

A Zona de Cisalhamento Dorsal de Canguçú (ZCDC) é parte de um sistema de falhas direcionais transcrustais apresentando direção paralela ao alongamento do Cinturão Dom Feliciano (Proterozóico Superior). Magmas sincinemáticos derivados do manto, representados por granodioritos, seguidos de fusão crustal, representada por granitos peraluminosos, foram alojados em segmentos transtransversais desta zona de cisalhamento. Os granitóides porfiríticos sintranscorrentes mais antigos (± 670 Ma- Rb/Sr) são cálcio-alcálicos de alto-K e ocorrem como 4 corpos isolados dentro dos leucogranitos. Estes últimos, apesar de apresentarem composição mineral idêntica, podem ser distinguidos como duas intrusões principais com base em suas idades relativas e absolutas (± 628 Ma e 617 Ma- Rb/Sr), história de deformação e geoquímica. Estudos petrológicos de granodioritos indicam uma história de mistura envolvendo um magma original do manto sofrendo cristalização fracionada e assimilação crustal. Fusão parcial de rochas ortometamórficas regionais (TTG) é o processo petrogenético mais provável de origem dos leucogranitos. Os granitóides porfiríticos apresentam uma fábrica magmática sub-vertical bem desenvolvida com foliação de direção N a NE e lineações sub-horizontais marcadas por megacristais de K-feldspato, interpretada como refletindo a forma original da câmara magmática. Microestruturas produzidas sob condições de T equivalentes às das Fácies Anfibolito e Xistos Verdes e indicadores cinemáticos em filonitos mostram sentido levógiro de vorticidade. Estes são interpretados como o último registro de deformação dúctil Brasileira, visto serem cortados por intrusões sub-alcálicas de ± 550 Ma. Levantamento gravimétrico da ZCDC mostra uma estrutura em flor positiva com uma baixa anomalia gravimétrica (< -19 mgal) atingindo mais de 25 Km na ZCDC, atribuída ao grande volume de leucogranitos. Uma longa e intermitente história de atividade desta zona de cisalhamento é sugerida pela presença de clastos de leucogranito em conglomerados de bacias transcorrentes pós-orogênicas, bem como evidências tectônicas e estratigráficas do controle destas falhas na evolução de bacias sedimentares entre o Paleozóico e o Terciário.