



## 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

### SERIA 233 MA A IDADE DO CARBONATITO TRÊS ESTRADAS - RIO GRANDE DO SUL?

Jorge Henrique Laux<sup>1</sup>, João Ângelo Toniolo<sup>2</sup>, Andrea Sander<sup>1</sup>, Luiz Gustavo Rodrigues Pinto<sup>3</sup>,  
Giovani Parisi<sup>1</sup>, Eliel Martins Senhorinho<sup>1</sup>

1- SGB-CPRM Rua Banco da Província, 105 Porto Alegre, Rio Grande do Sul – Brasil,

2- Ex funcionário SGB-CPRM Rua Banco da Província, 105 Porto Alegre, Rio Grande do Sul – Brasil,

3- SGB-CPRM Rua Costa, 55 São Paulo, São Paulo – Brasil.

Durante o Projeto **Minerais para Agricultura no Escudo Sul-Rio-Grandense com enfoque para fosfato** do SGB-CPRM, a prospecção de fosfato magmatogênico foi embasada na seleção dos alvos geofísicos, dados pela presença de: a) anomalia magnética positiva no sinal analítico; b) anomalia positiva no canal equivalente de tório; c) anomalia positiva no canal equivalente de urânio e; d) presença não significativa no canal do potássio. Dentro deste enfoque foram selecionados mais de uma centena de alvos, dos quais foram verificados em campo aqueles que apresentaram melhor potencial, quando integrados com dados geológicos como: estudos de geologia estrutural, geoquímica de sedimentos de corrente e análise mineralógica de concentrados de bateia. Após a divulgação da descoberta do Carbonatito Três Estradas (TE), a prospecção e os critérios para a identificação de novos alvos foram intensificados. Neste contexto foram identificados o carbonatito Joca Tavares (JT) (CPRM), Picada dos Tocos (PT) e Passo Feio (Mining Ventures Brasil), e Porteira e Santa Inez (Águia Metais). O TE também serviu como um novo paradigma e com intuito de melhorar o seu entendimento foi feita a coleta de amostras para geocronologia, pois a idade de cristalização destas rochas é uma das ferramentas que pode ser empregada como guia prospectivo. Os três corpos de carbonatitos mais estudados são TE, JT e PT, que apresentam muitas características em comum e algumas diferenças. Os carbonatitos TE e PT se caracterizam por apresentarem estrutura bandada, marcada pela alternância de bandas rosadas e esverdeadas, com espessura centimétrica a milimétrica e fortemente dobradas. Os níveis rosados são constituídos, predominantemente, de carbonato e nos níveis esverdeados por minerais máficos. Apresentam grão fino a médio, com textura granoblástica. O carbonatito JT, de forma distinta, é um corpo mais heterogêneo. Apresenta pelo menos duas fácies: uma vulcanoclástica e outra vulcânica. A fácies vulcânica, rica em fosfatos primários, se caracteriza pela estrutura maciça e pela textura inequigranular porfirítica com fenocristais de carbonato, com até 0,5 mm, imersos em uma matriz microcristalina de mesma composição. Outra característica importante é a deformação, enquanto nos dois primeiros a deformação é bem marcada, que junto com o rearranjo mineral é interpretado como evidência de metamorfismo, o carbonatito JT não mostra deformação ou metamorfismo, conservando suas características originais. Quando comparamos as encaixantes, os três corpos são distintos: o carbonatito TE intrude rochas do Complexo Santa Maria Chico; o carbonatito PT intrude o Complexo Passo Feio; e o JT intrude o Grupo Guaritas e o Complexo Marmeleiro (que representa a continuação para sul do Complexo Passo Feio, de idade incerta, mas variando entre 760-710 Ma). Quanto a idade, apenas o carbonatito PT possui idade publicada de *ca.* 600 Ma. Por correlação, o JT deveria ter menos que 510 Ma, pois ele intrude as rochas do Grupo Guaritas. Neste trabalho é apresentado o resultado da amostra preparada a partir de furos de sonda, cedidos pelo Águia Metais para o projeto **Minerais para Agricultura no Escudo Sul-Rio-Grandense com enfoque para fosfato**, realizado pela SGB-CPRM. Foram realizadas 16 análises em oito cristais de zircão, todos com bordas corroídas, feição típica deste tipo de rocha. A idade encontrada 233 Ma é concordante. Apesar de ser uma idade diferente da encontrada para o carbonatito PT, essa idade é encontrada em resultados de traços de fissão, principalmente em cristais de apatita, indicativos de movimentações e/ou acomodação das rochas do ESRG; ou em zircões detriticos associados aos sedimentos triássicos da Bacia do Paraná; ou em resultado K-Ar de rochas alcalinas da região de Canguçu. A idade de 233 Ma para o carbonatito Três Estradas, apesar de ser importante, não é conclusiva, visto a discrepância entre esta idade e a encontrada no PT, necessitando-se da datação de outros corpos de carbonatitos ou de outras fases minerais, para um melhor aproveitamento desta ferramenta prospectiva.

