

DOMÍNIOS E SUBDOMÍNIOS ESTRUTURAIS DA FOLHA RIO MACHADINHO, SUDOESTE DO CRÁTON AMAZÔNICO, RONDÔNIA

Marcos Luiz do Espírito Santo Quadros; Luis Carlos Melo Palmeira

CPRM-Serviço Geológico do Brasil, Porto Velho, marcos.quadros@cprm.gov.br

A Folha Rio Machadinho (SC.20-X-C), mapeada pela CPRM-Serviço Geológico do Brasil, Residência de Porto Velho, abrange uma pequena porção do sudoeste do Cráton Amazônico e encontra-se inserida na Província Geocronológica Rio Negro-Juruena (1,80-1,55 Ga) ou na Província Geocronológica Rondônia-Juruena (1,82-1,54 Ga). Com base nos elementos estruturais dúcteis a folha foi dividida em dois domínios estruturais: Domínio Roosevelt-Juruena e Domínio Jamari, os quais serão descritos a seguir (fig. 1).

O **Domínio Roosevelt-Juruena (DRJ)** ocupa a porção leste e sudeste da folha e está representado por gnaisses tonalíticos/dioríticos e por granito-gnáissicos de composição sienozonogranítica, metamorfizados em médio a alto grau. Estes litótipos são correlacionados à parte do Complexo Juruena (Tonalito Vitória e Granito São Romão), com idades de cristalização entre 1780-1770 Ma. Esta porção do *DRJ* apresenta um *trend* estrutural regional NE-SW a E-W, com valores altos de mergulho (~75°) para NW, SE e subordinadamente para N, apresentando zonas de cisalhamento dúcteis, foliação milonítica com alto ângulo de mergulho e bandamento gnáissico.

O **Domínio Jamari (DJ)** abrange a porção oeste, central, norte e nordeste da área mapeada. Seu embasamento é constituído por um conjunto de rochas ortoderivadas com idades de cristalização dos protólitos ígneos entre 1,75-1,76 Ga, representada por ortognaisses cálcio-alcalinos, de composição tonalítica, enderbítica e diorítica, e por anfíbolitos (Complexo Jamari); e por uma

associação de rochas paraderivadas (sillimanita-granada-cordierita-biotita gnaisses, gnaisses kinzigíticos, granada-sillimanita-cordierita granulitos, migmatitos pelíticos e calciossilicáticas) com idades de sedimentação dos protólitos entre 1,67-1,63 Ga (Complexo Quatro Cachoeiras), sendo os dois conjuntos metamorfizados em alto grau. Ocorrem também no contexto do *DJ*, granitóides isotrópicos a deformados pertencentes à Suíte intrusiva Serra da Providência (~1,55 Ga), rochas graníticas pós-orogênicas a anorogênicas, incluídas nas suítes intrusivas Santa Clara (~1,08 Ga) e Rondônia (*Younger Granites of Rondônia*) (~0,99 Ga), além de sedimentares da Formação Palmeiral (~1,03 Ga). Na área da Folha Rio Machadinho o Domínio Jamari foi subdividido em cinco subdomínios estruturais (fig. 1):

O **Subdomínio Núcleos Preservados (NP)** correspondem às regiões parcialmente preservadas das deformações/metamorfismo mais jovens que 1,50 Ga. São constituídos por porções do embasamento orto e paraderivado que compõem os complexos Jamari e Quatro Cachoeiras, respectivamente, que ainda preservam vestígios de eventos tectono-metamórficos e magmáticos mais antigos que 1,60 Ga e por porções dos maciços graníticos da Suíte Intrusiva Serra da Providência (maciços União/5° BEC e Machadinho), não afetadas pelos eventos tectono-metamórficos mais jovens que 1,50 Ga. Nestes núcleos é possível observar evidências litológicas, estruturais, texturais e mineralógicas que permitem associá-las como produtos de um evento tectono-metamórfico em alto grau metamórfico, ocorrido após a deposição dos

protólitos sedimentares do Complexo Quatro-Cachoeiras e anterior ao *emplacement* dos granitos da Suíte Intrusiva Serra da Providência.

O **Subdomínio Dúctil Compressivo-Oblíquo Ariquemes (SDCOA)** ocupa as porções sudoeste e noroeste da Folha Rio Machadinho e corresponde à parte do Domínio Central de Rondônia e parte do Domínio Estrutural II, descritos por Scandolaro (2006). Este subdomínio corresponde à parte de um sistema compressional/oblíquo com *trend* regional NE-SW (N05°-20°E), com valores de mergulho em torno de 70° para SE e NW, por vezes subvertical, o qual se estende na direção SW, até fora dos limites da área mapeada. É uma importante faixa de deformação e metamorfismo em alto grau, com migmatização variada, a qual afetou as rochas do Complexo Jamari, Complexo Quatro Cachoeiras e, também, os granitóides mesoproterozóicos do Calimiano e pertencentes à Suíte Intrusiva Serra da Providência (maciço Rio Crespo), desenvolvendo tramas miloníticas e gnáissicas.

