

GEOLOGIA DO MUNICÍPIO DE ASSIS/SP - RESULTADOS

PRELIMINARES. Filipe Montanheiro¹, Solange Bongiovanni², Antenor Zanardo³ – Geociências – Geologia - Departamento de Petrologia e Metalogenia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus Rio Claro.

¹ Graduando do curso de Geologia – IGCE/UNESP-Rio Claro

² Departamento de Ciências Biológicas – FCL/UNESP- Assis

³ Departamento de Petrologia e Metalogenia – IGCE/UNESP-Rio Claro (Orientador).

INTRODUÇÃO

Este texto apresenta os resultados preliminares das atividades de campo e laboratório relativas ao levantamento geológico do município de Assis. O objetivo do trabalho é cartografar, na escala de 1:50.000, e caracterizar as rochas que compõem as unidades geológicas da região, visando fornecer subsídios para que o poder público tenha condições de promover a ocupação racional do seu espaço físico.

O município de Assis, criado pela Lei Estadual nº 1581 de 20 de dezembro de 1917, foi desmembrado do município de Platina e ocupa 462 km² da porção oriental do Estado de São Paulo, região administrativa 04. A sede municipal é balizada pelas seguintes coordenadas geográficas: 22,6° de latitude S e 50,4° longitude W, na altitude de 546 metros.

O estudo se justifica pela carência de mapas geológicos regionais em escala de detalhe, ou seja, maiores que a escala proposta neste estudo e, portanto, mais adequados para subsidiar planejamentos de uso e ocupação do espaço territorial.

Soma-se ainda a necessidade de uma adequada caracterização do meio físico (solo, sedimentos e rochas) para se esboçar a evolução geológica e geomorfológica da região, alvo de estudo para qualificação profissional do segundo autor do trabalho. Para atingir os objetivos está sendo realizada uma sequência de atividades de campo (descrição de afloramentos, levantamento de perfis, coleta de amostras, etc.), escritório (pesquisa bibliográfica, compilação de informações cartográficas e de relatórios de poços de água, confecção de mapas, etc.) e de laboratório. No laboratório estão sendo realizados estudos granulométricos por meio do peneiramento via úmida, decantação e identificação microscópica dos minerais; estudos petrográficos em seções delgadas de materiais consolidados e inconsolidados; identificação de minerais utilizando-se líquidos de imersão de índices conhecidos; identificação mineralógica por meio de análises microscópicas e de difração de raios X; análises químicas (elementos maiores e menores) por fluorescência de raios X e espectrometria de absorção atômica em fonte de plasma acoplado indutivamente (ICP-AES); e análises cronológicas com base em C¹⁴ de carvões encontrados nas coberturas isotópicas.

RESULTADOS

Os trabalhos de campo possibilitaram reconhecer que a seqüência estratigráfica da região inicia-se pelos derrames de basalto (Formação Serra Geral) que são sobrepostos por rochas sedimentares atribuídas a Formação Adamantina e coberturas sedimentares cenozóicas. Rochas sedimentares atribuídas a Formação Marília, unidade disposta sobre a Formação Adamantina, foram observadas apenas fora do município de Assis, nas proximidades de Echaporã onde é responsável pela sustentação do relevo mais pronunciado da região.

As rochas da Formação Serra Geral e seus produtos de alteração (terra roxa) afloram na porção sul do município onde o relevo possui cotas da ordem de 480m. As rochas sãs constituem o nível de base da maioria das drenagens ativas do município e, quando aparecem sustentando elevações, podem ser aproveitadas para a produção de brita (fato observado uma pedreira ativa e três desativadas). Estas rochas exibem diferenças granulométricas e texturais nas bordas do derrame (em especial de topo); apresentam cor cinza escuro quando sãs e esverdeada a vermelha quando alteradas; granulação muito fina (afanítica) e estruturas vesicular a amigdaloidal; na base do derrame mostram estruturas de fluxo que quando ressaltada pelo intemperismo possuem um aspecto de rocha sedimentar. Na porção central expõem rochas maciças e de granulação fina, as vezes porém visível a olho nu (faneríticas) constituindo a melhor matéria-prima para a produção de brita do interior paulista.

As rochas sedimentares atribuídas a Formação Adamantina (segundo concepção de Soares *et al.*, 1980) foram observadas apenas em afloramentos posicionados a oeste da cidade de Assis. A seção-tipo ocupa um barranco de drenagem do córrego Água do Fortuninha (oeste da cidade) e mostra rochas arrançadas em estratos, de espessuras decimétricas a métricas, que são constituídos por argilitos, siltitos, arenitos e, subordinadamente, níveis conglomeráticos, onde os de granulação mais fina exibem cores marrons vermelhas a arroxeadas, raramente esverdeada, e nos arenosos as cores esverdeadas, cinza claro ou creme são mais comum. (Todavia não foi possível concluir se estas cores claras são primárias ou resultantes de lixiviação recente, uma vez que existem bancos de arenitos de coloração avermelhadas, em especial os mais espessos com estrutura maciça). Os estratos arenosos apresentam estratificações cruzadas de pequeno porte, laminação plano paralela. Cabe ressaltar que esta unidade também pode ser correlacionada a Formação Vale do Rio do Peixe (Fernandes 1998), que redefiniu a Formação Adamantina, fato não aceito por Paula e Silva *et al.* (2003) por entenderem que a característica principal dessa unidade é a variabilidade litofaciológica lateral e vertical. As características petrográficas e estratigráficas desta unidade sugerem ambiente fluvial progradante com canais meandantes (Paula e Silva, 2003) e lacustre.

