
**ESTRATIGRAFIA DOS DEPÓSITOS
CENOZÓICOS NO MÉDIO VALE DO RIO
PARAÍBA DO SUL/SP: INTRODUÇÃO
À DISCUSSÃO METODOLÓGICA**

Heloisa F. Filizola

Profª. do Dep. de Geografia - PUC-SP

METODOLOGIA

Devido à curta duração do Quaternário e à descontinuidade espacial de seus depósitos, os métodos geológicos e paleontológicos clássicos, baseados na continuidade das camadas e na evolução das espécies, não conseguem responder satisfatoriamente às indagações básicas; isto se aplica especialmente aos depósitos continentais, muitas vezes afossilíferos (BOWEN, 1978).

Para PAEPE (1978), a introdução, na classificação geológica, do quarto período do Fanerozóico foi sendo gradualmente considerada necessária não só para explicar as feições/características relacionadas com mudanças nos processos sedimentológicos como também os resultados do reafeiçoamento das formas da superfície terrestre. Com isto, o es-

RESUMO

Cabe lembrar que o objetivo central da pesquisa é a reconstrução, a partir dos materiais que permaneceram na paisagem, da história das formas do relevo e do modelado das quais eles são parte e de cuja evolução eles são participantes - na porção média superior da Bacia de Taubaté.

O trabalho contribuirá ao conhecimento da estratigrafia das formações superficiais quaternárias/cenozóicas na região de São José dos Campos (SP) enquanto depósitos correlativos dos processos geoquímicos externos que, de acordo com as condições ambientais que se sucederam no tempo geológico modificaram o comportamento físico da cobertura superficial sólida (COLTRINARI, 1987).

tudo do Quaternário coloca-se entre a Geologia, como ciência vertical da Terra, e a Geomorfologia, que dirige-se para a explicação da horizontalidade dos aspectos relacionados das seqüências quaternárias. Serão as afinidades geomorfológicas que poderão ajudar a ligar as unidades quaternárias, possibilitando o entendimento das relações espaço-temporais entre depósitos de topos e sedimentos de vales e bacias, e assim por diante.

Assim, para poder precisar melhor este período da história geológica, os dados referentes ao Quaternário requerem descrição e interpretação em termos precisos e não ambíguos. A partir desse ponto de vista, BOWEN (op. cit.) propõe partir dos princípios estratigráficos para nortear as pesquisas, sendo necessário fazer-se a lito, a bio e a

cronoestratigrafia dos depósitos em questão. A estratigrafia do solo e a morfoestratigrafia, ambas utilizadas nas investigações quaternárias, estão incluídas na litoestratigrafia.

Dentro do vale do Paraíba, o material sotoposto tanto aos relevos pré-cambrianos, quanto à Formação Caçapava (terciária), seja ele de origem coluvionar, seja alteração da rocha, apresenta uma continuidade razoável, mas ainda não se encontrou registros fósseis que permitissem uma datação absoluta. Considerando que o clima tropical úmido desfavorece a permanência de materiais adequados para o conhecimento da bio e da cronoestratigrafia, o estudo se atém à litoestratigrafia, pois as colunas litoestratigráficas, ainda que de forma sumária, podem contribuir para o reconhecimento das seqüências de materiais associados a diferentes níveis topográficos ou compartimentos geomorfológicos, identificando suas características mecânicas e químicas intrínsecas. Na ausência de indicadores mais diretos, essas informações constituem o ponto de partida para o lançamento de hipóteses sobre os episódios responsáveis pela evolução paleoambiental cenozóica (FILIZOLA & COLTRINARI, 1987).

Por tratar-se de um trabalho pontual, os resultados a serem obtidos serão de abrangência limitada, não atingindo o alcance previsto pelos pesquisadores antes citados. Porém, o estudo das alterações da Formação Caçapava e dos materiais que a recobrem permitirão estabelecer com precisão a estratigrafia da área - amostra escolhida e melhorar interpretações anteriores, apoiadas somente em dados geomorfológicos e sedimentológicos, relativas a materiais similares localizados nos compartimentos de relevo próximos.

O trabalho está sendo desenvol-

vido dentro da metodologia da análise estrutural, que se aproxima da estratigrafia dos solos de que fala BOWEN (op. cit.). A análise estrutural, assim nomeada por trabalhar com a estrutura do solo e as transformações desta, tanto no nível megascópico (paisagem), passando pelo macroscópico (perfis e horizontes) e chegando até a escala ultramicroscópica de observação (constituintes e elementos), é uma abordagem pedológica iniciada por BOCQUIER (1973) que se firmou como metodologia a partir de 1974 (BOULET, 1978).

Todavia, suas aplicações ultrapassam o âmbito pedológico (BOULET, 1978; BOULET et alli, 1982a, b, c; FRITSCH et alli, 1986; LUCAS et alli, 1984, entre outros); por se basear na identificação e na descrição dos horizontes a partir de critérios exclusivamente morfológicos (e não interpretativos) constitui um modo de aproximação mais preciso à integração do solo na paisagem (CNRS, 1988), foi considerada adequada aos propósitos da pesquisa, já explicitados no começo.

