

# **Características hidrogeológicas como ferramentas para subsidiar o planejamento e a gestão do uso da água na jusante da bacia hidrográfica do rio Doce/RN**

*Vera Lúcia Lopes de Castro,<sup>1</sup> Luciana de Figueirêdo Lopes Lucena<sup>2</sup>, Jazielli Carvalho de Sá Oliveira<sup>3</sup>, Sebastião Luiz de Oliveira<sup>4</sup>*

1234 UFRN - Avenida Contorno do Campus s/n, Escola de Ciências e Tecnologia – Campus Universitário Lagoa Nova - Natal - RN - CEP: 59078-970, Brasil

**RESUMO:** O presente trabalho visa contribuir para o melhoramento da aplicação do licenciamento ambiental e da outorga do direito de uso da água, usando como ferramentas orientadoras as características hidrogeológicas do entorno da lagoa de Extremoz/RN, situada na jusante da bacia hidrográfica do rio Doce, costa leste potiguar, Região Metropolitana de Natal, cujo potencial hídrico subterrâneo se concentra, principalmente no sistema aquífero Dunas/Barreiras. Esse sistema compreende arenitos de textura variada com intercalações argilosas que ocorrem com frequência, contribuindo para uma maior complexidade do sistema hidrogeológico, solicitando, assim, uma compreensão que não se limite as informações em uma escala local. Historicamente, desde que a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº 6938 de 1981 e a Política Nacional dos Recursos Hídricos, Lei nº 9.433 de 1997, foram instituídas, vêm sendo aplicadas a partir de uma visão estritamente localizada, mesmo quando dispõem de estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA), comprometendo ao longo do tempo a sustentabilidade dos sistemas. Nesse sentido, esse estudo se propôs a uma análise combinada de algumas características hidrogeológicas, para subsidiar a emissão da licença ambiental e da outorga do direito de uso das águas subterrâneas. Os parâmetros hidrogeológicos analisados compreenderam: a espessura dos sedimentos saturados, a transmissividade, a condutividade hidráulica, o gradiente hidráulico, além do comportamento do fluxo subterrâneo, o que permitiu dimensionar uma matriz de impactos, no sentido de fornecer o suporte necessário para os gestores tomarem decisões relacionadas às emissões da licença ambiental e da outorga do direito de uso da água, tendo como unidade de gestão a bacia hidrográfica.

Os resultados obtidos, para uma área onde o potencial hídrico subterrâneo é o eixo motor do desenvolvimento socioeconômico, de parte, da Região Metropolitana de Natal, alerta para o fato de que esse conhecimento específico relacionado aos parâmetros hidrodinâmicos são ferramentas potenciais para subsidiar a aplicação de instrumentos de comando e controle no planejamento e na gestão ambiental. Essa visão é reforçada quando são delineados cenários de usos do solo e da água atrelados a matriz de impactos dimensionada em função dos parâmetros hidrogeológicos conhecidos. Estes cenários demonstram que conforme a relação entre a intervenção humana, (seja através da atividade industrial, agropecuária, recreativa, dentre outras), e a forma de gerir os recursos, os sistemas hídricos responderão positivamente ou não no que diz respeito à sua

autorregulação. Nessa perspectiva, os órgãos gestores ambientais e dos recursos hídricos, na medida em que fortalecerem seus sistemas de suporte à decisão, cuja alimentação inclua sistematicamente dados relacionados às características hidrogeológicas dos aquíferos, estarão consolidando bases para avaliações ambientais estratégicas em escalas espacial e temporal que permitam uma visão holística e assim possam viabilizar procedimentos integrados com vistas à sustentabilidade dos sistemas hídricos.

**PALAVRAS CHAVE:** HIDROGEOLOGIA, PLANEJAMENTO, GESTÃO