A Formação Marília (Soares *et al.*, 1980) apenas foi reconhecida fora do município de Assis, nas proximidades de Echaporã, onde ela é responsável pela sustentação do relevo mais pronunciado da região, na forma de uma pequena cuesta. É constituída por arenitos de cor creme-claro, granulação média a fina, localmente grossos, com raras intercalações de arenito fino ou siltosos, com cimento e concreções carbonáticas, arrançados em estratos de espessuras centimétrica a métrica. Exibem estruturas plano paralela, maciça, aspecto brechóide, bioturbações (icnofósseis) e feições de dissolução. Estas rochas alteradas exibem cores creme, amarelada a alaranjada. Esta unidade evidencia ter sido depositada em ambiente de leque aluvial, em condições de clima quente e seco (Suguio *et al.*, 1977; Soares *et al.*, 1980; Fernandes, 1998).

Recobrimo as três unidades citadas acima, em discordância erosiva, ocupando a maior parte da superfície do município de Assis, aparece um sedimento pouco consolidado de coloração variando de vermelho intenso, vermelho alaranjado a amarelo. Este é constituído essencialmente por grãos de quartzo hialino com películas de óxidos/hidróxidos de ferro, e pequena proporção de argilominerais intersticiais. A distribuição granulométrica é similar a dos arenitos presentes nas formações Adamantina e Marília, unidades do Grupo Bauru, sugerindo ter-se originado a partir do intemperismo e erosão destas unidades, e, ainda, com contribuição variada de produto de alteração do basalto. Este contém, com frequência, fragmentos centimétricos a submilimétricos de carvão vegetal, distribuído aleatoriamente, chegando a formar concentrações difusas e trilhas, mostrando que se depositou juntamente com o sedimento que o envolve.

Em alguns casos na cobertura, em nível de afloramentos, pode ser observado estruturas bandadas, enquanto que regionalmente constata-se variações de coloração e de teor de argila, sugerindo ser passível de subdivisão, com conotação temporal, ou seja, pode constituir mais de uma aloformação. Esse material, em função de sua constituição arenosa com pequena porcentagem da fração argila, é bastante utilizada na construção civil, para assentamento de tijolos e blocos.

Recobrimo em discordância erosiva todo o conjunto, aparecem depósitos aluvionares recentes constituídos por areias, cascalhos e argilitos, associados as drenagens atuais. No planalto de Echaporã, sobre solo de alteração de rochas da Formação Marília aparece um nível de cascalho de espessura decimétrica, com seixos bem arredondados de tamanhos variados, porém menores que 5 cm, mostrando tratar-se de paleo-aluvião.

As atividades de campo também possibilitaram inferir a existência de falhamentos com abatimento de blocos. Neste caso a preservação ou deposição das rochas atribuídas a Formação Adamantina, a oeste/sudoeste da sede do município estaria indicando o bloco baixo, possivelmente correspondente a Depressão de Presidente Prudente, enquanto que o restante da área estaria do Alto de Paraguaçu Paulista (Paula e Silva, 2003).

Estudos em andamento também buscam caracterizar os argilominerais e minerais pesados presentes nas unidades sedimentares, bem como determinar a idade da aloformação (cobertura colúvio/aluvionar), com base na técnica do carbono presente no carvão.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhos de campo possibilitaram melhorar significativamente o conhecimento geológico referente ao município de Assis, mostrando que a maior parte da superfície deste não é representada por rochas alteradas do Grupo Bauru e sim por coberturas, mais recentes. Também foi possível deduzir que a cobertura resultou da alteração, transporte e deposição de material oriunda das formações Marília (dominante) e Adamantina, localmente, com contribuição de material da Formação Serra Geral, existindo possibilidade de serem separadas em aloformações de diferentes idades. As inferências de campo e aspectos geomorfológicos sugerem que a(s) cobertura(s) apresenta(m) idade(s) quaternária até no máximo do terciário superior.

Foi possível inferir falhamentos pós-Cretáceos com abatimento de blocos que controlou a deposição das unidades que constituem o Grupo Bauru, ou possibilitou a preservação desta, aspecto de difícil delimitação pela presença da cobertura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERNANDES, L.A. Estratigrafia e evolução geológica da parte oriental da Bacia Bauru (Ks, Brasil). São Paulo, 1998, 216p. Tese (doutorado em Geociências) – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo.

PAULA E SILVA, F. Geologia de subsuperfície e hidroestratigrafia do Grupo Bauru no Estado de São Paulo. Rio Claro, 2003. 166 p. Tese (Doutorado em Geociências) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista.

PAULA E SILVA, F.; CHANG, H.K.; CAETANO-CHANG, M.R. Perfis de Referência do Grupo Bauru (K) no Estado de São Paulo. Geociências, v. 22 (nº. especial), p. 21-32, 2003.

SOARES, P.C.; LANDIN, P.M.B.; FÚLFARO, V.J.; SOBREIRO NETO, A.F. Ensaio de caracterização estratigráfica do Cretáceo no Estado de São Paulo: Grupo Bauru. Revista Brasileira de Geociências, v.10, nº3, p. 177-185, 1980.

SUGUIO, K.; FÚLFARO, V.J.; AMARAL, G.; GUIDORZI, L.A. Comportamentos estratigráfico e estrutural da Formação Bauru nas regiões administrativas 7 (Bauru), 8 (São José do Rio Preto) e 9 (Araçatuba) no estado de São Paulo. In. SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOLOGIA, 1, 1977, São Paulo. Atas... São Paulo: Sociedade Brasileira de Geologia, 1977, p. 231-247.