

MODELAGEM DA GEOMETRIA DE DOBRAS UTILIZANDO PROJEÇÕES *DOWN-PLUNGE*

Kumaira, S.^{1,2}; Jelinek, A.R.¹; Guadagnin, F.¹; Chemale, F. Jr.³

¹Universidade Federal do Pampa; ²Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ³Universidade do Vale do Rio dos Sinos

RESUMO: A caracterização geométrica de dobras deve ser realizada em planos de projeção normais ao eixo da dobra, onde o perfil da dobra é verdadeiramente representado. A projeção de qualquer ponto ao longo da superfície dobrada em um plano de projeção perpendicular ao eixo é conhecida como projeção *down-plunge*. A construção de projeções *down-plunge* é tradicionalmente realizada através de projeções ortográficas manuais. Contudo, a utilização de *softwares* de manipulação de dados em 3 dimensões (3D) oferece maior rapidez e precisão nas projeções, permitindo também a quantificação das incertezas envolvidas neste tipo de representação. No presente trabalho, é apresentada uma metodologia de análise geométrica e de construção de perfis de dobras a partir de projeções e interpolação de dados de orientação em perfis *down-plunge*. Para isso foi utilizado o *software* de modelagem estrutural *MOVE™*. Os dados utilizados na modelagem consistem em medidas de direção e ângulo de mergulho de estratos dobrados (S_0) coletados em uma sequência sedimentar deformada através do mecanismo de deslizamento flexural (Domo de Brasília, DF). Foram criados planos de projeções (*cross-sections*) perpendiculares a direção das camadas sedimentares, com inclinação em ângulo complementar e inclinados em sentido contrário ao caimento do eixo das dobras (projeções *down-plunge*). Os dados de S_0 foram projetados em direção normal aos planos de projeções e foram utilizados para a construção dos modelos 2D dos horizontes dobrados. Os modelos foram construídos utilizando a técnica dos domínios de mergulho (*dip domain method*), que considera as dobras cilíndricas e a espessura dos estratos constante, o que condiz com o estilo estrutural dos afloramentos analisados. Os horizontes modelados resultam em dobras do tipo *Kink* que são mais ou menos arredondadas, dependendo da densidade de dados de entrada. O uso de ferramentas semi-automáticas para a construção de projeções *down-plunge* oferece a redução de incertezas na interpretação estrutural, pois eliminam possíveis erros na reprodução da forma geométrica real de dobras. Os modelos 2D gerados podem ser utilizados na construção e validação de modelos geológicos 3D e permitem a extração de várias informações, incluindo o cálculo de taxas de encurtamento, a restauração e o balanceamento de seções geológicas.

PALAVRAS-CHAVE: PROJEÇÃO *DOWN-PLUNGE*, ANÁLISE GEOMÉTRICA, DOBRAS.