

GEOLOGIA E CONDIÇÕES PALEOAMBIENTAIS DURANTE A DEPOSIÇÃO DAS FORMAÇÕES FERRÍFERAS NEOARQUENAS DA SEQUÊNCIA VULCANOSSEDIMENTAR LAGOA DO ALEGRE, NO EXTREMO NORTE DA BAHIA

Aloísio da Silva Pires¹; Márcia Abrahão Moura²

¹Serviço Geológico do Brasil – CPRM (Sureg/SA) - aloisio.pires@cprm.gov.br

²Universidade de Brasília – Instituto de Geociências

As formações ferríferas identificadas no extremo norte da Bahia, na Folha Lagoa do Alegre (SC-24-V-CV-I), ocorrem em forma de lentes com espessuras entre 10 a 200m, podendo alcançar espessuras maiores. Essas rochas são cinza avermelhadas a vermelha amarronzadas, tendo em sua composição a magnetita como óxido principal, além do quartzo, hematita e *cummingtonita-grunerita*. As formações ferríferas apresentam-se maciças a fraturadas, dobradas, com bandamentos milimétricos a decimétricos marcados por camadas alternantes de óxido/anfibólito de ferro e sílica. Foram subdivididas em 5 tipos petrográficos, e em nenhuma das fácies ocorrem a presença de carbonato, ou sulfeto. Sofreram metamorfismo nas fácies xisto verde alto a anfibolito médio, com *cummingtonita-grunerita* como mineral índice, tendo hornblenda e tremolita como acessório, corroborando com o posicionamento metamórfico. Quimicamente, as amostras foram separadas em dois grupos baseados na presença *cummingtonita-grunerita*, teores de ferro, sílica e magnésio: grupos Mg<1% e Mg>1%. Os valores de SiO₂ no grupo Mg<1% variam entre 43,77 e 77,58% com média de 54,76%; Fe₂O₃ entre 19,55 e 52,94% e média de 42,52%, enquanto que grupo Mg>1%, os valores de SiO₂ variam entre 49,85 e 56,25% com média de 52,42%; Fe₂O₃ entre 40,25 e 45,03% e média de 42,69%. Os conteúdos de Al, Mg, Ca, Na, Ti e P, em ambos os grupos são muito semelhantes e, sobretudo, demonstram ausência ou pouca contribuição de sedimentação terrígena. Os padrões de ETR, normalizados por Condrito e PAAS, mostram que grupos Mg<1% e Mg>1% são distintos. Estes grupos exibem enriquecimento em ETRL em relação ao ETRP, com o grupo Mg>1% mais enriquecido em ETR do que o grupo Mg<1%. O grupo Mg<1% apresenta baixas concentrações de ETR e valores positivos de Eu* indicando que a deposição pode ter ocorrido próximo a fontes hidrotermais de alta temperatura. Por outro lado, no grupo Mg>1% há elevada concentração de ETR com anomalia negativa de Eu*, sendo associado as formações ferríferas em que o ferro e a sílica foram depositados em zonas distantes das fontes de fluido de alta temperatura, com possível mistura de fluidos. Estes grupos citados apresentam anomalia Ce/Ce* positiva a fracamente negativa, indicando condições de transição, ora oxidante ora anóxica. Os valores do εNd (2.5) variam no grupo Mg<1% entre -9,97 e 2,76 e para o grupo Mg>1% entre -9,78 e 1,58. Estes valores associam a uma TDM de ~2,5Ga, sendo sugestivo de uma idade máxima de sedimentação de 2,5Ga, sobre uma bacia com um substrato de idades U-Pb Shrimp 2979±14Ma e 2853±23Ma. Esses depósitos ferríferos abrem perspectiva para o aumento das reservas desse metal para as *commodities* brasileiras. Embora o minério de ferro esteja na fácies anfibolito, tais formações são constituídas exclusivamente de magnetita e quartzo, sendo que, quimicamente, esse óxido contém valores de FeOt acima de 95%. Além disso, os estudos metalogenéticos tornam-se essenciais e podem abrir perspectivas para a descoberta de outros metais bases.