

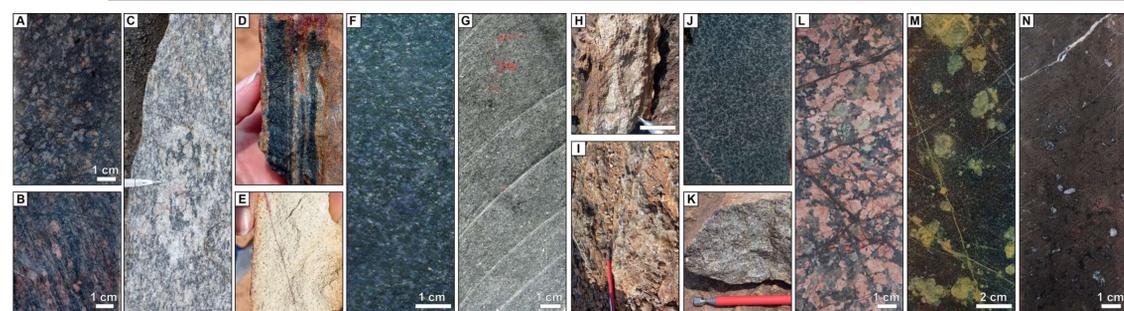
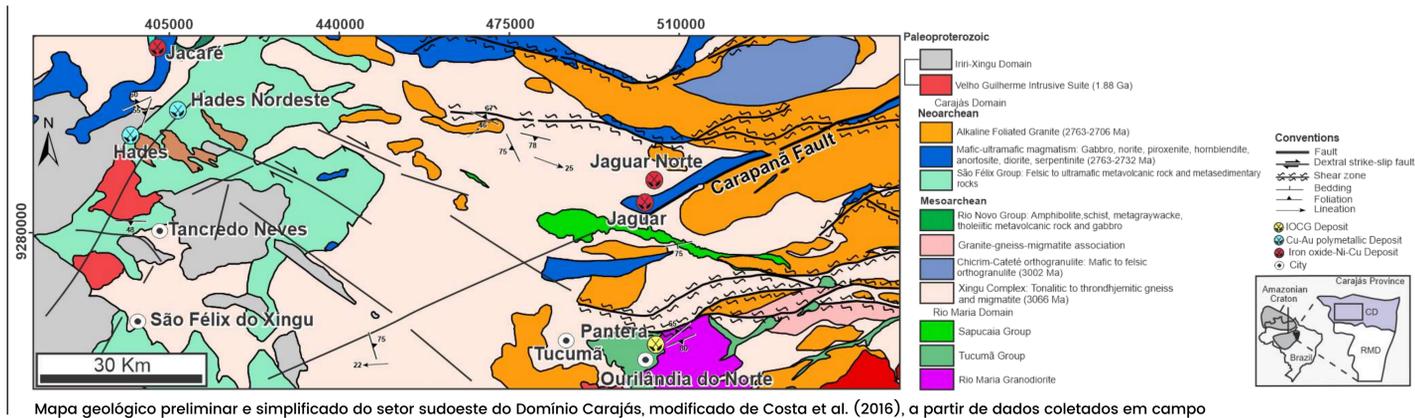
Laryssa de Sousa Carneiro¹; Carolina P. N. Moreto¹; Lena V. S. Monteiro²; Marco A. Delinardo da Silva³; Ezequiel Pozocco⁴; Gustavo H. C. Melo⁵; Roberto P. Xavier^{1,6}; Ivandro Schoenherr⁴; Juliana Araujo⁴; Fernando M. V. Matos⁴

laryssa.s.carneiro@gmail.com

1 Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas
2 Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo
3 Instituto de Geografia, Graduação em Geologia, Universidade Federal de Uberlândia
4 VALE S.A.
5 Departamento de Geologia, Universidade Federal de Ouro Preto
6 Agência para o Desenvolvimento e Inovação do Setor Mineral Brasileiro

INTRODUÇÃO

O Domínio Carajás, localizado no norte da Província Mineral de Carajás, destaca-se mundialmente por conter depósitos de ferro, níquel, ouro e manganês. A evolução geológica e tectono-estrutural deste domínio é complexa, caracterizada por múltiplos períodos de reativação tectônica no Arqueano e Paleoproterozoico. No setor sudoeste do Domínio Carajás, região de São Félix do Xingu, campanhas de pesquisa mineral indicaram potencial prospectivo para Fe, Cu-(Ag), Ni, Au, Sn.



