância do SGB/CPRM no SINGREH, destacando como sua contribuição técnica pode impulsionar políticas públicas mais eficazes. O estudo conclui que a integração plena do SGB/CPRM ao SINGREH depende de seu reconhecimento legal e institucional, capaz de promover uma governança hídrica mais coordenada e resiliente (BARBOSA, 2018).

O objetivo desta dissertação é analisar criticamente o papel do SGB/CPRM na governança hídrica nacional, com ênfase em suas atividades no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), avaliando suas contribuições atuais, suas limitações e propondo caminhos para seu fortalecimento institucional e legal.

Como produto final, a dissertação propõe alterações nas Leis nº 9.433/1997 e nº 9.984/2000 para incluir explicitamente o SGB/CPRM como membro ativo do SINGREH. A proposta define atribuições específicas, como a produção de dados hidrogeológicos, o monitoramento de mananciais e a elaboração de pareceres técnicos que orientem decisões estratégicas. Essa inclusão formal fortalecerá o papel do SGB/CPRM na formulação de políticas públicas, melhorando a qualidade dos dados e a capacidade de resposta a desafios como escassez e poluição hídrica.

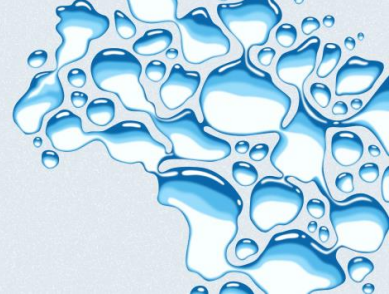
Quadro 1 – Comparativo Modelo Atual x Modelo Proposto

Elemento	Modelo Atual	Inclusão do SGB/CPRM no SINGREH
Base legal no SINGREH	Ausência de menção expressa ao SGB/CPRM como integrante do sistema.	Reconhecimento formal como entidade componente do SINGREH por lei.
Papel institucional	Execução técnica indireta, por meio de convênios e termos com outras instituições.	Execução direta e institucionalizada como integrante do sistema.
Financiamento	Dependência de TEDs e convênios com a ANA e outros órgãos para custeio das ações.	Possibilidade de prever recursos diretamente no orçamento público.
Governança e articulação	Participação restrita ou eventual em comitês, conselhos e câmaras técnicas.	Inclusão plena em fóruns decisórios e operacionais do SINGREH.
Segurança institucional	Fragilidade jurídica das atribuições no âmbito da política hídrica.	Estabilidade e clareza sobre suas competências e atribuições legais.
Eficiência operacional	Risco de descontinuidade de atividades por falta de garantias legais e orçamentárias.	Continuidade, integração e maior previsibilidade institucional.

Com o reconhecimento legal, o Brasil poderá avançar na construção de um modelo de gestão hídrica mais eficaz, preparado para os desafios do futuro e comprometido com a segurança hídrica. A dissertação busca, portanto, contribuir para o debate sobre a integração institucional do SGB/CPRM com os órgãos de gestão hídrica, ressaltando sua importância e propondo caminhos para o fortalecimento de sua atuação estratégica em benefício da sociedade brasileira, amplificando o debate sobre o protagonismo do SGB/CPRM, fortalecendo sua posição técnico-científica e institucional no contexto nacional.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa adotou abordagem qualitativa, fundamentada em revisão bibliográfica e documental sobre a atuação do SGB/CPRM e sua relação com o SINGREH. Foram analisados relatórios técnicos institucionais e documentos oficiais disponíveis no Repositório Institucional de Geociências (RIGeo) do SGB/CPRM, além de legislações pertinentes, como a Lei nº 9.433/1997 e



