



## IV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE METALOGENIA

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS:

IMPACTOS NA DESCOPERTA E NO ENTENDIMENTO DE DEPÓSITOS MINERAIS

Centro de Convenções Hotel Master Premium  
Gramado

07 a 10 DE ABRIL DE 2019

# ALTERAÇÕES HIDROTERMAIS ASSOCIADAS ÀS ROCHAS MÁFICAS-CARBONATÍTICAS DO DEPÓSITO DE FOSFATO SERRA DA CAPIVARA, VILA MANDI (PA), EXTREMO SUL DO CRÁTON AMAZÔNICO

Caetano Juliani <sup>1</sup>; Danilo Amaral Strauss Vieira <sup>2</sup>; Carlos Marcello Dias Fernandes <sup>2</sup>; Bruno Lagler <sup>3</sup>; Victor Matheus Lopes Gonçalves <sup>2</sup>; Jeovaci Martins da Rocha Júnior <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Geologia, Instituto de Geociências - USP, São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Geologia, Instituto de Geociências - UFPA, Belém, Pará, Brasil.

<sup>3</sup> Geologia, Instituto de Geociências - USP e Itafos, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Na fronteira entre os estados do Pará e Mato Grosso, oeste do distrito de Vila Mandi, município de Santana do Araguaia, ocorrem rochas maficas e carbonatíticas recentemente agrupadas no Complexo Santana, provavelmente paleoproterozoico. Compõe este complexo rochas efusivas e plutônicas, como ijolito, basalto alcalino, piroxenito, alvikito, apatitito; bem como vulcanoclásticas associadas tais como brecha polimítica maciça, lapilli-tufo e tufo de cinzas carbonatíticos, a partir dos quais foi produzido supergenicamente o Depósito de Fosfato Serra da Capivara. Esses litotipos invadiram as sequências vulcânicas-plutônicas paleoproterozoicas formações Cinco Estrelas (mafica) e Vila Mandi (felsica), onde foram identificadas alterações hidrotermais ricas em carbonato possivelmente oriundas de fluidos alcalinos e carbônicos fornecidos pelo complexo. Localmente são identificadas rochas vulcanogênicas como arenito laminado e siltito que provavelmente são produtos do retrabalhamento de todas essas unidades. O Complexo Santana mostra diferentes litofácies desde as rochas maficas-ultramáficas até os litotipos carbonatíticos representados por sövito, alvikito e rochas vulcanoclásticas carbonatíticas. A litofácie mafica-ultramáfica é a base da sequência, mostra granulação fina e composição basáltica com esférulos e cimentação carbonatítica que indicam uma relação genética de imiscibilidade entre os magmas carbonatítico e silicático. Os carbonatitos finos (alvikito e sövito) são rochas ricas em calcita (~90%) que possuem texturas equigranular a porfirítica onde são encontradas tanto preservados quanto hidrotermalmente alterados. Essas alterações hidrotermais são evidenciadas pela sua cor variando desde amarelo-avermelhado até vermelho-amarronzado em zonas mais intensamente afetadas. Elas foram produzidas por fluidos de origem magmática inicialmente ricos em sulfato, magnésio, fósforo e CO<sub>2</sub> e materializaram paragênese mineral com barita + flúorapatita + dolomita ± rutilo ± pirita ± magnetita ± hematita. Esses fluidos interagiram com carbonatito formando alterações pervasivas a fissurais com texturas de fluxo hidrotermal em profundidade (89 m – 88 m) e intersticial fraca no sövito em zonas menos profundas (78 m – 77 m). Ao ascender às zonas mais superficiais (55 m – 0 m), esse fluido assimilou sílica das rochas encaixantes, materializando o alvikito com alteração intersticial rica em quartzo, bem como deposição de barita, flúor-apatita, monazita, celestina, rutilo e óxidos de ferro. As rochas vulcanoclásticas são brechas, lapilli-tufos e tufos carbonatíticos com





## IV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE METALOGENIA

INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS:

IMPACTOS NA DESCOBERTA E NO ENTENDIMENTO DE DEPÓSITOS MINERAIS

Centro de Convenções Hotel Master Premium  
Gramado

07 a 10 DE ABRIL DE 2019

clastos de granulação variada e ocorrem cobrindo os carbonatitos e as rochas maficas-ultramáficas. As alterações com barita, flúor-apatita, bem como os minerais monazita e celestina, comumente podem carrear metais de interesse econômico, a exemplo de Elementos Terras Raras, nióbio, urânio e tântalo, justificando sua importância metalogenética para a Amazônia. Diante da evolução polifásica e do seu caráter vulcão-plutônico; do seu arranjo estratigráfico e suas alterações hidrotermais; presume-se que o Complexo Santana foi gerado em um ambiente de caldeira vulcânica carbonatítica pela primeira vez descrita no Cráton Amazônico.

Palavras-chave: Carbonatito, Metalogênese, Amazônia

Organização e Promoção:

**UFRGS**  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL

**ADIMB**  
Agência para o Desenvolvimento  
Tecnológico da Indústria Mineral Brasileira

**SOCIETY OF ECONOMIC GEOLOGY**  
FOUNDED 1929

Secretaria Executiva:  
**Specialità**  
Eventos