

Análise cinemática e metamórfica das rochas da Formação Xambioá na porção norte do Cinturão Araguaia

Gabriel Bueno Fagundes de Freitas*, Vinícius Tieppo Meira

Resumo

O Orógeno Araguaia representa parte da história de amalgamação e configuração do supercontinente Gondwana no final do Neoproterozoico. As sequências metassedimentares que compõem o orógeno registram a história tectônica de desenvolvimento e formação dessa unidade geotectônica. O presente estudo evidencia que as rochas da Formação Xambioá na área estudada incluem majoritariamente xistos micáceos, xistos quartzosos, xistos grafitosos e rochas calciossilicáticas, e rochas metabásicas ocorrem subordinadas. Estas rochas apresentam estruturas planares em três estágios: foliação S_{n-1} , registrada como dobras intrafoliais; foliação principal S_n , definida por xistosidade e bandamento metamórfico; e foliação S_{n+1} , definida como clivagem de crenulação e clivagem espaçada. Estudos petrográficos evidenciaram que tanto as rochas metapelíticas quanto as rochas metabásicas atingiram condições de fácies xisto verde alto a anfíbolito médio, com características báricas de metamorfismo do tipo Barrowiano.

Palavras-chave:

Gondwana, Evolução tectono-metamórfica, Orógeno Araguaia

Introdução

O Orógeno Araguaia está inserido na história de amalgamação e configuração do supercontinente Gondwana no final do Neoproterozoico. O Supergrupo Baixo Araguaia abriga as rochas metassedimentares deste orógeno (Abreu, 1978), sendo subdividido nos grupos Estrondo e Tocantins. O Grupo Estrondo aflora na região leste do orógeno e compreende, da base para o topo, as formações Morro do Campo e Xambioá. A região de estudo, nas proximidades do município de Xambioá-TO, com destaque às áreas da Cachoeira de São Miguel e Cachoeira de Santa Isabel no leito do rio Araguaia, compreende rochas do Grupo Estrondo (Moura *et al.*, 2008). Considerando que estudos tectono-metamórficos são escassos no Orógeno Araguaia, o presente projeto buscou estudar em detalhe duas seções transversais da Formação Xambioá ao longo do rio Araguaia, nos municípios de Xambioá-TO, São Geraldo do Araguaia-PA e Santa Isabel do Araguaia-PA.

Resultados e Discussão

Com base no estudo dos dados estruturais da área estudada, foram observadas três foliações, denominadas S_{n-1} , S_n e S_{n+1} . S_{n-1} ocorre registrada como dobras intrafoliais apertadas a isoclinais e foliações internas em porfiroblastos de granada. S_n compõe a foliação principal da área e é definida por xistosidade (leitões micáceos contínuos) e bandamento metamórfico, relacionada a proeminente lineação mineral e de estiramento (L_n). S_{n+1} é definida por clivagem de crenulação e clivagem espaçada. Dobras F_n (dobras intrafoliais) e F_{n+1} (dobras abertas a fechadas assimétricas e crenulação) são observadas em escalas meso- e microscópicas.

As rochas descritas petrograficamente incluem xistos micáceos, xistos quartzosos, xistos grafitosos e rochas calciossilicáticas, além de rochas metabásicas. As principais paragêneses encontradas nos xistos da Formação Xambioá incluem: (i) quartzo + plagioclásio + muscovita + clorita; (ii) quartzo + plagioclásio + biotita +

muscovita + clorita (iii) quartzo + plagioclásio + biotita + muscovita + granada ± clorita; (iv) e quartzo + biotita + muscovita + cianita + estauroлита + granada ± plagioclásio. Os anfíbolitos, por sua vez, apresentam paragêneses hornblenda + plagioclásio + granada ± epidoto/clinozoisita ± tremolita/actinolita. Essas descrições indicam que as rochas da região atingiram condições de fácies xisto verde alto a anfíbolito médio.

Conclusão

A evolução tectono-metamórfica da área estudada vincula-se à tectônica compressiva de inversão da bacia Araguaia. As rochas estudadas atingiram condições metamórficas de fácies xisto verde alto a anfíbolito médio em regime bárico compatível com metamorfismo do tipo Barrowiano. A fase metamórfica principal relaciona-se com movimentação de massa principal de topo para noroeste. Dobras F_{n+1} , que variam de abertas a fechadas e assimétricas, indicam vergência para oeste/oeste-noroeste e sugerem continuidade da deformação em condições metamórficas de fácies xisto verde inferior.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq e à FAPESP pela bolsa de iniciação científica e pelo financiamento do projeto temático intitulado "O Sistema Terra e a Evolução da Vida durante o Neoproterozoico", o qual o presente trabalho está vinculado.

Abreu FD. O Supergrupo Baixo Araguaia. In SBG, *Congresso Brasileiro de Geologia* 1978 (Vol. 30, pp. 539-545).

Moura CA, Pinheiro BL, Nogueira AC, Gorayeb PS, Galarza MA. Sedimentary provenance and palaeoenvironment of the Baixo Araguaia Supergroup: constraints on the palaeogeographical evolution of the Araguaia Belt and assembly of West Gondwana. *Geological Society, London, Special Publications*. 2008 Jan 1;294(1):173-96.