

Evolução da região do Arroio Boici (RS) durante a Orogenia Serra do Erval

H. SIQUEIRA*, A.R.S. FRAGOSO CESAR**, R. MACHADO**, A.M. COIMBRA**,
F.M. DE MELLO*, G.L. FAMBRINI***

A região do Vale do Arroio Boici foi recentemente reconhecida como uma bacia molássica individualizada, cuja evolução está associada aos eventos brasileiros englobados na Orogenia Serra do Herval (570 a 530 Ma).

A gênese dos depósitos sedimentares da região parece estar associada a duas etapas distintas e sucessivas da evolução dessa orogenia, representadas por duas associações litofaciológicas claramente diferenciadas, identificadas respectivamente como Flysch Vale do Piquiri e Molassa Vargas, da Formação Arroio dos Nobres.

A primeira dessas associações litofaciológicas (Flysch Vale do Piquiri) é constituída, principalmente, por seqüências arenopelíticas rítmicas, associadas a lentes e franjas rudáceas, que foram interpretadas como produtos de correntes de densidade subaquosas e transicionais, encontrando-se no Vale do Arroio Boici apenas sua porção superior, representada por depósitos de turbiditos e inunditos, associados a leques subaquosos e deltáticos progradantes originados, nessa região, principalmente a sudeste.

O conjunto de informações coletadas no Vale do Arroio Boici e seus arredores, acrescidos dos dados sobre o Vale do Piquiri obtidos da bibliografia permitiram imaginar que a unidade basal da Formação Arroio dos Nobres é o registro sedimentar de um corpo aquoso de grandes dimensões, possivelmente um mar epicontinental, instalado durante as etapas iniciais da Orogenia Serra do Herval (provavelmente entre 570 e 550 Ma).

Por seu posicionamento geotectônico, esse mar foi reconhecido como uma antefossa (Antefossa Arroio dos Nobres), com seus limites estendendo-se para leste, norte e sul principalmente, e em menor grau para oeste.

Essa unidade no Vale do Piquiri atinge até 4.000 m de espessura, onde é interpretada como produto de depósitos

gerados por fluxos de densidade em leques subaquosos profundos (turbiditos), ricos em discordâncias internas e com graus variados de litificação, atingindo metamorfismo incipiente na base da pilha, constituindo a região mais profunda identificada até o momento na Antefossa Arroio dos Nobres.

Inicialmente distante da cadeia de montanhas geradoras de seus detritos, formados por sequências de BOUMA incompletas, tipo Tae, tde, tcde, típicas de leques distais ou de leques mal desenvolvidos, foi essa região submetida a um ativo tectonismo, relacionado ao desenvolvimento, na região considerada, de uma cadeia de montanhas e à elevação regional do nível de base, através da colocação dos corpos graníticos pertencentes à Suite Dom Feliciano, sintectonicamente ao desenvolvimento de extensas zonas de falha com rejeito oblíquo e deslocamento predominante levógiro, que geraram relevo subaquoso, com a instalação de leques progressivamente mais energéticos, os quais promoveram a colmatação da antefossa, a continentalização gradual dos ambientes deposicionais e, por fim, a instalação de diversas bacias limitadas por falhas.

Os eventos acima descritos, em suas etapas tardias, delimitam a transição da fase sin-orogênica da Orogenia Serra do Herval para a sua fase tardio-orogênica, soerguendo e mobilizando distintos blocos crustais como altos do embasamento da Antefossa Arroio dos Nobres (e.g., Terrenos Serra das Encantadas e Serra dos Pereira) afetados, provavelmente, pelo deslocamento relativo das placas Piratini e Rio de La Plata através de uma importante zona de falhas transcorrentes, que conjugou os Terrenos Serra das Encantadas, Serra dos Pereira e Cerro da Arvore.

No limite tectônico entre estes terrenos instalaram-se estreitas bacias transcorrentes transpressivas levógiros, que foram o sítio deposicional dos primeiros depósitos molássicos da região: a Bacia do Arroio Boici, a sudoeste, e a Bacia do Vale do Piquiri, a nordeste, entre outras.

Na Bacia do Arroio Boici, o registro sedimentar dessa etapa mostra que leques deltáicos e costeiros foram rapidamente substituídos por leques aluviais gerados em ambas as bordas da bacia, alimentando um sistema fluvial longitudinal de alta energia, com sentido de transporte para sudoeste. Esses sistemas deposicionais, caracterizados com base na aplicação integrada de técnicas de análise de facies, proveniência e paleocorrentes, foram interpretados como depósitos molássicos, englobados na unidade superior da Formação Arroio dos Nobres, denominada por como Molassa Vargas, representativa das fases tardias da Orogenia Serra do Herval, num contexto deposicional francamente continental.

Por suas características deposicionais e estruturais, geometria e contexto tectônico, essa bacia pode ser considerada como uma bacia molássica transcorrente gerada em uma importante zona de cisalhamento, possivelmente um limite entre placas, associada à evolução tardia da

orogenia responsável pela estruturação do Cinturão Dom Feliciano.

O registro sedimentar da região do Arroio Boici contém, assim, parte da história da atual borda oriental do Escudo Uruguai-Sul-Riograndense, a qual reflete a evolução do Cinturão Dom Feliciano como resultado de um evento de compressão e deslocamento lateral entre duas placas tectônicas (Placas Piratini e Rio de La Plata).

* Pós-graduando do Instituto de Geociências, USP
** Professor do Instituto de Geociências, USP
*** Graduando do Instituto de Geociências, USP