Em particular, a sistematização das descrições em campo sob a ótica da análise estrutural difere muito pouco das descrições sedimentológicas-estratigráficas; sendo assim, haverá continuidade na pesquisa, à medida que se pretende tratar dos processos de sedimentação, alteração, pedogênese e morfogênese de forma global, ou pelo menos, de entrever a dinâmica desses diferentes processos e as interferências mútuas.

CONCLUSÃO OU DISCUSSÃO PROPRIAMENTE DITA

Depois de termos lido a primeira parte do presente trabalho, pode ficar a impressão de que a metodologia adotada será a solução para todos os problemas e questões que a

pesquisa levanta. Não, mas dentro de tantas incertezas científicas e de um ano e meio de leituras tentando encontrar a melhor maneira de enfrentar o problema proposto, achamos que realmente o caminho escolhido está sendo o que melhor nos convém, pois ele nos permitirá fazer a ligação entre as diversas escalas de observação, desde o nível "macro"-evidências de campo, ao nível "micro"-transformações e neogênese dos constituintes.

Essas idas e vindas da escala macro à micro e vice-versa são importantes, pois só através delas é que podemos perceber de maneira mais clara as relações entre os diversos processos atuantes, sejam eles de natureza física, química ou biológica.

A metodologia geomorfológica clássica não permite respostas satisfatórias às nossas questões, pois ela trabalha a forma pela forma, esquecendo-se dos materiais que nelas estão contidos, ou utilizando os dados por eles fornecidos de forma subordinada aos dados morfológicos. Não que devamos deixá-la de lado e não reconhecer a eficácia de seu método, mas já que estamos trabalhando na tentativa de avançar, optamos por buscar uma metodologia

que, apesar de não fazer parte do acervo geomorfológico tradicional, parece adequar-se aos propósitos de nosso trabalho.

TRICART (1965) já dizia que é função da Geomorfologia explicar de que maneira a superfície de contato, que separa a litosfera da atmosfera e da hidrosfera, reflete o equilíbrio dinâmico entre as forças de naturezas diferentes que exercem sobre ela e que, as formas de relevo devem ser estudadas não somente no espaço mas também no tempo, desde os agrupamentos mais vastos até as estruturas microscópicas e mesmo ultramicroscópicas.

Mesmo essa proposta tendo sido feita em 1965, a grande maioria das pesquisas geomorfológicas não cuida da evolução do material ou da tão discutida interação morfogênese-pedogênese.

Para finalizar o trabalho, citaremos HART (1986) que retoma o tema enfatizando que o estudo dos materiais proporciona a ligação entre os ortodoxos "estudos de processos" de um lado e as relações entre rocha e relevo do outro e que os estudos sistemáticos feitos sobre a relação material/processos/forma têm apresentado resultados satisfatórios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOULET, R. Toposéquences des sols tropicaux en Haute-Volta. Équilibre et déséquilibre pédobioclimatique. Mémoires ORSTOM, n. 85. ORSTOM, Paris, 1978.

BOULET, R. et alli. Analyse structurale et cartographie en pédologie: I-Prise en compte de l'organisation bidimensionnelle de la couverture pédologique: les études de toposéquences et leurs principaux apports à la connaissance des sols: Cah. ORSTOM, sér. Pédol., XIX (4): 309-321, 1982a.

_____. Analyse structurale et cartographi en pédologie: II-Une méthode d'analyse prenant en compte l'organisation tridimensionnelle des couverture pédologiques: Cah. ORSTOM, sér. Pédol., XIX(4):323-339, 1982b.

_____. Analyse structurale et cartographie en pédologie: III-Passage de la phase analytique à une cartographie générale synthétique: Cah. ORSTOM, sér. Pédol., XIX(4):341-351, 1982c.

BOWEN, D.Q. Quaternary geology-a stratigraphic framework for multidisciplinary work. Oxford, Pergamon Press, 1978. 221p.

CNRS. Rapport d'activité. Bilan 1984-1988 et Propositions pour 1988-1992. Centre de Géomorphologie du CNRS, Caen, 1988.

COLTRINARI, L. Formas e depósitos de vertente na Bacia de Taubaté, sudeste do Brasil, 1987, 25p. (inédito).

FILIZOLA, H.F. Resultados parciais do projeto "Estratigrafia dos depósitos cenozóicos no médio vale do rio Paraíba do Sul, SP, 1988. 8p. (inédito).

FILIZOLA, H.F. & COLTRINARI, L. Some comments on grainsize indices of surficial deposits from a humid tropical environment (Taubaté basin, Brasil). Proyecto 201, del Programa Internacional de Correlación Geológica (IGCP-UNESCO) "Cuaternario de América del Sur, Reunión Final, Ushuaia, 1987. 1p.

FRITSCH, E. et alli. Les systèmes transformants d'une couverture ferrallitique de Guyane Française. Analyse structurale d'une formation supergène et mode de représentation: Cah. ORSTOM, sér. Pédol. XXII(4):361-395, 1986.

HART, M.G. Geomorphology-pure and applied. London, Allen & Unwin, 1986, 228p.

LUCAS, Y et alli. Transição latossolos-podzóis sobre a Formação Barreiras na região de Manaus: R. Bras. Ci. Solo, 8:325-335, 1984.

TRICART, J. Principes et méthodes de la Géomorphologie. Paris, Masson et Cie. 1965, 496p.