

CORRELAÇÃO LITOESTRATIGRÁFICA DAS ROCHAS DO GRUPO ITARARÉ NO RIO GRANDE DO SUL E SUL DE SANTA CATARINA: UMA ANÁLISE PRELIMINAR

Ana Emília Mendes Piccoli (IG/UFRGS)
Ricardo Cunha Lopes (CPRM)
Michael Holz (IG/UFRGS)

O trabalho tem como principal objetivo a identificação da sequência sedimentar pertencente ao Grupo Itararé (Permiano Inferior) da Bacia do Paraná no RS e sul de SC, ao longo de duas seções estratigráficas, com direção NE-SW. Estas foram elaboradas a partir de áreas mais profundas da bacia (SC) até os paleovales identificados na borda sul, junto ao Escudo Sul-Rio-Grandense (BOSSI & PICCOLI, 1979; LOPES et alii, 1986; PICCOLI et alii, 1983; HOLZ et alii, 1986). Uma seção (Fig.1) é de posicionamento mais interno na bacia, enquanto a segunda acompanha a sua borda, permitindo o reconhecimento das variações faciológicas.

A correlação litoestratigráfica foi realizada com base em dados de perfis de afloramentos e de sondagens, com suas curvas de perfilação de raio gama; sendo definido como *datum* de correlação o contato entre a sedimentação pelítico-carbonática da Formação Irati com a pelítico-arenosa da Formação Palermo.

A datação dos sedimentitos, com base em dados de palinomorfos levou em consideração os intervalos bioestratigráficos de DAEMON & QUADROS (1970), e as biozonas de MARQUES-TOIGO (1988) e MARQUES-TOIGO et alii (1989).

As seções de correlação (Figs. 1 e 2) mostraram os principais depocentros de sedimentação das rochas da unidade na região abrangida pelos perfis. Nota-se claramente um aprofundamento da bacia em direção a N-NE do Rio Grande do Sul e Sul de Santa Catarina, com deposição de espessa sequência encontrada nos perfis LA-1-SC, 1 MA-1-RS e 1 HV-1-SC. Na porção centro-norte do RS (AO-1-RS) desaparecem as rochas do Itararé e a Formação Rio Bonito recobre o Escudo Sul-Rio-Grandense e as unidades eo-paleozóicas em "onlap", definindo a ocorrência de um alto do embasamento nesta área à época Itararé (Fig.1).

Da porção central do RS em direção a oeste (AL-ST-1-RS) há gradual acréscimo na espessura, com a bacia mostrando um aprofundamento acentuado (Fig. 1). O mesmo se verifica na porção centro-leste do estado, onde se identifica o paleovale Leão-Mariana Pimentel (AB-06-RS) e afloramento Morro Papaléo em que ocorrem porções representativas de rochas pertencentes ao Grupo Itararé (Fig.2).

A sequência sedimentar desta unidade estratigráfica apresenta na base fácies de ritmitos, siltitos e diamictitos (algumas camadas reconhecidas como tilitos) e, superiormente, fácies de pelitos escuros (cinzas a pretos) e claros (no topo). DELANEY & GOÏI (1963) denominaram a fácies inferior de Suspiro, reconhecida como de origem glacial, e a superior de Budó, de origem marinha. Os diamictitos e tilitos da Fácies Suspiro mostram matriz pelítica dominando sobre os clastos grosseiros (quartzo, rochas graníticas, sedimentares e metamórficas) que podem ser facetados e estriados. Os ritmitos são formados por

