

MAPEAMENTO GEOLÓGICO GEOTÉCNICO AO LONGO DO TRAÇADO REFERENCIAL DO TREM DE ALTA VELOCIDADE -TAV

Jorge Pimentel¹; Carlos Edurado Osorio Ferreira²; Edgar Shinzato³; Cassio Roberto da Silva⁴; Regina Celia Gimenes Armesto⁵; Pedro Augusto de Souza Pfaltzgraff⁶; Juliana Maceira Moraes⁷; Sandra F. da Silva⁸; Maria Adelaide Mansini Maia⁹; Giovanni N. Parisi¹⁰; Fernanda S. F. de Miranda¹¹; Marcelo Eduardo Dantas¹²

¹ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ² CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ³ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ⁴ SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM; ⁵ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ⁶ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ⁷ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ⁸ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ⁹ COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERIAS; ¹⁰ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ¹¹ CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; ¹² CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

RESUMO: O Serviço Geológico do Brasil - CPRM executou, entre janeiro e abril de 2009, a primeira etapa do mapeamento geológico geotécnico ao longo do traçado referencial da via do Trem de Alta Velocidade - TAV, ligando as cidades de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro, abrangendo uma faixa de aproximadamente 520,0km de extensão por 2,0km de largura. Os estudos foram desenvolvidos com base na conjugação de metodologias tradicionais de mapeamento geológico e geotécnico e na utilização de Sistemas de Informação Geográfica - SIG, interpretação de imagens de alta resolução (fotografias aéreas coloridas e spot5), bases de dados, e em metodologias de processamento de dados. A equipe técnica foi composta por mais de 20 profissionais, de diversas áreas de atuação do SGB, sendo que os trabalhos de campo foram realizados por oito geólogos. Foram descritos 466 pontos, com dados referentes às características geológico-geotécnicas, pedológicas e geomorfológicas dos terrenos, pontos de risco geológico. Essa etapa teve por finalidade a caracterização geotécnica dos terrenos, onde foram individualizadas 27 unidades geológico-geotécnicas, mapeados na escala 1:10.000, e apresentados na escala de 1:20.000, totalizando 47 mapas. Foram identificados terrenos cujas propriedades geotécnicas poderão comprometer o empreendimento, tanto em aspectos construtivos, como operacionais, ou relativos à manutenção da obra, tais como: solos colapsíveis; solos expansíveis, subsidência cárstica, cavas de areia, turfeiras, processos erosivos e de movimentos de massa. Trabalhos de fotointerpretação de ortofotos na escala 1:10.000 possibilitou o levantamento de feições tais como erosões, cicatrizes de movimentos de massa, blocos de rocha, pedreiras, entre outros. E também, possibilitou a delimitação de vales e depósitos colúvio-aluvionares. Os diversos mapas geológicos existentes, elaborados por distintas instituições, e em escalas variáveis de 1:1.000.000 até 1:50:000, foram integrados em SIG, com base na reclassificação das unidades lito-estratigráficas, segundo o comportamento geotécnico potencial de cada conjunto litológico, em um mapa geológico-geotécnico da faixa de 10 km para cada lado da diretriz do traçado referencial. Essa integração gerou 10 mapas, apresentados na escala 1:100.000. Em continuidade deu-se início segunda etapa do projeto, com a execução das investigações geológico-geotécnicas com a execução de sondagens rotativas (12), sondagens mistas (44), sondagens a percussão (40). Nessa etapa foram realizadas diversas seções geofísicas, pelos métodos de SEV e Caminhamento Elétrico. Foram coletadas amostras para ensaios de caracterização. Após a conclusão das investigações geotécnicas, deu-se início a terceira etapa do projeto, onde foi realizada a integração dos dados. Cada etapa realizada resultou em relatórios técnicos e todo o acervo de dados, tanto analógicos como digitais, foram organizados, em um SIG de forma a constituir um grande acervo de dados. Todo o conjunto de dados levantados e gerados nos trabalhos foi colocado à disposição da sociedade, podendo ser acessados nos sites da ANTT e do Serviço Geológico do Brasil.