



PETROGRAFIA DE GRANITOS FOLIADOS DA SERRA DA PRATA

Bianca Vilaça Regis¹, Carlos Alejandro Salazar², Maria Edith Velasquez David²

Discente do curso de Geologia; 2. Programa de Pós-Graduação em Geociências da UFAM Universidade Federal do Amazonas, Departamento de Geociências, Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 6200, Coroado I, 69080-900, Manaus AM, Brasil.

Bianca.regis@ufam.edu.br, csalazar@ufam.edu.br; edith@ufam.edu.br

Palavras-Chave: Petrografia; Suíte Intrusiva Serra da Prata; Cráton Amazônico; Cinturão Guiana Central; Geologia Estrutural.

Introdução

A Suíte Intrusiva Serra da Prata, localizada no sudoeste do estado de Roraima, insere-se no contexto geológico do Cinturão Guiana Central, no Cráton Amazônico. Essa suíte é composta por rochas graníticas que registram a atuação de importantes eventos tectônicos e metamórficos vinculados à história evolutiva do embasamento arqueano e paleoproterozoico da região. Os eventos mais expressivos relacionados à sua formação e transformação são o Ciclo Transamazônico (2,26–2,01 Ga) e as reativações tectônicas do evento K'Mudku (1,4–1,1 Ga), que exerceram papel fundamental na consolidação da crosta continental e na organização estrutural da Província Amazônica. O estudo dessa suíte possui relevância científica por contribuir para a compreensão dos processos de cristalização e deformação que afetaram a porção norte do Cráton Amazônico, auxiliando na interpretação da evolução tectono-metamórfica da área. A investigação petrográfica e estrutural das rochas dessa unidade fornece subsídios para a caracterização das condições físico-químicas e dos regimes de deformação associados à sua gênese e à sua posterior reativação. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar a petrografia das rochas da Suíte Intrusiva Serra da Prata, a partir de observações de amostras de mão e de lâminas delgadas, visando compreender os processos responsáveis pela formação e evolução geológica dessa unidade. A pesquisa busca integrar os resultados obtidos com o contexto regional do Cinturão Guiana Central, de modo a contribuir para o entendimento da evolução geotectônica do Cráton Amazônico.

Métodos

Foram analisadas dez amostras de rochas coletadas em seis afloramentos da Serra da Prata. As amostras foram descritas em escala de campo e preparadas para análises petrográficas em lâminas delgadas. A investigação envolveu identificação mineralógica, descrição textural e reconhecimento de microestruturas indicativas de processos de recristalização dinâmica e deformação. As análises foram complementadas com revisão bibliográfica e integração de dados estruturais regionais para contextualização tectono-metamórfica.

Resultados e Discussão

As rochas analisadas na região da Serra da Prata apresentam ampla variação textural e estrutural, registrando desde feições

magmáticas preservadas até deformações miloníticas intensas com porfiroclastos (Figura 1). Em amostras de mão, observam-se foliações bem marcadas, dobras de arrasto e zonas de cisalhamento de alguns centímetros, que afetam faixas alternadas de minerais claros e escuros (Figura 2). O alinhamento dos cristais félsicos e máficos, além da presença de minerais alongados e com caudas de pressão, indica fluxo direcional e deformação contínua em regime de alta temperatura. Essas feições mostram que as rochas foram afetadas por mais de um evento tectônico, envolvendo tanto o fluxo magmático inicial quanto a deformação sólida posterior.



Figura 1. Apresenta a amostra coletada em campo e um desenho esquemático da mesma demonstrando a textura e a ação deformacional das zonas de cisalhamento no milonito porfiroclástico.

Em escala microscópica, as lâminas delgadas revelam mineralogia dominada por plagioclásio, feldspato potássico, biotita e clinopiroxênio, exibindo texturas granoblásticas e foliadas (figura 2 e 3). O quartzo apresenta extinção ondulante e subgrãos, enquanto os plagioclásios mostram maclas curvadas ou obliteradas, e a biotita ocorre como lamelas orientadas ou fragmentadas. Essas feições indicam recristalização dinâmica sob condições de metamorfismo de médio a alto grau, compatíveis com fácies anfíbolito a granulito. O clinopiroxênio aparece fraturado e parcialmente substituído, refletindo reequilíbrio mineral em resposta às variações de pressão e temperatura.

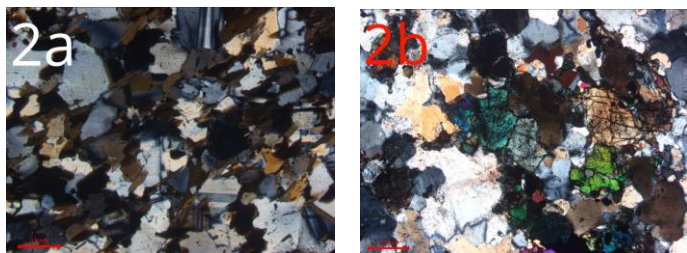


Figura 2a e 2b. Mostram nessa ordem a orientação de biotita e a textura granoblástica dos minerais.