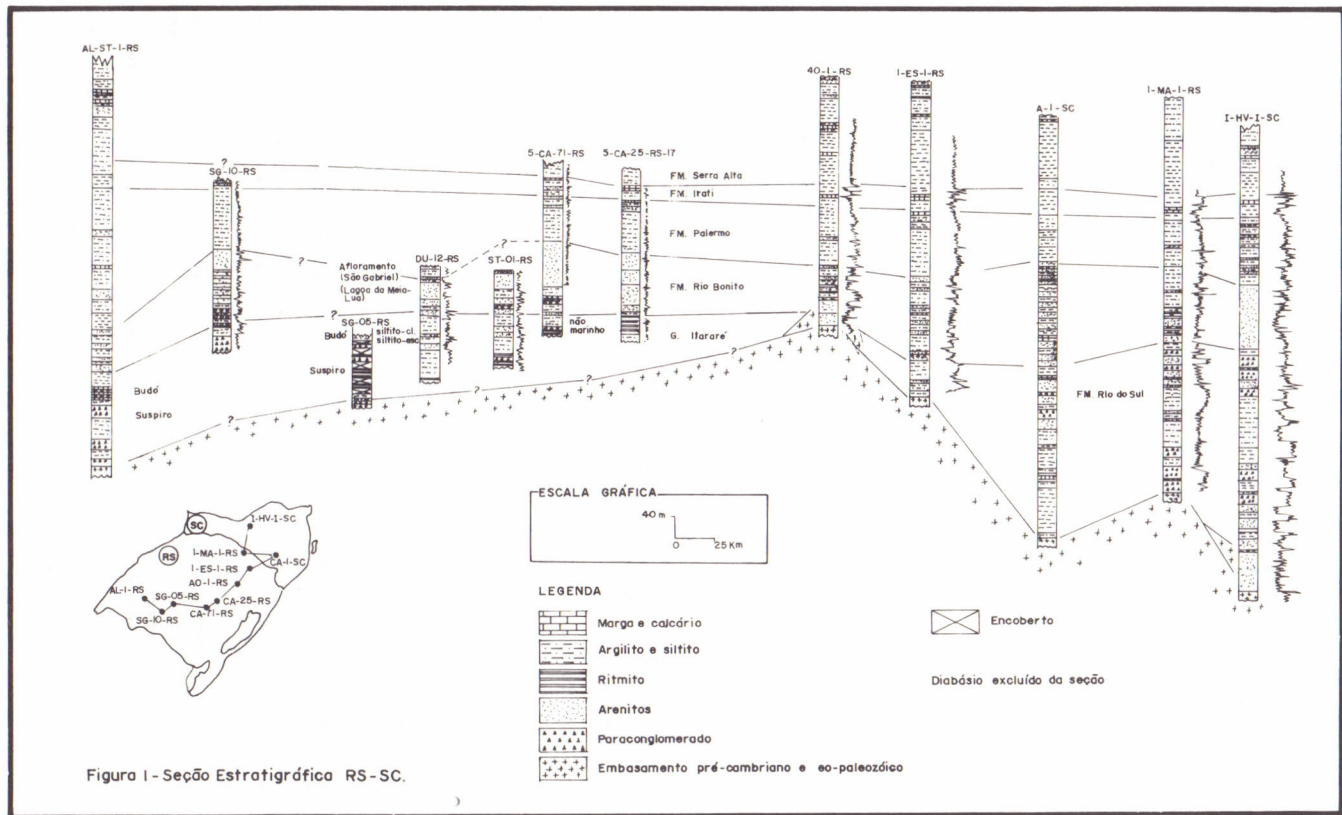


Figura 1 - Seção Estratigráfica RS-SC.

estratos tabulares de arenitos finos e pelitos e apresentam seixos pingados.

Na região de São Gabriel (PICCOLI, 1989), Cachoeira do Sul e Bagé (TOMAZELLI & SOLIAMI JR., 1982) são encontradas estrias de origem glacial em camadas de diamictitos associadas a ritmitos. Nas duas primeiras áreas, ocorrem ainda blocos erráticos de granito, arredondados e com aspecto polido. Esta fácies é encontrada em todos os perfis estudados, localmente apresenta pequenas variações.

A Fácies Budó, da porção superior da unidade nas regiões oeste e centro-oeste do RS, não pode ser identificada na maioria dos perfis estudados. Na sondagem AL-ST-1-RS e no afloramento São Gabriel foram identificados fósseis marinhos nas camadas tabulares de pelito preto da base desta sequência e de pelito cinza claro rosado de aspecto porcelânico do topo (PICCOLI, 1989). Na faixa abrangida pela correlação estratigráfica esta litofácies é registrada com certeza até próximo à cidade de São Gabriel.

Em direção a região central e norte do estado (ST-01-RS, AB-06-RS, Morro Papaléo - Figs. 1 e 2) a sedimentação do topo do Itararé não apresenta a mesma composição. Deixaram de ser identificadas na área abrangida pelas seções, as rochas que compreendem a Fácies Budó. Ocorre a Fácies Suspiro, englobando aí as rochas depositadas em ambiente continental glacial, pró e periglacial (PICCOLI et alii, 1983; PAIM et alii, 1983).

