

Criação de banco de dados geográfico para os mapas geológicos do Projeto Espinhaço, Minas Gerais: um produto da parceria científica UFMG-CODEMIG

Eliane Voll¹; André Luiz Profeta¹; Israel Passos Ornelas de Oliveira¹; Moisés Samuel João Bota Cacama¹; Renan Duarte de Souza¹.

¹ UFMG

RESUMO: A partir de parceria entre a UFMG (Laboratório de Mapeamento Geológico Digital - MGD) e a Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais – CODEMIG, foi gerada a publicação do banco de dados geográfico, na plataforma ESRI®, de 23 mapas geológicos na escala 1:100.000, cobrindo mais de 60.000 km² sobre a Serra do Espinhaço e adjacências, em Minas Gerais. Originalmente, estes mapas foram produzidos em formato CAD (Bentley Microstation®), na década de 90, pelo Projeto Espinhaço (COMIG-UFMG). Nesse projeto foram mapeadas as cartas Janaúba, Rio Pardo de Minas, Francisco Sá, Padre Carvalho, Salinas, Botumirim, Grão Mogol, Araçuaí, Curimataí, Itacambira, Minas Novas, Jenipapo, Carbonita, Capelinha, Malacacheta, Diamantina, Presidente Kubitschek, Rio Vermelho, São Sebastião do Maranhão, Serro, Guanhães, Baldim e Conceição do Mato Dentro. Considerando os fatores tempo e qualidade final dos dados, dentre os diversos métodos testados para a criação das feições vetoriais, os dois que se mostraram viáveis são (segundo definição prévia de regras):

1. Transformação direta (extensão ESRI Data Interoperability®), quando os arquivos em formato Bentley Microstation® (.dgn) foram convertidos para o formato ESRI® (.shp); Edição, para correção de eventuais erros de desenho; Suavização dos vetores; e Limpeza topológica.
2. Geração de imagens a partir do arquivo CAD, através da seleção de linhas que compõem o mapa geológico; Vetorização utilizando o método semi-automático (supervisionado; extensão ESRI ArcScan®); e Limpeza topológica.

A associação de cada vetor a seu tema pode ser estabelecida a partir da consulta aos mapas impressos e pela observação da estruturação dos arquivos originais, que separa em níveis diferentes cada tipo de feição, facilitando a identificação e distinção dessas feições. Paralelamente, a partir da definição da estrutura da tabela de cada tema, foi criado e preenchido um banco de dados. Depois de alimentado com as informações relevantes contidas em cada carta geológica (descrição dos litotipos, estruturas, recursos minerais, contidas na legenda), essas informações foram associadas aos arquivos finais através do relacionamento entre as tabelas dos arquivos vetoriais e as do banco de dados. As bases cartográficas utilizadas, vetorizadas e corrigidas topologicamente são as cartas topográficas do IBGE (Mapeamento Sistemático Nacional), na escala original de 1:100.000, correspondentes a cada mapa geológico. Suas feições, assim como as da carta geológica, foram identificadas e as tabelas correspondentes dos arquivos vetoriais foram preenchidas. Finalmente, foi gerado um *layout* final para cada carta. Além dos temas contidos originalmente, foram acrescentadas as seções geológicas, antes somente disponibilizadas nos relatórios do projeto. O resultado final foi um banco de dados geográfico (SIG), contendo 23 mapas geológicos (temas: litotipos, estruturas, medidas de campo, recursos minerais), 56 seções geológicas (temas: litotipos, estruturas), base cartográfica (temas: rede de drenagem, corpo d'água, rede viária, mancha urbana, localidade), *layout* e arquivo de impressão (.pdf), elaborados para cada uma das 23 cartas geológicas. O prazo de execução foi de dez meses. Este banco de dados geográfico será disponibilizado pela CODEMIG - Companhia de Desenvolvimento Econômico de Minas Gerais.

PALAVRAS CHAVE: Cartografia digital, Projeto Espinhaço, Mapeamento.