A matriz das rochas mais deformadas é composta por minerais finamente triturados e recristalizados, com texturas típicas de milonitos e ultramilonitos. Em algumas regiões, observam-se microestruturas de transição dúctil-rúptil, marcadas por fraturas e deformação intracristalina, evidenciando o avanço dos processos tectônicos em níveis crustais mais rasos. Ao mesmo tempo, intercrescimentos gráficos entre feldspato e quartzo preservam feições magmáticas tardias, demonstrando que a cristalização e a deformação ocorreram de forma simultânea. A integração entre as observações macro e microscópicas revela uma evolução polifásica para a Suíte Intrusiva Serra da Prata. O primeiro estágio corresponde à cristalização magmática e formação de texturas ígneas orientadas; o segundo, à intensa deformação dúctil em alta temperatura associada ao Ciclo Transamazônico (2,26–2,01 Ga); e o último, às reativações tectônicas durante o evento K'Mudku (1,4–1,1 Ga). Essa sequência de eventos explica a coexistência de feições magmáticas, metamórficas e deformacionais em uma mesma unidade, tornando a Serra da Prata um registro essencial da história tectono-metamórfica do Cráton Amazônico.

Conclusões

A análise petrográfica e estrutural das rochas da Serra da Prata permitiu reconhecer uma sequência evolutiva marcada por múltiplos estágios de cristalização, deformação e recristalização. As observações em campo e em lâmina delgada indicam que essas rochas registram desde a formação magmática original até fases intensas de deformação dúctil e dúctil-rúptil, com desenvolvimento de foliações, trituração progressiva e reequilíbrio mineral. A coexistência de texturas magmáticas e metamórficas, aliada às microestruturas de recristalização dinâmica, confirma que parte da cristalização ocorreu de forma sincinemática, sob condições de metamorfismo de médio a alto grau. Esses dados mostram que a Suíte Intrusiva Serra da Prata registra uma evolução polifásica vinculada ao Ciclo Transamazônico, responsável pela cristalização e deformação inicial, e a reativações tectônicas posteriores durante o evento K'Mudku. As feições estruturais e microestruturais observadas revelam a importância dessa suíte como um registro da história tectono-metamórfica do Cinturão Guiana Central, contribuindo significativamente para a compreensão dos processos que moldaram o Cráton Amazônico.

Agradecimentos

À FAPEAM pelo incentivo financeiro do programa de iniciação científica, ao prof. Dr. Alejandro Salazar e à prof. Dra Maria Edith Velasquez David pelo apoio, orientação e por compartilharem seus conhecimentos, que foram essenciais ao decorrer desse projeto, a discente Açucena Araújo pelo apoio e companheirismo durante a pesquisa.

Referências

CORDANI, U. G.; TEIXEIRA, W.; TASSINARI, C. C. G.; COUTINHO, J. M. V.; RUIZ, A. S. The Rio Apa craton in Mato Grosso do Sul (Brazil) and northern Paraguay: geochronological evolution, correlations and tectonic implications for Rodinia and Gondwana. *American Journal of Science*, 2010.

CPRM. Programa de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil. Folha Geológica Serra Barauana à escala 1:100. 2021.

FOSSEN, H. *Geologia estrutural*. 2. ed. [S.l.]: Editora de Textos, 2017.

FRAGA, L. M. B. A Associação Anortosito-Mangerito Granito Rapakivi (AMG) do Cinturão Guiana Central e suas encaixantes paleoproterozóicas: evolução estrutural, geocronologia e petrologia. 2002. 351 f. Tese (Doutorado em Geociências) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2002.

HOLNESS, M. B.; CLEMENS, J. D.; VERNON, R. H. How deceptive are microstructures in granitic rocks? Answers from integrated physical theory, phase equilibrium, and direct observations. 2018.

KROONENBERG, S. B.; ROEVER, E. W. F.; FRAGA, L. M.; REIS, N. J.; FARACO, T.; LAFON, J. M.; CORDANI, U.; WONG, T. E. Paleoproterozoic evolution of the Guiana Shield in Suriname: a revised model. *Netherlands Journal of Geosciences — Geologie en Mijnbouw*, 2016.

PASSCHIER, C. W.; TROWU, R. A. J. *Microtectonics*. 2. ed. Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2005.

PATERSON, S. R.; FOWLER, T. K.; SCHMIDT, K. L.; YOSHINOBU, A. S.; YUAN, E. S.