Esta, mostra conglomerados e ritmitos na base, recobertos por pelitos escuros e arenitos finos com laminação ondulada e "climbing ripples", representando deposição em ambiente de prodelta e frente deltáica (Fig.2). Houve o desenvolvimento de um delta lacustre dominado por um sistema fluvial. O sistema fluvial se implanta posteriormente e vai constituir as rochas da Formação Rio Bonito (PICCOLI et alii, op.cit.; PAIM et alii, op.cit.).

Ao sul de Santa Catarina, região mais profunda da bacia (Fig.1), dominam as fácies de diamictitos e ritmitos com ocorrência de arenitos secundariamente, identificando-se uma deposição em ambiente glacial, glacio-marinho predominante, com toda uma associação de subambientes continentais lacustres (MARQUES-TOIGO et alii, 1989) fluviais e marinhos. Estas rochas são relacionadas à Formação Rio do Sul (SCHNEIDER et alii, 1974).

A implantação do sistema deltáico que corresponde a Formação Rio Bonito parece dar-se imediatamente sobre a fácies de diamictitos e pelitos depositada sob condições de clima glacial que persistiu até a sedimentação da sequência de topo da Formação Rio do Sul.

Tratando-se este trabalho de uma análise preliminar, é possível comparar-se as rochas do Grupo Itararé (SCHNEIDER et alii, op.cit.) no RS identificadas como Fácies Suspiro (glacial)

e Budó (marinho) por DELANEY & GOËL (1963) com as da Formação Rio do Sul (SCHNEIDER et alii, op.cit.) em SC. A correlação estratigráfica definitiva requer pesquisas mais detalhadas as quais são a proposição original do projeto sobre o Grupo Itararé no RS e em SC.

FRANÇA & POTTER (1988) propõem denominar-se estas rochas como membros Chapéu do Sol e Rio do Sul da Formação Taciba, unidade superior do Grupo Itararé. Os autores do presente trabalho não identificam estas unidades compostas essencialmente por "lamitos seixosos e raros corpos arenosos" nas seções de correlação realizadas. A denominação tampouco poderá ser aceita, uma vez que existem nomes propostos anteriormente.

Utilizando como subsídios trabalhos anteriores e as seções de correlação litoestratigráfica realizadas, poderá ser delineada, em caráter preliminar, a paleogeografia das regiões abrangidas pelo trabalho à época Itararé, a qual veio a produzir as variações de fácies identificadas.

A sedimentação era, sem dúvida, condicionada por altos do embasamento que cercavam paleovales profundos, semelhantes a

