



Unifesspa - 21 a 25 de Setembro de 2015

I Seminário de Projetos Integrados
I Jornada de Extensão
I Seminário de Iniciação Científica
I Encontro de Pós-Graduação

COMPORTAMENTO MAGNÉTICO DOS LEUCOGRANITOS MESOARQUEANOS DA ÁREA DE CANAÃ DOS CARAJÁS, PROVÍNCIA CARAJÁS

Luiz Paulo de Carvalho Valente Junior¹ - Unifesspa
Gilmara Regina Lima Feio²-Unifesspa

Agência Financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Eixo Temático/Área de Conhecimento: Iniciação Científica/Geociências

1. INTRODUÇÃO

Os leucogranitos mesoarqueanos da área de Canaã dos Carajás compreendem quatro unidades (Canaã dos Carajás, Bom Jesus, Cruzadão e Serra Dourada), que variam em termos petrográficos de monzogranito a sienogranito e apresentam biotita como principal mineral máfico. A mineralogia acessória é formada por zircão, apatita, allanita e titanita. Em termos geoquímicos, a variação composicional se dá entre cálcico-alcalino (granitos Canaã dos Carajás e Bom Jesus) a subalcalino (Cruzadão) e peraluminosos (Serra Dourada). Com exceção do Granito Canaã dos Carajás, que apresenta idade de 2.93 Ga, os demais corpos possuem idades coincidentes no intervalo de 2.85-2.83 Ga. A variação em termos de afinidade geoquímica, em especial para os granitos de 2.85-2.83, foi interpretada como resultante da fusão em diferentes profundidades de uma mesma crosta máfica. Entretanto, não foram discutidas até o momento quais as condições de cristalização dos magmas de leucogranitos. Desta forma, a obtenção de dados de suscetibilidade magnética (SM) pode ajudar na interpretação da petrogênese dos magmas leucogranitos da área de Canaã dos Carajás, ao menos em termos de fugacidade de oxigênio.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 - Petrografia

Foi realizada revisão dos dados petrográficos obtidos em trabalhos anteriores (FEIO & DALL'AGNOL, 2012) das diferentes variedades de leucogranitos arqueanos da área de Canaã dos Carajás e selecionado as amostras para coleta de dados de SM.

2.2 - Susceptibilidade Magnética

As medidas de SM foram realizadas durante o mapeamento geológico na área de Canaã do Carajás em setembro/2012 e no Laboratório de Petrologia Magnética da UFPA/Belém, utilizando susceptímetro SM-30, fabricado pela *ZH INSTRUMENTS*, que permite medidas em materiais com SM variando até 1×10^{-7} SI (Sistema Internacional). O tratamento dos dados foi realizado com o programa Minitab 17 (versão livre), através da elaboração de diagramas de probabilidade e histogramas de frequência.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os leucogranitos da região de Canaã dos Carajás apresentam valores de susceptibilidade magnética (SM) variando de -4,8861 (valor mínimo) a -1,1549 SI (valor máximo), e com média de -2,6446 SI. A análise feita baseada em histograma de frequência mostra que a distribuição do conjunto de amostras

¹ Graduação em Geologia (FAGEO/IGE/Unifesspa). Bolsista PIBIC/CNPQ, Projeto GEOCIAM – Instituto Nacional de Geociências da Amazônia; Email: lp.valente@unifesspa.edu.br

² Docente da FAGEO/IGE/Unifesspa; Email: gilmarafeio@unifesspa.edu.br

Unifesspa - 21 a 25 de Setembro de 2015

I Seminário de Projetos Integrados
I Jornada de Extensão
I Seminário de Iniciação Científica
I Encontro de Pós-Graduação

estudadas ocorre seguindo um padrão unimodal e estão situadas entre log -2,89 e -1,85 (Fig 01). A partir desses dados de SM foi elaborado um gráfico de probabilidade normal onde foi caracterizada uma população que foi definida a partir de um segmento de reta (Fig 02).