ARCABOUÇO LITOLÓGICO

O arcabouço litológico do setor inclui granitoides e ortognaisses do Complexo Xingu (>2,86 Ga), rochas metavulcanossedimentares do Grupo São Félix e Serra Arqueada, rochas ultramáficas da Suíte Cateté (~2,76 Ga), rochas intrusivas básicas (diabásio/gabro), granito (i.e., Serra da Queimada) da Suíte Intrusiva Velho Guilherme (1,8 Ga), além de andesitos basálticos, basaltos, e riolitos do Grupo Irixi (magmatismo Uatumã; 1,8 Ga).

CONFIGURAÇÃO ESTRUTURAL

Lineamentos e estruturas desenvolvidos em condições de pressão, temperatura e atividade de fluidos distintas.

Mesoarqueano

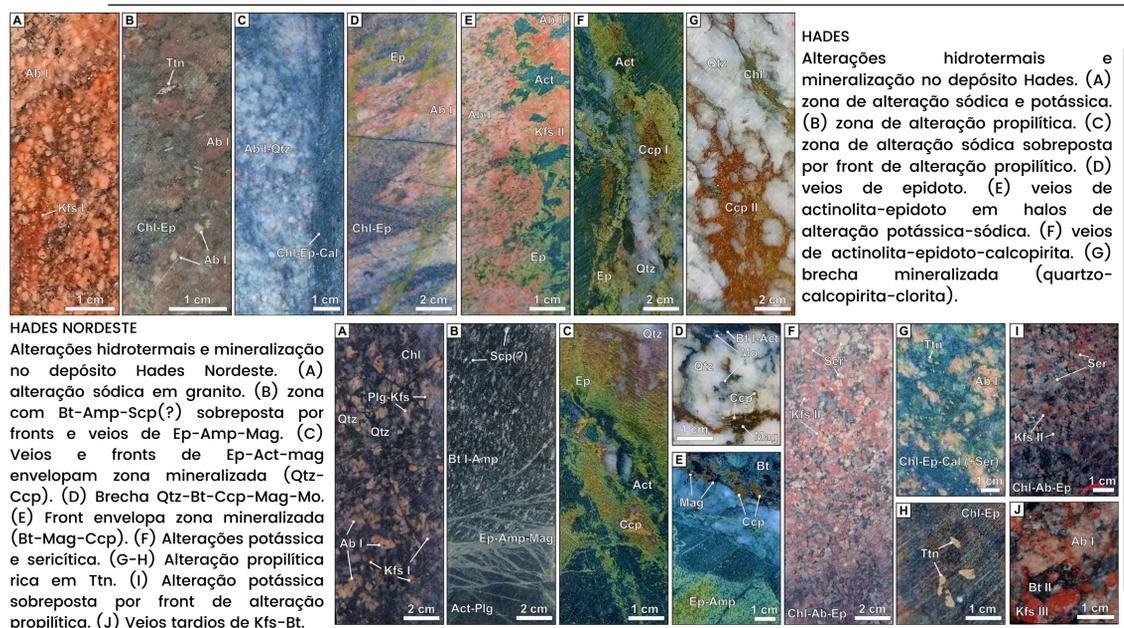
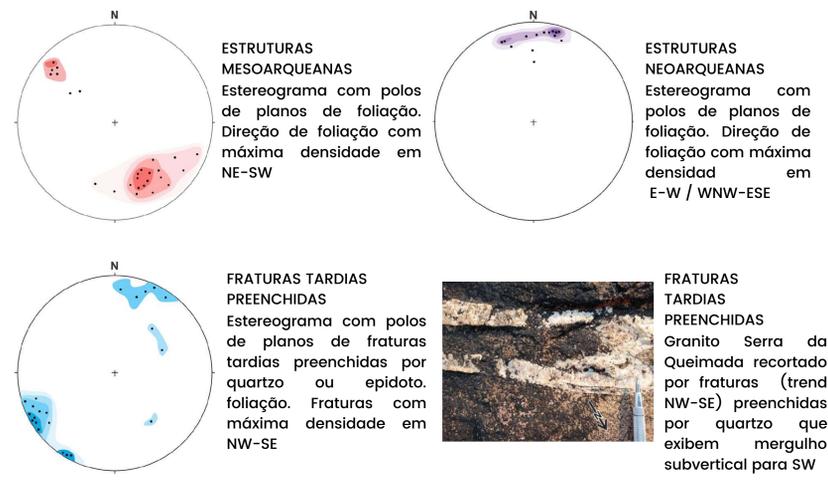
Bandamento gnáissico, foliação milonítica e clivagem de crenulação
Direção preferencial NE-SW (N30E/N45E) e mergulho de 40° a 60° para NW/SE

Neoarqueano

Foliação contínua e anastomosada
Direção E-W a WNW-ESE (N76W) e mergulho de 50° a 80° para S/SW

Deformação rúptil

Sistema de fraturas e veios, stockwork e brechas que podem estar associados à mineralização nos depósitos Hades e Hades Nordeste.
Direção preferencial NW-SE (N22W/N26W/N40W) com mergulhos subverticais (70° a 90°) para SW.