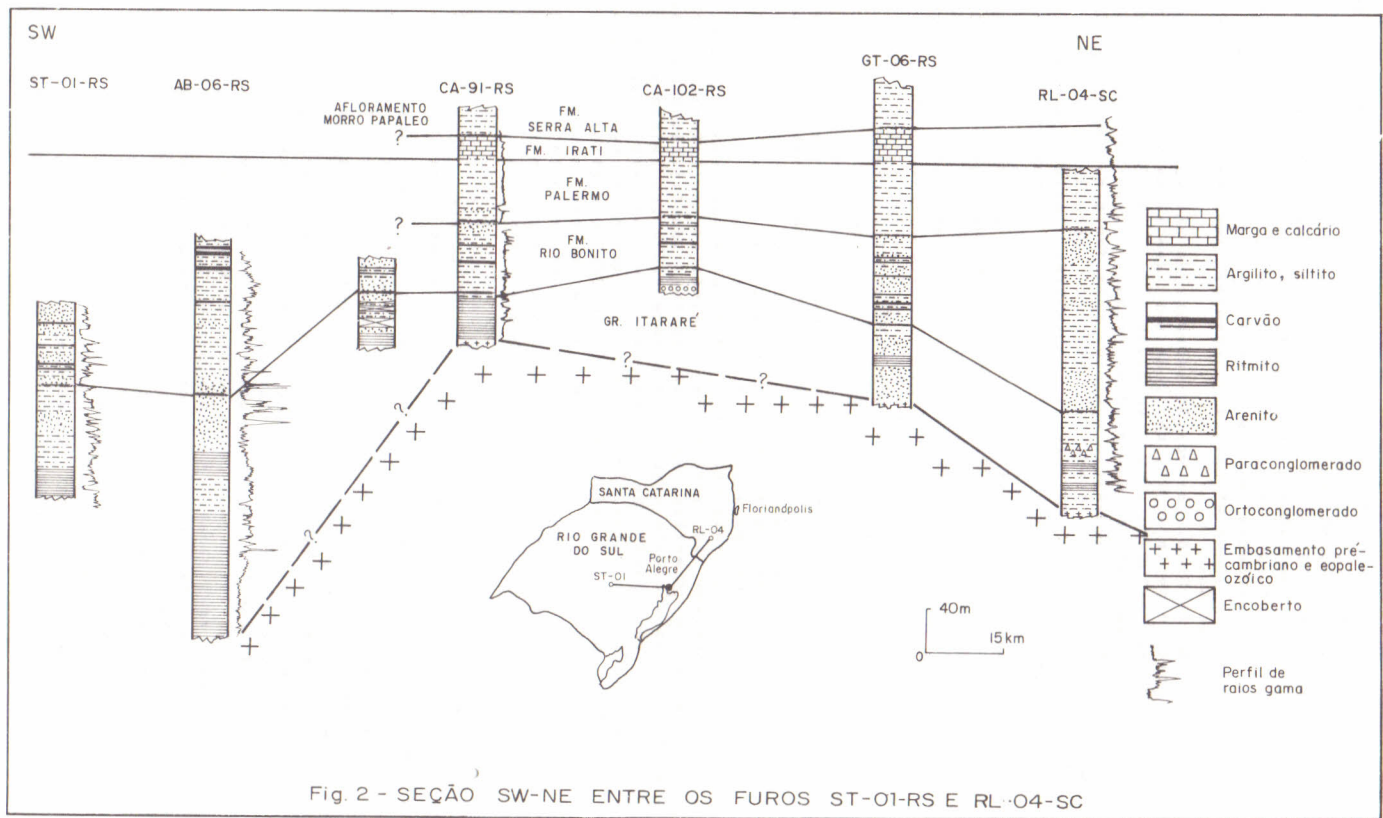


Fig. 2 - SEÇÃO SW-NE ENTRE OS FUIROS ST-01-RS E RL-04-SC

"fiordes", junto à áreas elevadas e uma costa relativamente recortada, em clima glacial.

As regiões elevadas possuíam geleiras que avançavam e recuavam de acordo com épocas de maior ou menor frio. A partir daí, ocorria o desenvolvimento de ambientes pró-glaciais e peri-glaciais dentro de um contexto glacio-marinho e glacio-continental.

Junto aos altos do embasamento ocorriam conglomerados e arenitos como depósitos de leques aluviais e fluviais entrelaçados. Nas áreas rebaixadas, formaram-se lagos sedimentando ritmitos com seixos pingados originados por "icebergs". Tilitos e pavimentos estriados eram produzidos diretamente pelas geleiras em seu avanço e recuo ao longo dos vales.

É provável que haja uma entrada do mar pelo SW do Rio Grande do Sul e outra por Santa Catarina (Fig.1) condicionando a deposição de rochas como pelitos tabulares com fósseis marinhos produzidos por correntes densas. A transgressão marinha originada pelo aumento do nível do mar, determinado pelo degelo a partir da melhoria climática no Artinskiano, passa a dominar em algumas regiões do RS (SW da seção 1 até São Gabriel). Em regiões como o centro-leste do RS, este episódio condicionou, em ambiente continental, a formação de deltas lacustres. Ao sul de SC, área onde há um aprofundamento da bacia, os deltas se desenvolveram em regiões próximas ao mar, persistindo a influência glacial até o topo da Formação Rio do Sul.

A idade destas rochas no RS e SC obtida através de análise palinológica é a do período Permiano Inferior, andares Sakmariiano-Artinskiano (MARGUES-TOIGO, 1988; MARQUES-TOIGO et alii, 1989). Corresponde a biozona Cannaropollis korbaensis, subzona Protohaploxypinus goraiensis de MARGUES-TOIGO, op.cit.

De acordo com DAEMON & QUADROS (1970) a sequência sedimentar do Grupo Itararé em SC abranzeria os intervalos bioestratigráficos G,H1, H2,H3 e I1, que datam os andares do Stefaniano à base do Kunguriano. A porção basal da unidade não está presente nas seções estudadas.

As datações acima não concordam integralmente com o trabalho de FRANÇA & POTTER (1988) que eleva a idade da Formação Taciba até o intervalo I4 de DAEMON & QUADROS (op.cit.) o qual abrange a parte superior do andar Kunguriano.