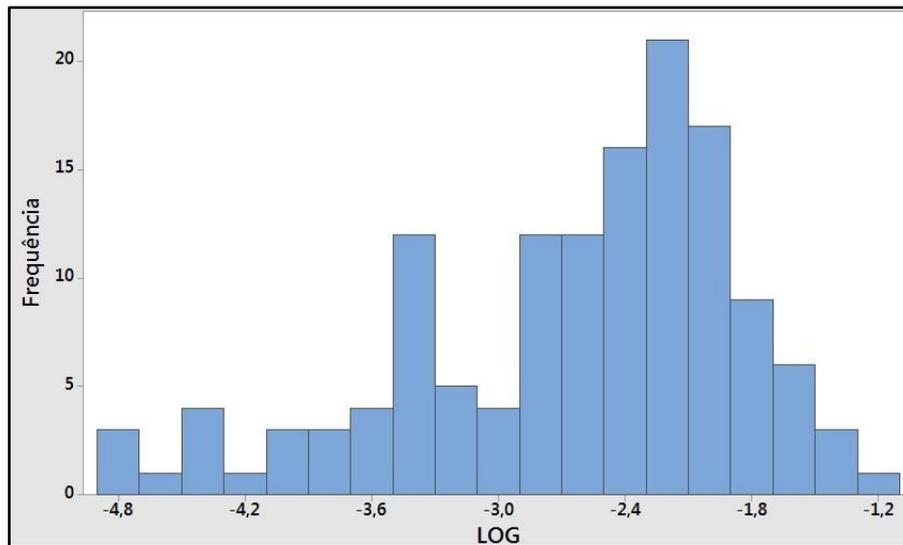


Figura 1. Histograma de frequência dos leucogranitos da área de Canaã dos Carajás.

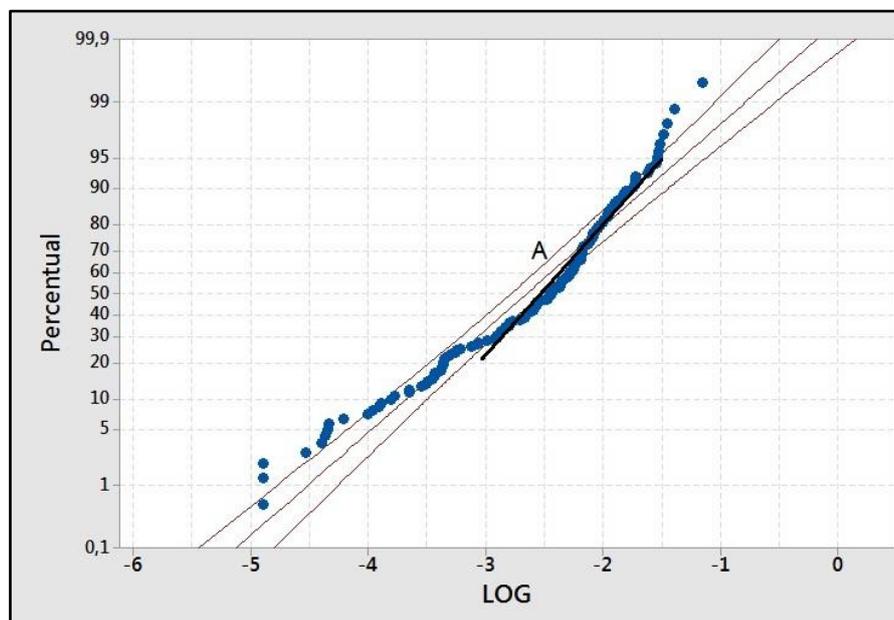


Figura 1. Gráfico de probabilidade para os leucogranitos da área de Canaã dos Carajás.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os leucogranitos da área de Canaã dos Carajás apresentam uma distribuição unimodal dos valores de SM (-4,8861 a -1,1549 SI), com entre log -2,89 e -1,85. Tais valores refletem a homogeneidade composição dos granitos arqueanos de Carajás e indicam que eles foram formados em ambiente oxidado a ligeiramente reduzido e são ao menos em termo de SM comparados com granitos oxidados cálcico-alcalinos da série



Unifesspa - 21 a 25 de Setembro de 2015

I Seminário de Projetos Integrados
I Jornada de Extensão
I Seminário de Iniciação Científica
I Encontro de Pós-Graduação

Magnetita (ISHIRARA 1977). Conclusões mais aprofundadas deverão ser obtidas após o estudo de caracterização dos minerais opacos.

5. REFERÊNCIAS

FEIO, G.R.L. & DALL'AGNOL, R., 2012. **Geochemistry and petrogenesis of the Mesoarchean granites from the Canaã dos Carajás area, Carajás Province, Brazil: Implications for the origin of Archean granites.** *Lithos* 154, 33–52.

ISHIRARA, S. 1977. **The magnetite-series and ilmenite-series granitic rocks.** *Mining Geology*, 27:293-305.