O **Subdomínio Dúctil Compressivo-Oblíquo Igarapé do Inferno (SDCOII)** corresponde a uma faixa com aproximadamente 4 km de largura por 55 km de extensão, situada a norte/noroeste da cidade de Machadinho d'Oeste. Esta faixa é composta por um sistema de zonas de cisalhamento compressivas e oblíquas de direção NE-SW, com inflexão para E-W no quadrante norte/nordeste da folha. Este sistema foi desenvolvido sobre os granitóides da Suíte Intrusiva Serra da Providência (maciço Machadinho), desenvolvendo uma trama protomilonítica a milonítica e localmente gnáissica. Ao longo deste sistema as foliações miloníticas apresentam direção geral em torno de N50°E, com mergulhos variando de 70°-75° para NW, por vezes subverticais, e com lineação de estiramento mineral com caimento de 55° até 75° para NW (na direção entre 290°-310° Az).

O **Subdomínio Dúctil Compressivo Vale do Anari (SDCVA)** ocorre na forma de uma faixa com 20 km de largura por aproximadamente 50 km de comprimento, ocorrendo entre a cidade do Vale do Anari e o

rio Machado. Corresponde a um sistema compressivo composto por zonas de cavalgamento de direção NE-SW a NNE-SSW (N05°-15°E), com mergulhos em alto ângulo (~70°) e predominantemente para NW, por vezes subverticalizados, apresentando um caráter frontal a levemente oblíquo da lineação em relação à foliação. Este sistema foi desenvolvido sobre as rochas do Complexo Quatro Cachoeiras e da Suíte Intrusiva Serra da Providência (maciço Aquariquara), desenvolvendo trama protomilonítica a milonítica, nas zonas mais deformadas, e formando localmente microbandamentos sob condições metamórficas condizentes com as fácies anfibolito médio a superior. Neste subdomínio, a trama milonítica se superpôs às estruturas gnáissicas pretéritas das rochas paraderivadas e às texturas ígneas dos granitóides. A parte sudeste do SDCVA se destaca como um importante “*front*” (ou limite) de deformação/metamorfismo com idade estimada em ~1,33 Ga (orogenia Rondoniana-San Ignácio), estabelecido sobre as rochas do DRJ.

O **Subdomínio Dúctil Transpressivo Sinistral Ji-Paraná – Cujubim (SDTSJC)** consiste no prolongamento da Zona de Cisalhamento Ji-Paraná, mapeada por Scandolaro *et al.* (1999), e do Sistema Transpressivo Sinistral Ji-Paraná e do Domínio III, descritos por Scandolaro (2006), para a região norte/noroeste de Rondônia. Na Folha Rio Machadinho o SDTSJC corresponde a um sistema de zonas de cisalhamento transcorrentes sinistrais que formam uma faixa alongada na direção geral N40°W, com aproximadamente 35 km de largura e que trunca o SDCOA. Ao longo do SDTSJC afloram rochas metassedimentares intensamente intemperizadas e saprolitizadas o que impedem a caracterização mais precisa dos protólitos e a natureza das rochas envolvidas nos processos deformacionais. Neste contexto, as relações dos principais elementos estruturais dúcteis dos paragnaisses, metaturbiditos e xistos (Formação Igarapé Quinze), mostram uma estruturação geral representada por foliação (xistosidade e foliação milonítica) penetrativa e bandamento gnáissico dobrado, com mergulhos dos flancos das dobras paralelizadas e variando entre 65°-75° para SW,

com viradas de mergulhos para 60°-70° para NE, NW e SW, sugerindo tratar-se de um arranjo de dobras com flancos paralelizados e transpostos por zonas de cisalhamento sinistrais de direção geral NW-SE, com valores de mergulho em torno de 75° para SW ou NE, por vezes subvertical, e com lineação de estiramento mineral subhorizontal.

Na área da Folha Rio Machadinho o arcabouço tectônico do *DRJ* e do *DJ* foi estabelecido em função da atuação de três eventos tectono-metamórficos que promoveram o retrabalhamento dos protólitos dos complexos Juruena, Jamari e Quatro Cachoeiras e também deformaram/metamorfisaram grande parte dos granitóides da Suíte Intrusiva Serra Providência. Os produtos litológicos e estruturais do primeiro evento podem ser observados no *DRJ* e no Subdomínio NP, sendo estes produtos relacionados ao evento tectono-metamórfico (ou orogênese?) Quatro Cachoeiras de idade estateriana (~1670-1630 Ma). O segundo evento foi responsável pela formação do *SDCOA*, *SDCVA* e *SDCOII*, sendo relacionado à fase colisional da

orogênese Rondoniana-San Ignácio (ou orogênese Candeias) de idade ectasiana (~1371-1319 Ma). O terceiro evento foi do tipo transpressional sinistral e está relacionado à evolução do Ciclo Sunsás, mais especificamente como reflexo das movimentações finais da orogênese Nova Brasilândia de idade esteniana (~1180-1100 Ma) e que foi responsável pelo desenvolvimento do *SDTSJC*.

