

CONTROLE E MONITORAMENTO AMBIENTAL EM ÁREAS DE EXPLORAÇÃO DE PEDREIRAS

Cecília Schlichta Giusti
IPARDES - Fundação Edison Vieira
Rua: Jaime Reis, 331 - Alto São Francisco
80.000 Curitiba, PR

Donizeti Antonio Giusti
Deptº de Geologia - UFPR
Jardim das Américas
80.000 Curitiba, PR

RESUMO

As inadequadas práticas de uso dos recursos naturais tem acarretado séria degradação - hoje disseminada por todo o território nacional. O presente estudo tem por objetivo diagnosticar e controlar os impactos em uma dessas situações, na Serra do Mar, Estado do Paraná causada por exploração de pedreiras. A associação de fatores tais como a geomorfologia, geologia, declividade, cobertura vegetal, uso do solo e clima permitem diagnosticar os impactos causados como: problemas de erosão, movimentos de massa, inundações, assoreamento de rios e corpos d'água. Em áreas de lavra a céu aberto, como a estudada, a fotointerpretação consiste numa das mais importantes metodologia aplicada para minimizar tais impactos.

ABSTRAT

Quarries or opencasts in Serra do Mar (Pr), can be planned to minimize an environmental degradation. Photointerpretation and geotechnical methods are necessary to diagnosis, forecast and prevention those processes. This research represents a tentative contribution of exploitation mining control.

Na implantação de um empreendimento mineiro, se os trabalhos de lavra não forem executados com planejamento e tomadas medidas especiais com o intuito de eliminar e diminuir os problemas ecológicos, estes podem causar estragos irreparáveis ao meio ambiente.

Os efeitos de degradação ambiental no meio físico, provocados por exploração de pedreiras são explicados por: focos de erosão, escorregamento de massas solo/rocha, assoreamento de vales e cursos d'água, poluição visual e poluição sonora.

Na extração da pedreira, a remoção da cobertura vegetal e os cortes no relevo podem causar processos erosivos, produzindo decomposição das rochas e desgaste do solo, processos que, uma vez iniciados, se repetem ciclicamente.

O depósito de material estéril, quando muito volumoso, pode tornar-se instável e sujeito a escorregamento localizado.

No período das chuvas, este material estocado poderá ser removido e transportado continuamente até às regiões mais baixas, inclusive para cursos de água. Caso haja repetição contínua do processo, haverá um transporte razoável desse material, ocasionando, gradativamente assoreamentos dos cursos de água.

O primeiro efeito visível da mineração ao meio ambiente, será a poluição visual, pois haverá formação de crateras, paredões e áreas devastadas.

A pedreira objeto do presente estudo, localiza-se na sub-bacia hidrográfica do Rio Curralinho, afluente do Rio Iraí, manancial de abastecimento de água da cidade de Curitiba. Compreende os corpos graníticos intrusivos, aflorantes na Serra do Mar e no Primeiro Planalto Paranaense. Estes corpos graníticos originam um relevo fortemente acidentado. No entanto, na região da jazida, ele é mais suave apresentando como forte ondulado.

As encostas de serra são as áreas mais propensas a movimentos de massa, do tipo escorregamentos de solo e rochas.

Chuvas com índices de 200 mm/dia já são suficientes para desencadear movimentos de massa. As encostas de maior declividade, onde observa-se a intervenção antrópica (desmatamentos, capoeirões), são as prioritárias à instalação destes processos. Também a presença de fraturamento marcante nos granitos e migmatitos tende à instabilidade em certos locais.

Em interpretação fotogeológica, e geomorfológica os elementos de identificação de áreas instáveis, ou escorregamentos mais comunmente utilizáveis são:

- mudanças locais em frentes de topografia regular;
- embarrigamentos nas encostas, ou no pé das mesmas, formando contorno topográfico de saliências e reentrâncias;

- mudança no tipo de vegetação, em particular em sua coloração e distribuição;
- depressões circulares ou elípticas associadas á mudança ou ausência de vegetação;
- fendas de tração identificáveis por traços, às vezes alinhados;
- desorganização das linhas de drenagem superficial;
- alinhamento de ressurgências de água;
- estreitamento no leito dos cursos de água;
- represamentos naturais de cursos de água;
- estreitamento de vales.

O levantamento geológico e geomorfológico da área afetada pelo processo de instabilização deverá mostrar os afloramentos, as unidades litológicas, a atitude das camadas, as principais linhas de compartimentação do maciço, a presença de elementos estruturais anômalos, a discriminação de áreas de alteração diferencial, a posição do lençol freático eventualmente aflorante, ressurgências de água, os limites da área eventualmente já movimentada, os traços característicos contidos na área movimentada, a localização dos trabalhos de subsuperfície executados, os locais de amostragens.

Especial atenção merecem as áreas de topo e de base do escorregamento, pois é nelas que se obtêm as melhores informações sobre a natureza do plano de movimentação. Deve-se entender que todos os trabalhos de superfície visam, também, numa melhor caracterização da seção do corpo escorregado, ou em vias de movimentação, pois é a partir delas que serão feitas as análises de estabilidade da área toda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SABER, A.N., BIGARELLA, J.J. Superfícies aplainadas do Primeiro Planalto do Paraná. Boletim Paranaense de Geografia, Curitiba, n.4/5, p.116-125, nov.1961.
- BIGARELLA, J.J. (Coord.). A Serra do Mar e a porção oriental do Estado do Paraná: um problema de segurança ambiental e nacional: contribuição à geografia, geologia e ecologia regional. Curitiba : SEPL : ADEA, 248p.
- BIGARELLA, J.J., MOUSINHO, M.R., SILVA, J.X. da. Considerações a respeito da evolução das vertentes. Boletim Paranaense de Geografia, Curitiba, n.16/17, p.85-116, jul.1965.
- MAACK, R. Breves notícias sobre a geologia dos Estados do Paraná e Santa Catarina. Arquivo de Biologia e Tecnologia, Curitiba, v.2, p.65-157, 1947.
- . Geografia física do Estado do Paraná. Curitiba : BADEP : UFPR : IBPT, 1968. 350p.