

minéralogique des argiles permettent de saisir, types et modes d'altération, le sens de l'évolution, la nature chimique de certaines formations. Un premier essai a été réalisé à Marília (S P), des comparaisons sont établies avec d'autres régions du Brésil.

J. Pellerin

(Centre de Géomorphologie du CNRS, Caen.)

PROBLEMAS ESTRATIGRÁFICOS E EVOLUÇÃO TECTÔNICA DO MESOZÓICO DA BACIA SEDIMENTAR DO PARANÁ

A difícil interpretação das relações de contato entre as unidades estratigráficas, que compõem a coluna estratigráfica da bacia sedimentar do Paraná, teve como resultado uma cronologia relativa baseada em fósseis aplicada a estas camadas, que restringiu vários horizontes a uma posição no tempo, em desacordo com a evolução tectônica e paleogeográfica da bacia. O assunto tem sido ventilado ultimamente em trabalhos esparsos (FÚLFARO, 1972; VALENCIO, 1972 e SOARES, LANDIM e FÚLFARO, 1974), demonstrando que a idade permiana do topo do Grupo Passa Dois em São Paulo é discutível, podendo ser atribuída idade triássica para essas camadas.

O contato entre o Grupo Passa Dois e o Grupo São Bento marca, antes de tudo, uma grande linha de evolução na bacia em que um tipo de sedimentação predominantemente subaquática, representada pela Formação Rio do Rasto, passou a condições de sedimentação predominantemente subaéreas para o topo da Formação Pirambóia, e marcadamente na época da Formação Botucatu (MENDES, 1961 e ALMEIDA, 1964). Muito se tem discutido sobre o significado da brecha basal existente na base do Grupo São Bento (Formação Pirambóia), acima do topo do Grupo Passa Dois (Formação Estrada Nova = Formação Corumbataí + Formação Rio do Rasto). A brecha não apresenta comportamento litológico uniforme, assemelhando-se, às vezes, a um regolito fóssil e, além disso, não possui nível estratigráfico definido de ocorrência fluando em uma ampla faixa de contato, existindo casos em que se torna

difícil até mesmo o seu reconhecimento, sugerindo ausência. Dentro do conceito de "Seqüências Estratigráficas" e das características de evolução da bacia, é diminuto o seu valor estratigráfico, desde que hiatos com pequena duração no tempo é uma característica das bacias intracratônicas. O topo do Grupo Passa Dois, ao menos no Estado de São Paulo, pode ser considerado como já tendo sido depositado no início do Mesozóico.

A característica da sedimentação presente neste intervalo de tempo revela a inexistência de margens abruptas a leste da bacia, tendo sido mesmo proposta para esta época uma contraparte marinha para a bacia do Paraná a oriente (FULFARO, 1971; MIRANDA, 1970, BACCAR, 1970 e PETRI, 1974). A Formação Pirambóia, também considerada como do Triássico, mostra um padrão tecto-sedimentar semelhante (SAMPAIO, 1973 e SOARES, 1973) revelando, no entanto, uma perda no caráter amplamente subsidente da bacia e, em consequência, marcando o início dos levantamentos dos arcos estruturais hoje formando a sua borda tectônica. A crescente aridez climática, associada às mudanças do comportamento tectônico da bacia, acaba por assoreá-la completamente, inclusive recobrando os altos regionais com as areias da Formação Botucatu. No início do Cretáceo tem início a grande fase do vulcanismo basáltico que recobre com as suas lavas perto de 1 500 000 km², tendo uma multiplicidade de fontes, somente identificáveis nas atuais margens através de zonas com grande número de ocorrências de diques de diabásio (FÚLFARO e SUGUIO, 1967). A movimentação associada a esta reativação tectônica estende-se até o Paleoceno, com a intrusão de várias rochas alcalinas associadas à bacia.

