

MODELAMENTO DE DEPÓSITOS TECNOGÊNICOS GARIMPEIROS NA CHAPADA DIAMANTINA – BAHIA

Marjorie Csekö Nolasco & Washington Franca-Rocha

Área de Geociências – Departamento de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Km 03, BR 116, Campus Universitário, CEP 44.031-460 Feira de Santana Bahia, mcn@uefs.br; wrocha@uefs.br

A região das Lavras Diamantinas, na Bahia, sofreu modificações ambientais provocadas por 160 anos de atividade garimpeira, especialmente em Lençóis, Andaraí, Palmeiras e Mucugê. Tais modificações consistiram na redução do relevo topográfico e na formação de depósitos tecnogênicos que atingiram dimensão regional e afetaram a paisagem original da Chapada Diamantina. Depósitos tecnogênicos são depósitos sedimentares produzidos por ação humana (Nolasco, 2002).

Empregou-se uma combinação Bayesiana de mapas de geologia, geomorfologia, relevo atual, solos e vegetação, para modelar, a partir dos dados observados nas proximidades de garimpos antigos e atuais, a extensão dos depósitos tecnogênicos formados durante este intervalo de tempo. Em cada local inspecionado procedeu-se a descrição e caracterização dos depósitos, do meio físico atual, entrevista com garimpeiros, antigos morado-

res, coleta de amostras e levantamento fotográfico do local. Estes locais serviram de treinamento para identificar os atributos espaciais críticos ou critérios relacionados à formação de cada tipo de depósito tecnogênico.

A estimativa dos depósitos tecnogênicos garimpeiros formados na região de Lavras Diamantina na Bahia possibilitou caracterizar a extensão das atividades garimpeiras no passado e dimensionar seu papel na modificação da paisagem. A utilização de métodos de geoprocessamento para este fim demonstrou tratar-se de uma poderosa ferramenta de modelamento, ajudando a simular, com maior precisão, a provável configuração original da paisagem anterior à exploração garimpeira.

Palavras-chave: depósitos tecnogênicos, geoprocessamento, garimpos de diamante, Chapada Diamantina, reconstrução paleoambiental

INTEGRAÇÃO DE INFORMAÇÕES DO MEIO FÍSICO OBTIDAS COM SENSORIAMENTO REMOTO E SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA.

Tomoyuki Ohara⁽¹⁾; Juércio Tavares de Mattos⁽²⁾; Jairo Roberto Jiménez-Rueda⁽³⁾

⁽¹⁾INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Caixa Postal 515, 12.201-970, São José dos Campos, SP, ohara@ltd.inpe.br, Fax (12) 3945-6488,

⁽²⁾FEG/UNESP - Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá,

⁽³⁾IGCE/UNESP - Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP de Rio Claro.

A região correspondente a partes das serras da Mantiqueira e do Mar, abrangendo o alto-médio rio Paraíba do Sul e parte do litoral norte paulista, é constituída por uma grande complexidade litológica-estrutural, com variações climáticas acentuadas devido às grandes diferenças morfoaltimétricas, e distintas formas de relevo decorrentes das interações entre litologia-climato-tectônica e pela ação dos diferentes ciclos modeladores da fisiografia. Ultimamente, essa região tem sido freqüentemente estudada através do uso de técnicas de sensoriamento remoto e sistema de informação geográfica, principalmente com a incorporação e a caracterização de unidades e de coberturas de alteração intempérica, em função da existência, em nosso território, de extensas regiões sob a influência de climas tropical e subtropical, freqüentemente com altos índices pluviométricos, consideráveis espessuras de material alterado e com diferentes estágios de alteração, proporcionando a necessidade do conhecimento das características física, química e pedogenética dos horizontes constituintes e suas inter-relações com o meio físico. Os trabalhos desenvolvidos compreenderam a compartimentação regional do meio físico em unidades fisiográficas, morfoestruturais, pedológicas, litológicas e estruturas geológicas com o fim de definir zonas e subzonas geoambientais. O zoneamento geoambiental é uma parte do processo de planejamento de uso da terra, com a definição de áreas texturalmente homogêneas, segundo suas características naturais, avaliadas em função de suas potencialidades e limitações, com o propósito de determinar suas necessidades de manejo ou conservação e a sua tolerância às intervenções do homem. Para a determinação e cartografia do mapa de zonas e subzonas geoambientais foram preestabelecidas algumas características mínimas necessárias, tais como: a) as zonas geoambientais devem ser regiões delimitadas por rupturas de declive (geralmente associadas a limites geológicos e eventualmente a limites erosivos) e descontinuidades estrutu-

rais (discordâncias e falhamentos); b) as zonas geoambientais preferencialmente devem estar sempre associadas a unidades geológicas e/ou unidades litológicas predominantes; c) as zonas geoambientais podem ser subdivididas em função de algumas variáveis que condicionam a configuração das formas de relevo e seus respectivos graus de alteração intempérica; d) as variáveis consideradas podem ser as unidades fisiográficas ou tipos de paisagens, o grau de dissecação, anomalias morfoestruturais, diferenças edafoclimáticas e morfométricas de hipsometria; e) as zonas geoambientais devem considerar os processos específicos de alteração intempérica ou o tipo de colóide intempérico predominante (paragênese do colóide); f) as zonas geoambientais podem ser representadas pela combinação de letras e números romanos e arábicos, ou pela combinação de letras maiúsculas e minúsculas, previamente estabelecidos. A nomenclatura das zonas e subzonas geoambientais da região do alto-médio Paraíba do Sul foi emprestada da designação litológica predominante na unidade delimitada. O zoneamento geoambiental assim determinado pode ser relacionado com o planejamento ambiental (múltiplas aplicações), e fornecer importantes subsídios, por exemplo, para a definição de prioridades em obras de engenharia, recursos hídricos, uso agrícola, planejamento territorial, proteção ambiental, dentre outros. Recentemente, foi desenvolvida uma metodologia de ponderação de valores a mapas temáticos, com o uso da técnica *Fuzzy* e de álgebra de mapas utilizando a operação matemática *Analytical Hierarchy Process* (AHP), visando a geração de um mapa síntese, com a denominação de carta de aptidão física para a implantação de rodovias. Como estudo de caso, realizou-se o mapeamento das informações de pedologia, litologia, fisiografia, declividade, uso e cobertura da terra, densidade de lineamentos e de cruzamentos de lineamentos, para o prolongamento da rodovia Governador Carvalho Pinto.