

ANÁLISE INTEGRADA DE SISTEMAS FLUVIAIS: ESTUDOS DE IMPACTOS DA MINERAÇÃO DE FERRO NO QUADRILÁTERO FERRÍFERO (MG)

Paulo de Tarso Amorim Castro¹; Márcia Couto de Melo²; Lúcio do Carmo Moura³; Helena Lúcia Menezes Ferreira⁴; Sylvia Therese Meyer Ribeiro⁵; Marília Vilela Junqueira⁶; Herminio Arias Nalini Junior⁷; Mariangela Garcia Praça Leite⁸; Frederico Custódio Vieira dos Santos⁹

¹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO; ² CETEC - CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS; ³ CETEC - CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS; ⁴ CETEC - CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS; ⁵ CETEC - CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS; ⁶ CETEC - CENTRO TECNOLÓGICO DE MINAS GERAIS; ⁷ UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO; ⁸ UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO; ⁹ UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

RESUMO: Com cerca de 7000km² em área o Quadrilátero Ferrífero (MG) é uma importante província mineral que se destaca em função das jazidas de ferro e ouro. Estimativas deste século apontam que mais de 55 milhões de toneladas de minério de ferro tem sido anualmente explotadas. A concentração de recursos minerais e sua exploração imprimem características próprias que requerem ação adequadamente planejada e a utilização de abordagens multidisciplinares para avaliar os impactos decorrentes e dar suporte à proposição de ações de controle e proteção dos recursos naturais. Com intuito de investigar a influência da mineração de ferro nos sistemas fluviais do Quadrilátero Ferrífero foi selecionada a bacia do ribeirão Macacos. A mineração é a principal atividade econômica na bacia, presente na região há mais de 40 anos. Esta atividade tem sido uma das principais responsáveis pelo assoreamento dos seus cursos de água. Os estudos constaram de análises do uso do solo a partir da interpretação de imagens de satélite ALOS; análise cartográfica e morfométrica dos ambientes fluviais e da bacia de drenagem por meio de ferramentas, como perfis longitudinais dos principais tributários, perfis transversais à drenagem (tipologia dos vales), comprimento, áreas de contribuição; análise dos critérios para identificação de zonas funcionais e da definição dos sítios de amostragem na bacia, com a utilização de mapas topográficos, geológicos, geotécnicos, geomorfológicos. Na tipificação dos cursos de água da bacia fundamentou-se no sistema B das diretrizes da Europa do AQEM, que considera como parâmetros importantes a ecorregião, a altitude, a geologia, a declividade, e o tamanho da área drenada. Amostras de águas e de água de poros nos sedimentos foram coletadas para analisar os metais presentes. Os estudos realizados permitiram identificar os processos geológicos, geomorfológicos e hidrológicos que condicionam a tipologia, morfometria, zonação, gradientes e habitats dos cursos de água; os padrões de distribuição e parcelamento do uso e ocupação da terra para distinção das manchas de componentes naturais e de áreas alteradas pelas atividades antrópicas e dos agentes estressores sobre os hidrossistemas; a natureza e distribuição das fontes de contaminação das águas; e o estado de preservação da zona ripária. Na escala espacial ampla - bacia hidrográfica e corredores fluviais - a geologia do terreno foi chave para identificar e delimitar as ecorregiões homogêneas, discriminando áreas com padrão da drenagem e litologia específicos. Esta escala possibilitou também a avaliação do uso e ocupação da terra (mata nativa, campo rupestre, pastagem, núcleos urbanos específicos e condomínios, represas, mineração e áreas mineradas). Agradecimentos - FAPEMIG

PALAVRAS-CHAVE: SISTEMAS FLUVIAIS; QUADRILÁTERO FERRÍFERO; IMPACTO MINERAÇÃO.