

SONDAGEM 4.0: AUTOMATIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS DE SONDAGEM UTILIZANDO FERRAMENTAS DE GEOTECNOLOGIA

Ismael R. C. Soares, Gustavo Loureiro, Jobson Sodré, Anderson Silva, Acácio N. Pina Neto, Ricardo Radtke, Éricka Brito, Bruno Gomes, Silvia Farias

A Hydro Paragominas, no decorrer de suas campanhas de sondagem (brownfield e greenfield), objetiva alcançar um maior conhecimento geológico de seus depósitos através da realização de sondagem rotoneumática, mediante furos verticais com diâmetro maior ou igual a 4 polegadas e com recuperação integral do material. Na execução da sondagem, o capeamento argilo-arenoso (camada estéril) é destruído (não recuperado) até atingir o topo da camada de minério. A partir deste horizonte, as amostras são recuperadas, sendo utilizado tubo de PVC do diâmetro da camisa do barrilete para acondicionamento do testemunho durante a manobra de recuperação do material. Até o ano de 2022, todas as informações geradas durante as campanhas de sondagem (boletins de sondagem, checklist de praças e logística de amostras à litoteca) eram preenchidas pelos fiscais de campo exclusivamente através de fichas manuais, gerando equívocos durante o preenchimento. Equívocos estes identificados dias após o término dos furos, dificultando o rastreamento da informação para correções. Diante do exposto, buscando solucionar este problema, e tornar suas atividades mais sustentáveis, na campanha de 2023, a Hydro Paragominas adotou a automatização da coleta de dados de sondagem através do uso de aplicativos de campo da ESRI (Survey123 e Field Maps) em aparelhos móveis. Por meio do Field Maps, os fiscais de sondagem puderam navegar até os pontos planejados, realizarem o tracking de novas estradas, verem com segurança os limites de fazendas, limite de direitos minerários e áreas de preservação e através do Survey123, os fiscais puderam preencher os boletins de sondagem dos furos realizados, obter registros fotográficos, preencher o checklist das praças de sondagem e inserir as coordenadas X, Y e Z obtidas no RTX. Toda as informações passaram a ser compartilhadas com a equipe do escritório em tempo real (quando a área de trabalho possuía cobertura de rede) ou na noite do mesmo dia quando obtinham sinal de internet, reduzindo ou eliminando o tempo de espera para gestão dos dados de campo. Comparando os

métodos (manual versus o método automatizado), pudemos identificar e quantificar os erros ocorridos no método manual, onde foram identificadas 400 inconsistências, sendo lideradas pelo preenchimento das coordenadas X, Y e Z, as quais totalizaram 82% dos erros. Por fim, conclui-se que o processo de automatização das atividades de fiscalização de sondagem na Hydro Paragominas, trouxe segurança e precisão na obtenção dos dados operacionais, ganho de tempo na gestão destes dados, aumento nas condições de Segurança, Saúde e Meio Ambiente e reforça a busca da Hydro em tornar suas operações cada vez mais verdes, alinhando lucratividade com sustentabilidade.