ALTERAÇÃO HIDROTERMAL

As zonas de alteração hidrotermal iniciais dos depósitos parecem ser controladas por estruturas dúcteis, formando setores com alteração alcalina (Na-K) proeminente. As alterações hidrotermais iniciais no depósito Hades foram sódica (Ab) e potássica (Kfs), sobrepostas por veios de albita, actinolita-epidoto ($\pm Ap \pm Ttn \pm Py \pm Ccp$) e fronts de alteração propilítica ($Chl-Ep-Cab \pm Ttn$) e clorítica, que envelopam brechas, veios brechados e stockworks mineralizados ($Qtz-Chl \pm Py \pm Ccp \pm Mo \pm Gn$). O depósito Hades Nordeste (~7 Km a NE do depósito Hades) exibe alteração hidrotermal sódica (Ab) e zonas de alteração distintas das do Hades por conter assembleias com Bt-Scp(?) e Ep-Amp-Mag-Qtz, que envelopam a zona de veios mineralizados ($Qtz-Chl-Bt-Amp-Ccp-Mag-Py \pm Mo$). Esse conjunto é sobreposto por fronts de alteração potássica (Kfs-Bt), propilítica ($Chl-Ep-Ab-Cab \pm Ttn$) e sericitica.

CONSIDERAÇÕES

A ausência de óxidos de ferro, o caráter não deficiente em enxofre (i.e., pirita) e o estilo predominantemente rúptil da mineralização (veios brechados ricos em Qtz-Chl-Ccp) no depósito Hades são feições típicas dos sistemas granite-related paleoproterozoicos reconhecidos no setor leste do Domínio Carajás. Além disso, as informações obtidas neste trabalho sugerem que estruturas mais rasas (NW-SW), possivelmente Paleoproterozoicas, controlam ao menos parte da mineralização de cobre nos depósitos Hades/Hades Nordeste. A evolução desses depósitos é, entretanto, complexa, evidenciada por zonas de alteração hidrotermal (i.e., alteração sódica, potássica) mais antigas (Arqueanas?) controladas por trama dúctil no depósito Hades e por envelopes de alteração com Bt-Scp, Amp-Mag-Qtz no Hades Nordeste. Essas são feições típicas dos depósitos IOCG arqueanos reconhecidos no setor leste do Domínio Carajás. Ademais, as alterações predominantes no setor sudoeste do Domínio Carajás (i.e., propilítica, potássica, sericitica) são peculiares no Domínio e poderão ser fundamentais para a compreensão do modelo genético dos depósitos Hades/Hades Nordeste em etapas futuras desse trabalho.

AGRADECIMENTOS



LITERATURA RELACIONADA

Murer, T.C. 2020 Geologia, alteração hidrotermal e mineralização do depósito cuprífero Hades, setor sudoeste do domínio Carajás, PA. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas.

Cruz, R.S. 2015. Alteração hidrotermal e potencial metalogenético do vulcano-plutonismo paleoproterozoico da região de São Félix do Xingu (PA). Universidade Federal do Pará.

Jesus, A.J.C.D., Fernandes, C.M.D., Juliani, C., Monteiro, L.V.S., Cruz, R.S.D., Nascimento, T.D.S., Echeverri-Misas, C.M., Lagler, B., Pereira, D. F. 2015. O metamorfismo arqueano da região de Vila Tancredo Neves, NE de São Félix do Xingu (PA), Província Mineral de Carajás. Contribuições à Geologia da Amazônia (vol.9). 13º Simpósio de Geologia da Amazônia.

Fernandes, C.M.D., Galarza, M.A., Gouvêa, R.C.T., Souza, H.P.T. 2021. Geochemical, geochronological, and isotopic constraints for the Archean metamorphic rocks of the westernmost part of the Carajás Mineral Province, Amazonian Craton, Brazil. Journal of South American Earth Sciences, 110, 103340.