a Lei nº 9.984/2000. A metodologia incluiu a comparação com experiências internacionais, como USGS, BRGM, Geoscience Australia e Geological Survey of Canada, de forma a identificar padrões de atuação de serviços geológicos em suporte à gestão hídrica. A estratégia analítica seguiu uma lógica descendente, partindo da contextualização global da governança das águas até a proposição de medidas específicas para o fortalecimento institucional do SGB/CPRM.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados apontam que o SGB/CPRM desempenha papel central na coleta, sistematização e disponibilização de dados hidrogeológicos e hidrológicos, mas sua atuação carece de respaldo legal no SINGREH, o que limita sua participação em instâncias decisórias. A análise revelou que países como Estados Unidos, França e Austrália conferem protagonismo a seus serviços geológicos, assegurando-lhes autonomia e recursos para orientar políticas públicas baseadas em evidências. No Brasil, a ausência de reconhecimento jurídico da SGB/CPRM reduz a eficiência da governança hídrica. A discussão reforça que a integração formal do SGB/CPRM ao SINGREH possibilitaria maior coordenação entre instituições, fortalecendo a gestão preventiva de eventos extremos e garantindo maior segurança hídrica.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a inclusão formal do SGB/CPRM no SINGREH, por meio da alteração das Leis nº 9.433/1997 e nº 9.984/2000, é medida estratégica para fortalecer a governança hídrica nacional. O reconhecimento legal permitirá ampliar a integração institucional, qualificar a formulação de políticas públicas e assegurar maior eficiência no enfrentamento de crises de escassez e poluição da água. A proposta contribui para consolidar a posição técnico-científica do SGB/CPRM, promovendo avanços e consolidando o protagonismo científico do SGB/CPRM para o fortalecimento das políticas públicas e ampliando a resiliência do país frente aos desafios da gestão hídrica.

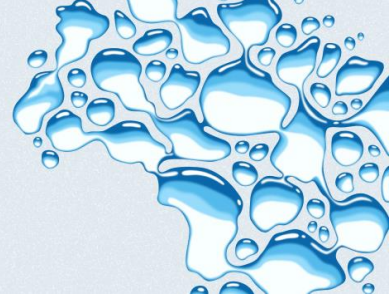
AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) através do Convênio CAPES/UNESP Nº. 951420/2023. Agradeço ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua pelo apoio técnico científico aportado até o momento.

REFERÊNCIAS

ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). **Atlas águas: segurança hídrica do abastecimento urbano**. Brasília. ANA. 2021. Disponível em: https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/Acervo/Detalhe/90683. Acesso em: 05 mai. 2024.

ANDRIOTTI, José Leonardo Silva. **Serviços geológicos (SGs): resenha**. Brasília: Serviço Geológico do Brasil – CPRM, abr. 2020. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br> (se desejar inserir o link direto, posso localizar um correspondente). Acesso em: 01 fev. 2025.



BARBOSA, Marcelo de Souza. **A Regulação da Água no Ordenamento Jurídico Brasileiro**. 1ª. ed. Rio de Janeiro. Lumen Juris. 2018

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997**. Brasília: Planalto, 2023. Disponível em : https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 22 maio 2023

BRASIL. **Lei Federal nº 8.970, 28.12.1994**. Transforma a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) em empresa pública e dá outras providências. Poder Executivo. Planalto. Brasília. DF, 29.dez.1994. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1989_1994/l8970.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%208.970%2C%20DE%2028,Art... Acesso em: 05 set.2023.

BRASIL. **Lei Federal nº 9.984, 17.07.2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). Poder Executivo. **Planalto**. Brasília, DF, 19 jul. de 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9984compilado.htm. Acesso em: 05 set. 2023.

BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES – BRGM (FRANÇA). Disponível em: <https://www.brgm.fr/>. Acesso em: 01 fev. 2025.

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA – GSC (CANADÁ). Disponível em: <https://www.nrcan.gc.ca/science-data/research-centres-labs/geological-survey-canada/17100>. Acesso em: 01 fev. 2025.

GEOSCIENCE AUSTRALIA (AUSTRÁLIA). Disponível em: <http://www.ga.gov.au/>. Acesso em: 01 fev. 2025.

GOTTI, Alessandra. **Direitos sociais**: fundamentos, regime jurídico, implementação e aferição de resultados. 1ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de águas**: disciplina jurídica das águas doces. 5. ed. Indaiatuba : Foco, 2023. https://rigeo.cprm.gov.br/bitstream/doc/21996/3/rel_anual_2020_siagas.pdf. Acesso em: 11 dez. 2023

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL/CPRM (Brasil). **Hidrogeologia : conceitos e aplicações**. execução técnica e autoria Fernando A.C. Feitosa. Rio de Janeiro: SGB/CPRM, 2008. Disponível em: https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/14818/3/livro_hidrogeologia_conceitos.pdf. Acesso em: 31/07/2023

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY – USGS (ESTADOS UNIDOS). Disponível em: <https://www.usgs.gov/>. Acesso em: 01 fev. 2025.