

MONITORAMENTO INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS DE ÁREAS COM PASSIVOS AMBIENTAIS RECUPERADOS DA MINERAÇÃO DE CARVÃO EM SANTA CATARINA

Romano Neto, R. ¹; Krebs, A.S.J. ¹; Garavaglia, L. ¹

¹Núcleo de Meio Ambiente do Centro Tecnológico de Carvão Limpo (CTCL) da Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina (SATC). Rua Pascoal Meller, 73. Bairro Universitário. CEP 88.805-380. Criciúma/SC. Tel. (48) 3431-7613.

RESUMO: Este trabalho apresenta um modelo para a avaliação de dados de monitoramento da qualidade dos recursos hídricos nas áreas mineradas de carvão nos municípios de Siderópolis e Treviso, região carbonífera de Santa Catarina. A área estudada está localizada na encosta oeste da região conhecida como Montanhão abrangendo uma faixa extensa de mineração com 840 hectares. Os passivos ambientais deixados pela atividade de mineração a céu aberto nessa região foram ambientalmente recuperados com reconfirmação topográfica, cobertura de argila de baixa permeabilidade e vegetação no período de 2003 a 2013. A avaliação da eficácia dos trabalhos de recuperação vem sendo realizada com base no monitoramento da qualidade dos recursos hídricos através de uma rede de pontos distribuídos em cursos d'água, lagoas e poços. A interpretação dos resultados do monitoramento é feita de forma integrada para os recursos hídricos superficiais e subterrâneos e cobertura do solo abrangendo as microbacias. O monitoramento adotado descreve o ciclo de recarga, circulação e descarga da água subterrânea introduzindo o conceito de subárea hidrogeológica para as áreas mineradas de carvão em Santa Catarina. A interpretação dos resultados demonstra que a partir das atividades de mineração e recuperação estabeleceu-se um sistema aquífero conectado das áreas mineradas a céu aberto e no subsolo, cujo fluxo da água subterrânea é controlado pelo mergulho da base da camada de carvão e fraturas abertas formadas na lavra subterrânea pela recuperação de pilares e, eventualmente, de zonas de falhas abertas. Essas subáreas recebem a recarga das águas de precipitação, das lagoas formadas pela lavra e das minas subterrâneas adjacentes, configurando um sistema no qual a conexão hidráulica entre os aquíferos freático e profundo influenciam a hidroquímica das águas subterrâneas e superficiais estabelecendo-se um cenário complexo com diversas variáveis. Os resultados dos indicadores físico-químicos das águas superficiais nas áreas recuperadas demonstram a redução dos contaminantes relacionados com a drenagem ácida de mina à medida do progresso das obras de recuperação ambiental. No entanto, o mesmo não ocorre em relação à qualidade das águas subterrâneas que apresentam elevadas concentrações de acidez e metais, o que identifica um cenário mais complexo com diversas variáveis para o meio ambiente subterrâneo em relação ao superficial. Neste caso, devem ser considerada a influência da recarga do sistema aquífero local por infiltração direta e, principalmente, a que ocorre nas áreas lavradas no subsolo com recuperação de pilares.

PALAVRAS-CHAVE: MINERAÇÃO DE CARVÃO, MONITORAMENTO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS, CONEXÃO DE AQUÍFEROS