

ESTUDO PRELIMINAR DO PADRÃO DE ELEMENTOS DE TERRAS RARAS NOS FOSFORITOS DO GRUPO CORUMBÁ

Gabriella Talamo Fontaneta^{1,2}; Paulo César Boggiani^{3,4}

1. PPGG/USP; 2. Bolsista CNPq; 3. IG/USP; 4. Bolsista Produtividade CNPq

Os padrões de elementos de terras raras (ETR) e anomalias de Ce e Eu em rochas sedimentares marinhas são usualmente indicadores de ambientes deposicionais e pós-deposicionais (Chen et al., 2003). Particularmente, o Ce é um importante indicador de condições oxi-redutoras do ambiente deposicional. Os fosforitos (rochas sedimentares fosfáticas) são amplamente empregados em reconstruções paleoambientais, a partir do estudo dos padrões de distribuição dos ETR bem como suas anomalias de Ce (Mazumdar et al., 1999; Shields & Stille, 2001; Chen et al., 2003). No presente trabalho, foi estudado o padrão de distribuição dos ETR para os fosforitos da Formação Bocaina, Grupo Corumbá (Ediacarano), a fim de obter informações quanto às condições de sedimentação e diagênese. A principal ocorrência de rocha fosfática do Grupo Corumbá localiza-se na Fazenda Ressaca, a Noroeste de Bonito e ao Sul de Bodoquena. A camada de rocha fosfática distribui-se de forma descontínua, com espessura de até 10 m, e teores de P₂O₅ variando de 39,79 a 41,49%, disposta estratigraficamente no topo da Formação Bocaina, intercalada a uma sucessão dolomítica de água rasa, representada por *grainstone* estromatolíticos e oolíticos. Os fosforitos da Fazenda Ressaca apresentam grande variação faciológica, sendo a mais comum o fosfalutito estratificado e também o fosfarenito mal selecionado. Quanto aos ETR, apresenta conteúdo total que varia entre 23,32 e 42,78 ppm e representa concentrações primárias, não alteradas após a diagênese. As concentrações de ETR normalizadas para o folhelho (PAAS) apresentam curvas regulares, com leve anomalia positiva de Ce, e suave enriquecimento em ETR pesados. O padrão de distribuição dos ETR bem como as anomalias levemente positivas de Ce, provavelmente, refletem condições anóxicas do ambiente diagenético, no qual a matéria orgânica foi preservada, possibilitando a origem dos fosforitos da Fazenda Ressaca. Essa interpretação corrobora com o modelo genético inicialmente proposto por Boggiani (1998), no qual estas rochas estariam em contexto de plataforma carbonática de água rasa, sujeita a *upwellings*.

Referências Bibliográficas

- Boggiani, P. C. 1998. Análise Estratigráfica da Bacia Corumbá (Neoproterozóico), Mato Grosso do Sul. Tese de Doutorado, 181 p.
- Chen, D. F., Dong, W. Q., Qi, L., Chen, G. Q., Chen, X. P. 2003. Possible REE constraints on the depositional and diagenetic environment of Doushantuo Formation phosphorites containing the earliest metazoan fauna. *Chemical Geology*. 201: 103-118.
- Mazumdar, A., Banerjee, D. M., Schidlowski, M., Balaram, V. 1999. Rare-earth elements and Stable Isotope Geochemistry of early Cambrian chert-phosphorite assemblages from the Lower Tal Formation of the Krol Belt (Lesser Himalaya, India). *Chemical Geology*. 156: 275-297.
- Shields, G., Stille, P. 2001. Diagenetic constraints on the use of cerium anomalies as paleoseawater redox proxies: an isotopic and REE study of Cambrian phosphorites. *Chemical Geology*. 175: 29-48.

