

Importância das investigações geológicas-geotécnicas e das ferramentas de geoprocessamento em obras de engenharia lineares - Estudo de caso para gasodutos

Figueira, E.G.^{1}; Figueira, I.F.R.²; Rabelo, M.A.³*

1 Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil; 2 Instituto Lactec, Curitiba, Brasil; 3 Petrobras, Rio de Janeiro, Brasil

RESUMO: Este trabalho aborda a importância da realização de estudos geológicos-geotécnicos para obras de engenharia lineares, em específico para gasodutos. A principal característica destes traçados, via de regra, é o fato de apresentarem grandes extensões e conseqüentemente de atravessarem diversos tipos de terrenos, que podem englobar desde áreas de planícies, alagadas ou suscetíveis a alagamentos periódicos, segmentos com rochas aflorantes, zonas de serras ou escarpadas, área de solo com baixa capacidade de suporte, entre outras, cada qual com suas características geológicas, geomorfológicas e geotécnicas específicas, que exigem a elaboração de um zoneamento geotécnico de detalhe. Desta forma o presente estudo apresenta o atual escopo destes projetos e os avanços tecnológicos que vem sendo empregados nestas investigações, com ênfase nas ferramentas de geoprocessamento, que tem se tornado indispensáveis em todas as fases destes empreendimentos, permitindo a escolha de um traçado mais adequado, servindo de suporte para as etapas de investigação geológica-geotécnica, facilitando a obra propriamente dita e servindo de base para as documentações posteriores (*as built*). Além dos estudos realizados ao longo da diretriz destes gasodutos, o presente trabalho ressalta também a gama de investigações e os detalhamentos que são realizados nos pontos onde ocorrem as denominadas obras de arte especiais, locais que exigem a elaboração de estudos específicos e projetos detalhados para transposição de anteparos, que podem ser tanto naturais quanto antrópicos, normalmente caracterizados por cruzamentos de rodovias e travessias de rios, podendo ocorrer também transposições de serras, nas quais pode ser necessária a execução de furos direcionais (HDD – *Horizontal Directional Drilling*), ou mesmo túneis e pontes. As exigências impostas pelas empresas contratantes para este tipo de projeto, motivadas sobretudo pela preocupação com custos e prazos, tem forçado o emprego de novas tecnologias e conseqüentemente a elaboração de estudos mais detalhados de forma a minimizar as incertezas geológicas, que podem ter impacto significativo nos orçamentos e no tempo de execução. Assim, este artigo procura retratar o atual estado da arte destes projetos, os ganhos e inovações ocorridas nos últimos anos, com emprego de novas técnicas, além das tradicionais investigações diretas, baseadas essencialmente em sondagens, como por exemplo métodos geofísicos para investigações indiretas, ensaios de laboratório e integração dos dados em plataformas de geoprocessamento.

PALAVRAS-CHAVE: ZONEAMENTO GEOTÉCNICO, GASODUTO, OBRAS DE ARTE.