

PALEOAMBIENTE E PROVENIÊNCIA DO GRUPO SERRA GRANDE DA BACIA DO PARNAÍBA: IMPLICAÇÕES PALEOCLIMÁTICAS E PALEOGEOGRÁFICAS PARA O GONDWANA OESTE DURANTE O EOPALEOZOICO.

Doutorando: Ivan Alfredo Romero Barrera
Orientador: Afonso César Rodrigues Nogueira

Durante o Paleozoico inferior a porção oeste do supercontinente Gondwana foi afetada por um extenso período glacial, cujo máximo está registrado em rochas de idade hirnantiana (~445 Ma). A migração do supercontinente Gondwana em direção ao Polo Sul foi concomitante com fatores astronômicos tais como mudanças da rotação da terra e diminuição da radiação solar, que favoreceu o crescimento dos lençóis de gelo. O final da glaciação foi marcado pelo maior aumento do nível eustático do mar registrado na história da Terra, gerando expressivas transgressões marinhas, que iniciaram no Llandovery (~443 Ma) e finalizaram no Ludlow (~423 Ma). Um dos melhores registros destes eventos dentro do contexto de Gondwana Oeste é o Grupo Serra Grande que representa uma sucessão siliciclástica ordoviciana-devoniana exposta na Bacia do Parnaíba, nordeste do Brasil. O Grupo Serra Grande é dividido em três formações: Ipu, Tianguá e Jaicós presente em exposições contínuas ou isolados em grabens sobre rochas do embasamento cristalino, na Província Borborema (PI, CE) e no Domínio Carajás (PA). Trabalhos prévios de caráter regional e litoestratigráfico não permitiram determinar os ambientes e sistemas deposicionais deste grupo. A interpretação de fácies e de sistemas deposicionais, calcadas em um novo arcabouço estratigráfico com base em afloramentos e testemunhos de sondagem, revelou quatro associações de fácies representativas de sistemas fluviais, glaciais e costeiros. A sucessão estudada inclui as formações Ipu e Tianguá e consiste em 4 associações de fácies: 1) fluvial entrelaçada tipo *bed load*, constituída por conglomerado maciço e arenito grosso com estratificação cruzada; 2) planície fluvial entrelaçada tipo *mixed load* que correspondem a arenitos médios com estratificação cruzada tabular a acanalada e *megaripples* com icnofósseis; 3) glacio-marinho, composto por conglomerado maciço, siltito maciço, arenito fino a médio com clastos caídos, diamictitos maciços e siltito laminado; e 4) delta, constituídos por siltito laminado e arenito com estratificação cruzada. Esta sucessão de litoarenitos e conglomerados, apresentam espessuras que variam entre 200 e 300 metros e extensões laterais que superam os 600.000 Km², sendo registrados nas bordas oeste e leste da Bacia do Parnaíba e grabens isolados fora da bacia. Dados de proveniência previamente

definidos indicam cinturões metamórficos adjacentes à borda leste da bacia como a principal área fonte destes depósitos. Porém, as fácies de leques aluviais nunca foram encontradas. Dados de paleocorrentes unidirecionais que ultrapassam os limites da bacia sugerem que a área deposicional era maior do que a preservada atualmente. Esta sucessão carece de material apropriado para datar sua idade deposicional, porém datações de U-Pb em zircão detrítico e análises isotópicas de Sm-Nd estão em andamento com o intuito de melhorar a definição das áreas fonte destes depósitos na borda Oeste da bacia. Embora a idade destes depósitos não tenha sido definida, o registro glacial representa um grande marcador estratigráfico no supercontinente, permitindo a correlação entre sucessões sedimentares dentro e fora da Bacia do Parnaíba. No Ordoviciano uma extensa rede de drenagem pré-glaciação que fluía em direção às bacias da porção Norte da América do Sul foi desenvolvida, alimentada por áreas-fonte à SW no polo sul, que foram posteriormente, suprimidas durante o máximo glacial. O declínio brusco do sistema fluvial é marcado pelo desenvolvimento de uma superfície de não-deposição ou erosão relacionada à súbita eliminação das áreas-fonte do sistema fluvial, sucedida pela transgressão pós-glacial. Os conglomerados e arenitos fluviais descritos neste trabalho, representam um dos mais espetaculares exemplos de drenagens transcontinentais do Gondwana Oeste. Finalmente, é necessário ainda avaliar a influência da transição entre os períodos climáticos de *greenhouse* e *icehouse* no declínio deste sistema fluvial transcontinental, que representa uma poderosa ferramenta para as reconstruções paleogeográficas e tectônicas do Supercontinente Gondwana.

Palavras-chave: Gondwana Oeste, Ordoviciano, Bacia do Parnaíba, Grupo Serra Grande, Glaciação, Drenagem transcontinental.