

MODELAGEM 3D E ESTIMATIVA DE RECURSOS DOS DEPÓSITOS DE CARVÃO DE MORUNGAVA-CHICO LOMÃ E SANTA TEREZINHA, RS

LUIZA LOPES DE ARAÚJO¹, RICARDO WOSNIAK¹, EDUARDO MOUSSALLE GRISSOLIA¹,
ROGÉRIO CELESTINO DE ALMEIDA¹, DAVID GRILO¹, MAÍSA BASTOS ABRAM¹,
HAMILCAR TAVARES VIEIRA JÚNIOR², JOSÉ LEONARDO SILVA ANDRIOTTI³, MARCO
TÚLIO NAVES DE CARVALHO⁴

¹Serviço Geológico do Brasil (CPRM), DIARMI, Salvador-BA, luiza.araujo@cprm.gov.br,
ricardo.wosniak@cprm.gov.br, eduardo.grissolia@cprm.gov.br, rogerio.almeida@cprm.gov.br,
maisa,abram@cprm.gov.br

²Serviço Geológico do Brasil (CPRM), DIARMI, São Paulo-SP, hamilcar.junior@cprm.gov.br

³Serviço Geológico do Brasil (CPRM), SUREG-PA, Porto Alegre-RS, jose.andriotti@cprm.gov.br

⁴Serviço Geológico do Brasil (CPRM), DGM, Brasília-DF, marco.naves@cprm.gov.br

Atualmente a CPRM – Serviço Geológico do Brasil detém 332 processos de direitos minerários ativos no DNPM, os quais constituem 30 projetos referentes a 14 bens minerais distribuídos pelo país. O carvão mineral está entre esses bens minerais pesquisados. No final da década de 1970 e início da década de 1980, a CPRM, por demanda do PME - Plano de Mobilização Energética, do Governo Federal, executou trabalhos de mapeamento geológico, sondagem e trabalhos de sísmica de reflexão e de refração em diversas escalas nos depósitos de carvão conhecidos do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Foram à época requeridas diversas áreas de pesquisa, as quais resultaram após a avaliação geológica no portfólio atual da empresa, constituído por 210 áreas para carvão mineral, sendo 4 alvarás no estado de Santa Catarina e 206 alvarás no Rio Grande do Sul, distribuídos em vários depósitos. O presente trabalho apresenta o resultado da reavaliação, por meio da modelagem 3D e estimativa de recursos, dos depósitos de Morungava-Chico Lomã e Santa Terezinha, adjacentes entre si e localizadas no centro-leste do estado do Rio Grande do Sul. As áreas da CPRM nesses depósitos totalizam 78 alvarás de pesquisa, todos com relatório final de pesquisa aprovados, somando um total de 138.172,68 hectares. Para a modelagem geológica dos depósitos e respectiva estimativa de recursos foram utilizados 237 furos de sondagem, totalizando 75.358,02 metros perfurados, 132,7 quilômetros de dados de sísmica de reflexão, 191,45 quilômetros de dados de sísmicas de refração e 280 ensaios de “afunda-flutua”. Todas as informações litológicas e analíticas dos furos de sondagem e mapas foram resgatadas e organizadas em banco de dados e posteriormente integrados com os dados geofísicos disponíveis, resultando em seções estratigráficas que mostram a distribuição lateral e vertical das camadas de carvão. A partir desses dados elaborou-se um modelo geológico tridimensional desses depósitos e estimou-se a qualidade dos recursos minerais *in situ* das camadas de carvão, através do *software Strat3D*. A soma de todos os recursos *in situ* dos depósitos, com a espessura de carvão contido na camada maior do que 0,5 metros, atingiu o valor de 2,5 bilhões de metros cúbicos de carvão contido e 3,9 bilhões de metros cúbicos considerando-se a camada total. Sendo que, cerca de 70% desses recursos concentram-se nas principais camadas, CL4 e CL6. Foram estimados os principais parâmetros de qualidade da amostra total e da fração com densidade maior do que 1,85 g/cm³ para todas as camadas modeladas. O carvão desses depósitos apresenta potencial para carvão energético e, mediante beneficiamento, potencial para coque. No entanto, menos de 1% desses recursos encontra-se em profundidades menores do que 50 metros. O restante dos recursos de Morungava Chico-Lomã encontra-se a profundidades que variam entre 50 e 470 metros, já no depósito de Santa Terezinha as camadas de carvão apresentam-se em profundidades entre 450 e 960 metros. Além disso, baseado em trabalhos anteriores de pesquisadores da UFRGS, realizou-se um estudo das áreas dos dois depósitos com maior potencial para acumulação de gás metano associada às camadas de carvão (CBM).

PALAVRAS-CHAVE: Carvão Mineral, Modelagem 3D, CPRM