Esta reativação tem, sem dúvida, um efeito decisivo no levantamento dos arcos marginais, como o Arco da Canastra ao norte e da Serra do Mar a leste da bacia. Estes limites estão bem evidenciados no padrão de sedimentação da Formação Bauru, restrita entre eles ao norte e a leste, e ao sul pelo alinhamento estrutural do Paranapanema. Concomitante a este processo tem início o desenvolvimento mais amplo da bacia de Santos, com fortíssimo caráter subsidente. O escasso conhecimento da coluna estratigráfica desta bacia impede maiores extrapolações; no entanto, camadas evaporíticas de suposta idade cretácea sugerem baixa contribuição de detritos terrígenos a partir da margem oeste, que revela ainda não ter o caráter de área fonte ativa que irá demonstrar durante o Terciário.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, F. F. M. de (1964) "Fundamentos geológicos do relevo paulista"
— in Geologia do Estado de São Paulo, Bol. 41 do Instituto Geográfico e Geológico, Secretaria da Agricultura, p. 169 — 263, São Paulo.
- BACCAR, M. A. (1970) "Evidências geofísicas do pacote sedimentar do platô de São Paulo" — Anais do XXIV Congr. Bras. Geol., p. 201 — 210, Brasília.
- FÚLFARO V. J. (1971) "A evolução tectônica e paleogeográfica da bacia sedimentar do Paraná pelo trend surface analysis" — Publ. Geologia nº 14 da Escola de Engenharia de São Carlos da Univ. de São Paulo, São Carlos.
- FÚLFARO, V. J. (1972) "The Parana Basin Permian and Lower Mesozoic (?) stratigraphic succession" (Resumo) — Intern. Symposium on the Carboniferous and Permian Systems in South America — Acad. Bras. Ciên. — Inst. Geociências (USP), p. 26, São Paulo.
- FÚLFARO, V. J. e SUGUIO, K. (1967) "Campos de diques de diabásio da bacia do Paraná" — Bol. Soc. Bras. Geol., 16 (2): 23 — 37, São Paulo.
- MENDES, J. C. (1961) "Algumas considerações sobre a estratigrafia da Bacia do Paraná" — Bol. Paran. Geogr. 4/5: 3 — 33, Curitiba.
- MIRANDA, L. O. S. (1970) "Geologia das bacias na plataforma sul brasileira" — Anais do XXIV Congresso Brasileiro de Geologia, p. 129 — 140, Brasília.
- PETRI, S. (1974) "Sequences and correlations of Brazilian Late Paleozoic and Mesozoic Deposits" — Tema proposto para "Mesa-Redonda sobre a Estratigrafia e Paleontologia do Mesozóico Sul-Americano" do XXVIII Congresso Brasileiro de Geologia, Porto Alegre.
- SAMPAIO, A. V. e NORTHFLEET, A. (1973) "Estratigrafia e correlação das bacias sedimentares brasileiras" — Resumo de Comunicações de Simpósios e Conferências, Bol. nº 2: p. 148, XXVII Congresso Brasileiro de Geologia, Aracaju.

- SOARES, P. C. (1973) "Mesozóico do Estado de São Paulo" — Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, inédita.
- SOARES, P. C.; LANDIM, P. M. B. e FÚLFARO, V. J. (1974) "Avaliação preliminar da evolução tectônica das bacias sedimentares brasileiras" — Trabalho a ser apresentado no XXVIII Congresso Brasileiro de Geologia, Porto Alegre.
- VALENCIO, D. A. (1972) "Intercontinental correlation of South America formations on the basis of their magnetic remanences" (Resumo) — International Symposium on the Carboniferous and Permian Systems in South America — Acad. Bras. Ciência Instituto de Geociências (USP), p. 45, São Paulo.

ABSTRACT

Stratigraphic problems and tectonic evolution of the Paraná sedimentary basin during Mesozoic time.

The Permian — Triassic boundary in the Paraná intracratonic sedimentary basin stratigraphic column is poorly defined. A breccia conglomerate in the top of the supposed Paleozoic rocks was admitted as marking the beginning of Mesozoic sedimentation. Misinterpretation of the tectonic evolutionary behaviour of the basin in this time interval lead to a wrong chronostratigraphy. The breccia conglomerate in the contact zone between the Estrada Nova and Pirambóia Formations marks the transition from a subsident basin to an uplift stage that results in the final basin filling with the emergence of marginal arches and a yoked basin formation to the east (Santos Basin).

Vicente José Fúlfaro
Kenitiro Suguio
(Instituto de Geociências da
Universidade de São Paulo).