Referências

- Scandolara, J.E.; Rizzotto, G.J.; Bahia, R.B.C.; Quadros, M.L.E.S.; Silva, C.R. da; Amorim, J.L. *Mapa geológico do Estado de Rondônia. Escala 1:1.000.000*. Porto Velho: CPRM, 1999.
- Scandolara, J.E. *Geologia e evolução do terreno Jamari, embasamento da faixa Sunsás/Aguapeí, centro-leste de Rondônia, sudoeste do Cráton Amazônico*. 2006. 383p. Tese (Doutorado em Geologia Regional)- Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

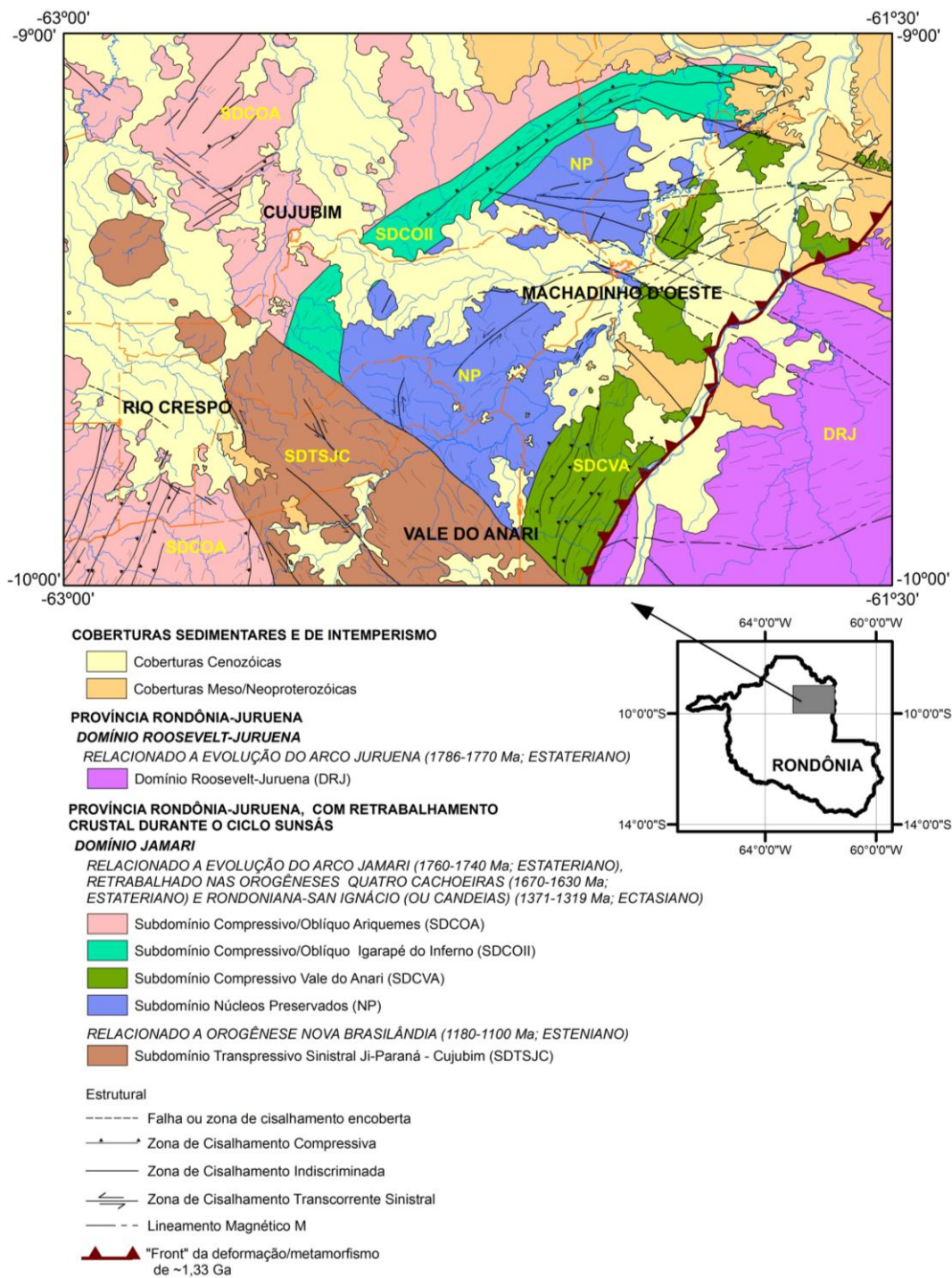


Figura 1. Domínios e Subdomínios Estruturais da Folha Rio Machado (SC.20-X-C).