Bibliografia

- BOSSI, G.E & PICCOLI, A.E.M. 1979. Interpretações paleogeográficas na Bacia do Paraná, Nordeste do Rio Grande do Sul. I - Grupo Itararé. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOLOGIA, 2. Atas. Rio Claro, SP, 1979. 1:157-74.
- DAEMON, R.F. & QUADROS, L.P. 1970. Bioestratigrafia do Neopaleozóico da Bacia do Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 24, Brasília, DF, 1970. Anais. Brasília, SBG, 1970. p.359-412.
- DELANEY, P.J.V. & GOÑI, J.C. 1963. Correlação preliminar entre as formações gonwânicas do Uruguai e Rio Grande do Sul, Brasil. Boletim Paranaense de Geografia, Curitiba, 8/9:3-21.
- FRANÇA, A.E. & POTTER, P.E. 1988. Estratigrafia, ambiente deposicional e análise de reservatório do Grupo Itararé (Permo-Carbonífero), Bacia do Paraná (Parte 1). E.Geosci.Petrobrás, Rio de Janeiro, 2 (2/4):147-191.
- GUERRA-SOMMER, M.; PICCOLI, A.E.M.; MARQUES-TOIGO, M.; SALDANHA FILHO, P.C. 1985. Estudos integrados de icnogenose associada a molde de invertebrado e palinologia em varvitos do Grupo Itararé (Permiano Inferior do Rio Grande do Sul). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, Fortaleza. Anais... (no prelo).
- HÖLZ, M.; PICCOLI, A.E.M.; VIEIRA, P.E. 1986. Análise estratigráfica das bacias carboníferas do nordeste do estado do Rio Grande do Sul: Gravatsi-Morungava, Chico Lomã e Santa

- Terezinha. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 34, Goiânia, 1986. Anais. Goiânia, SBG. v.1, p.177-90.
- LOPES, R.C.; LAVINA, E.L.; SIGNORELLI, M. 1986. Facies sedimentares e evolução paleoambiental do Supergrupo Tubarão na Borda Leste da Bacia do Paraná. Uma seção regional nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 34. Goiânia, 1986. anais, Goiânia, SBG. v.1, p. 206-18.
- MARQUES-TOIGO, M. 1988. Palinologia, bioestratigrafia e paleoecologia do Neopaleozóico da Bacia do Paraná nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, Brasil. Porto Alegre, Curso de Pós-Graduação em Geociências. 241 p. Tese (Doutorado em Geociências), Instituto de Geociências, UFRGS.
- MARQUES-TOIGO, M.; DIAS-FABRÍCIO, M.E.; GUERRA-SOMNER, M.; CAZZULO-KLEPZIG, M.; PICCOLI, A.E.M. 1989. Afloramentos da área de Trombudo Central, Permiano Inferior, Santa Catarina: Palinologia, icnologia e sedimentologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PALEONTOLOGIA, 11, Curitiba, 1989. Resumo das Comunicações. Sociedade Brasileira de Paleontologia, p. 43-44.
- PAIM, P.S.G.; PICCOLI, A.E.M.; SARTURI, J.A.D.; HOLZ, M.; MUNARO, P.; GRANITOFF, W. 1983. Evolução paleogeográfica do Supergrupo Tubarão na área de Mariana Pimentel-Faxinal, Guaíba, RS. In: SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 1, Porto Alegre, 1983. Atas, Porto Alegre, SBG, Núcleo RS/SC. p.140-59.
- PICCOLI, A.E.M.; PAIM, P.S.G.; SARTURI, J.A.D.; HOLZ, M.; MUNARO, P.; GRANITOFF, W. 1983. Geologia do Supergrupo Tubarão na região de Mariana Pimentel-Faxinal, Município de Guaíba, RS. In: SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 1, Porto Alegre, 1983. Atas, Porto Alegre, SBG Núcleo RS/SC. p. 125-139.
- PICCOLI, A.E.M. 1989. Relação estratigráfica entre as fácies Budó e Suspiro (Grupo Itararé) nas folhas de Vila Nova, Lagoa da Meia Lua e Suspiro, RS. Pesquisas, Porto Alegre, n.22, p.45-51.
- SCHNEIDER, R.L.; MÜHLHANN, H.; TOMMASI, E.; MEDEIROS, R.A.; DAEMON, R.K.; NOGUEIRA, A.A. 1974. Revisão estratigráfica da Bacia do Paraná. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 28, Porto Alegre. Anais, Porto Alegre, SBG. v.1., p. 41-65.
- TOMAZELLI, L.J. & SOLIANI JR., E. 1982. Evidência de atividade glacial no Paleozóico Superior do Rio Grande do Sul, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 32, Salvador. Anais, Salvador, SBG, v.4, p.1378-91.