

O depósito Visconde integra o cinturão sul cupro-aurífero de Carajás, junto aos depósitos 118, Sossego, Bacaba, Castanha, Jatobá e Bacuri, que jazem próximos ao contato entre as rochas mesoarqueanas do embasamento (3,0-2,86 Ga) e unidades do Supergrupo Itacaiúnas (2,76 Ga). No depósito Visconde e arredores, ocorrem o granito Serra Dourada (2,86 Ga), riódacitos e gabros-dioritos, todos variavelmente deformados e hidrotermalizados. Identificada na área, a Suíte Intrusiva Planalto (2746±7 Ma) não mostra as feições de alteração das demais rochas. Diques máficos e félsicos cortam o pacote rochoso. Sob condições dúctil-rúpteis a rúpteis, a alteração hidrotermal evoluiu de sódico-cálcica (albita, escapolita, anfibólios e turmalina subordinada), precoce e ubíqua, para potássica (K-feldspato e Cl-biotita), retomando, em seguida, [localmente](#), o caráter sódico-cálcico (albita, epidoto, apatita e fluorita), para finalmente assumir caráter cálcio-magnesiano (clinoclóro, actinolita, carbonatos e talco). Os corpos de minério são representados por veios e brechas constituídos por calcopirita-bornita, além de disseminações (calcopirita+pirita±molibdenita±pentlandita). A suíte metálica básica é Cu-Fe-Au±ETR. Abundante sulfeto foi precipitado na transição da alteração potássica para a cálcio-magnesianiana, tendo apatita, actinolita, epidoto, calcita, gipsita e fluorita como principais minerais de ganga. Em cristais de quartzo, escapolita, apatita e calcita foi conduzido estudo de inclusões fluidas (IF) em que [foram distinguidas](#) IF bifásicas e trifásicas, agrupadas em três assembleias de inclusões fluidas (AIF). Dados microtermométricos permitiram identificar três fluidos aquosos distintos, representados pelos sistemas  $H_2O-NaCl-CaCl_2\pm MgCl_2$  (fluido 1),  $H_2O-NaCl-FeCl_2\pm MgCl_2$  (fluido 2) e  $H_2O-NaCl\pm KCl$  (fluido 3). O fluido 1, [presente](#) em todos os minerais analisados e aprisionado nas AIFs mais precoces, é hipersalino (25-58% eq. peso de NaCl) e [suas IF](#) acusaram as maiores temperaturas de homogeneização ( $T_h=480-160^\circ C$ ). A esse fluido se associam a alteração sódico-cálcica e, como [ele também é registrado](#) na zona potássica, é muito provável que KCl tenha sido outro importante soluto, além de NaCl e  $CaCl_2$ . A hipersalinidade ainda é questão em aberto, mas se aventam fontes externas (evaporitos) para as elevadas concentrações de cloretos. [Complexos](#) de Cu, Fe, Au e ETR devem ter sido transportados por esse fluido que, ao [longo do processo hidrotermal, incorporou espécies de S](#). Em torno de  $350^\circ C$  (maior  $T_h$  registrada em calcita de brecha sulfetada), a mistura do fluido 1 (quente e metalífero) com fontes [superficiais](#), ao longo de zonas de cisalhamento meso a neoarqueanas, [redundou em diluição e deve ter sido responsável pelo principal estágio de precipitação de sulfetos](#). [Relacionados a eventos pós-mineralização, os outros dois fluidos foram aprisionados em AIF tardias \(IF secundárias\)](#). O fluido 2, em quartzo e apatita, exibiu salinidades (30-8% eq. em peso de NaCl) e temperaturas ( $T_h=350-160^\circ C$ ) menores e, [muito provavelmente, está relacionado](#) à intrusão de diques diabásicos. O fluido 3 é [não-saturado](#) (19-6% eq. em peso de NaCl) e, na área do depósito, as mais altas  $T_h$  não [ultrapassaram](#)  $300^\circ C$ . [É bem possível que esse fluido tenha sido derivado da exsolução](#) do magma gerador da intrusão [granítica](#) Rio Branco (1,88 Ga) e interagido com as rochas do depósito, do que teriam resultado os processos de sericitização e argilização finais.