FÁCIES FERRÍFERAS E FOSFATADAS DA FORMAÇÃO BAUXI, NEOPROTEROZÓICO, MUNICÍPIOS DE PORTO ESPIRIDIÃO E MIRASSOL D'OESTE - SW MATO GROSSO

Gercino Domingos Silva^{1,2}; Jackson D S Paz³; Gérson S Saes³

1. PGG/UFMT; 2. METAMAT; 3. DRM/ICET/UFMT

A Serra do Caeté e o morro situado entre as fazendas Baía Grande e Baía da Capivara (margem direita do rio Jauru) constituindo-se em relevo residual com bordas escarpadas (cuestas) e topo relativamente plano, orientadas a NE-SW com mergulho de 5° a 20° SE. Este relevo é sustentado por uma sucessão sedimentar com cerca de 100 m de espessura, atribuídos à Fm Bauxi, e que se constitui de três fácies litológicas:

1. Ortoconglomerado polimítico. Ocorre na base da Serra dos Caetés, com pelo menos 20 m espessura e assenta em discordância litológica sobre rochas do embasamento cristalino. Os clastos têm granulometria variando de grânulos a matacões de dezenas de cm, constituídos de gnaisses, granitos e metarenitos, além de grãos de quartzo leitoso. São clastos subarredondados a arredondados, esféricos e distribuídos caoticamente em uma matriz vermelha a esverdeada. Esta matriz está parcialmente laterizada e se constitui de fragmentos de rocha e quartzo em tamanhos de areia média a grossa;
2. Arenito com clastos pingados. Esta fácies ocorre sobre o ortoconglomerado, com até 20 m de espessura, de cor bege a amarelo, grãos finos, micáceo, com presença de clastos pingados de até 40 cm de diâmetro (p.e., quartzo leitoso, granito, gnaiss). Não são observadas estruturas sedimentares;
3. Ritmito ferrífero e fosfatado. Ocorre acima do arenito com clastos pingados e possui cerca de 60 m de espessura. Ela se constitui de lâminas e delgadas camadas de arenito fino e argilito, intensamente ferrificados e com lentes eventuais de fosfato. A ferrificação torna as camadas de argilito mais espessas em *ironstones* hematíticos de cor marrom escura. A estrutura é complexa em que se destaca acamamento plano paralelo com camadas contínuas, mas crenuladas; e laminação cruzada de baixo ângulo a ondulada e estruturas de corte e preenchimento. Eventualmente, ocorrem lentes descontínuas de diamictitos ferruginosos, vermelhas, com clastos (granito?) de até 10 cm de diâmetro, lentes de arenito médio a grosso com gradação normal (i.e., turbiditos) bem ferrificado. Em seção delgada, são notados dispersamente grãos finos a muito finos de gipsita, angulosos, esféricos, além de cristais bem terminados losangulares; grãos de anidrita são raros. A fácies ritmito ferrífero e fosfático é enriquecido em Fe₂O₅ com teores variando de 14,84 % a 73,17 %, e teores significativos de P₂O₅ de até 6,45 %.

Estes dados ainda não são conclusivos quanto ao ambiente deposicional ou ao tipo de bacia de sedimentação que envolve estas fácies. É possível, contudo, avarar que o conglomerado registra a acumulação por processos gravitacionais os quais são favorecidos em ambientes de declive (rampas íngremes e taludes). O arenito fino a muito fino aponta para um ambiente terrígeno, mas de baixa energia. Os clastos pingados são comumente associados ao desprendimento destes a partir de massas de gelo flutuante e, provavelmente, distais. O ritmito tem feições sedimentares que apontam para formação de estromatólitos (p.e., laminação crenulada), atuação de ondas (p.e., laminação cruzada de baixo ângulo, ondulada, estruturas de corte e preenchimento) e fluxos gravitacionais (diamictitos, arenitos gradacionais e turbiditos). Esta situação está sendo tentativamente interpretada como ambiente margem de plataforma siliciclástica durante um rebaixamento acentuado do nível do mar associado com geleiras neoproterozóicas.

Agradecimento: Projeto de Avaliação de Novas Áreas de Rochas Calcárias e Fosfatadas para Insumos Agrícolas da Companhia Matogrossense de Mineração (METAMAT).