

COMPLEXO DE INJEÇÃO NOVO HAMBURGO: GEOMETRIA E ESTRUTURAS DOS INJETITOS DE AREIA E SUAS RELAÇÕES COM AS ROCHAS VULCÂNICAS ENCAIXANTES, TORRES, RS.

Zvirtes, G.^{1,2}; Philipp, R. P.¹; Hartmann, L.A.¹; Palladino, G.²; Hurst, A.²

¹Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; ²Universidade de Aberdeen, Escócia

RESUMO: A interação entre o sistema de dunas eólicas da Formação Botucatu, o magmatismo basáltico da Província Vulcânica do Paraná e os fluídos do sistema aquífero Guarani, geraram um dos melhores exemplos de complexo de injeção de areia intrusivo em rochas vulcânicas do sul do Brasil, o Complexo de Injeção Novo Hamburgo (CINH). Localizado na margem nordeste da planície costeira do RS, no município de Torres, o CINH está representado pela fluidização, remobilização e injeção de areias eólicas causada por fluidos quentes sobreprensionados subjacentes. Estes fluidos ocasionaram o fraturamento das rochas vulcânicas e injetaram através de um sistema de brechas de injeção, sills e diques de areia. O mapeamento geológico de detalhe dos afloramentos das falésias das praias da Guaritas, Farol e Furnas, em Torres, aliados à petrografia dos arenitos das injeções e suas relações de contato com as vulcânicas encaixantes, permitiram caracterizar a geometria e as estruturas internas dos principais componentes do CINH, através da produção de seções geológicas e da descrição das macro e microestruturas presentes. O CINH é composto por (i) arenitos eólicos como unidade parental, os quais foram fluidizados e injetados em (ii) zonas de brechas de injeção com clastos (0,5 – 50 cm diâmetro) de fragmentos vulcânicos amigdalóides com bordas angulares, os quais, muitas vezes, são cortados por finos diques de areia silicificada (<0,1 cm espessura). Essas brechas estão geralmente hospedadas em crostas amigdalóides no topo do derrame basal (Santinha), e em menor proporção no derrame Arraia (superior). No morro de Furnas as brechas ocorrem como diques verticais e irregulares, conectados por bolsões irregulares de brechas suportadas por areia no *sill* de arenito (200 m comprimento X 5 m altura) com estrutura maciça nas porções centrais e laminação plano-paralela próximo ao contato de topo com as vulcânicas. As intrusões de areia se conectam com diques de arenitos silicificados (0,1 – 30 cm espessura) que seguem através de fraturas verticais e diagonais encaixadas em fraturas losangulares e escalonadas. Essas relações associadas à falta de evidências de interação de alta temperatura (>1150 °C) indicam que a injeção de areia ocorreu após o resfriamento dos derrames de lavas encaixantes. Entretanto, diques e sills basálticos cortam o CINH e suas encaixantes, como prova do intenso e contínuo magmatismo ocorrido durante e após o evento de injeção de areia. Os derrames vulcânicos que cobriram as dunas eólicas contribuíram para o aumento da pressão litostática (soterramento), atuando como camadas selantes para o escape de fluídos e como fonte de calor que elevou a temperatura regional atingindo os níveis freáticos (fonte hidrotermal). Conseqüentemente, a geração de sobreprensão de fluidos promoveu a fluidização da areia, ao ponto da pressão de fluidos superar a pressão litostática, provocando o rompimento das rochas vulcânicas (selo) através de processos de fraturamento e brechação. O mapeamento dos corpos de injeção de areia e suas relações com o magmatismo cretáceo em Torres permitiram um melhor entendimento das relações genéticas e estruturais que formaram o CINH no contexto de ambientes vulcanicamente ativos associados a processos hidrotermais.

PALAVRAS-CHAVE: Complexo de Injeção, magmatismo, brechas hidrotermais, Cretáceo