

## **Sondagem diamantada em profundidade: controle ferramental e assertividade**

Isadora dos Santos Munari; James Schroeder; Jordanna Brenda Ferreira de Souza; Thainara Freires Rodrigues; Fernando Brant Drumond Soares; Filipe Henrique Rosa da Silva; Victor Gabriell de Lima Machado.

Atualmente disponibilizamos de diferentes técnicas e ferramentas para realizarmos um melhor controle de perfuração na sondagem diamantada. No entanto, algumas destas técnicas requerem maior investimento, principalmente financeiro. O presente trabalho tem por objetivo explicitar a aplicação de técnicas convencionais, com auxílio e variabilidade ferramental, para executar uma malha de sondagem pré-determinada com maior assertividade. Diante dos desafios de pontos para estabelecer uma praça de sondagem em subsuperfície, considerando um bom ângulo e distância para sondar, muitas vezes opta-se pela sondagem de superfície, com furos bastante extensos, tornando ainda mais desafiador realizar uma malha de sondagem regular. Na proposta em questão, optando por não utilizar sondagem direcional, é realizada uma análise de tendência de desvio dos furos, de acordo com a posição da praça de sondagem e os corpos de minério (além da foliação e outras estruturas geológicas), e a partir disto, é feita a escolha do ferramental a ser utilizado na perfuração. Inicialmente, são desenhados pontos de impacto de acordo com a malha desejada, depois, os furos são programados baseados na tendência natural de desvio, de acordo com dip e azimute. Com base no comportamento do primeiro furo realizado na praça, os demais furos na proximidade são reproduzidos para a programação seguinte, até que se tenha maior conhecimento do comportamento dos furos em diferentes orientações. Durante a perfuração, a perfuração de acompanhamento é usada como guia para escolha e alterações nos parâmetros de avanço e ferramental, com objetivo de ter um maior controle da perfuração, para que o furo atinja o alvo o mais próximo possível do ponto planejado. Neste caso, são utilizados dois tipos de barriletes: standard ou full hole, a depender do comportamento desejado. Bem como, taxas de avanço entre 8 e 15cm/min, até uma taxa de avanço livre, que pode chegar à até 20cm/min. Também podem ser reguladas quantidades de calibradores na sonda, além do uso de ferramental auxiliar, como manga trava diamantada. Sem o controle ferramental, a diferença entre o ponto de impacto planejado e o ponto de impacto executado, pode ultrapassar até cinquenta metros de distância. No entanto, com os devidos controles, essa taxa pode ser reduzida a poucos metros ou até mesmo atingir o alvo no ponto idealizado. Portanto, nota-se que o acompanhamento da perfuração e manipulação do ferramental é de suma importância na precisão, e possibilita muito mais sucesso na execução na malha de sondagem programada.