

# Arquitetura de fácies vulcânicas e investigação das rochas sedimentares do Grupo Serra Geral na Calha de Torres (RS)

Vinícius G.P da Cruz<sup>1</sup> ; Evandro Fernandes de Lima<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Autor, curso de geologia UFRGS  
<sup>2</sup> Orientador

## 1) Introdução :

As grandes províncias ígneas resultam da geração e colocação de grandes volumes de produtos extrusivos e intrusivos em um curto período de tempo. Estas imensas manifestações vulcânicas são em alguns casos correlacionadas à mudanças paleoambientais. Os estudos da Província Ígnea Paraná-Etendeka enfatizaram a natureza química destas rochas. Recentemente uma nova abordagem de investigação vem considerando a sucessão vulcânica como uma complexa arquitetura de fácies que refletem modificações na dinâmica de colocação dos derrames. Entre estes vulcanitos são identificadas intercalações de rochas epiclásticas que marcam as condições de sedimentação e hiatos temporais. Este trabalho tem como objetivo investigar a fração epiclástica associada a porção do Grupo Serra Geral (GSG) na Calha de Torres (RS).

## 2) Contexto Geológico :

No Rio Grande do Sul as rochas da Província Ígnea Paraná-Etendeka estão confinadas a uma grande estrutura tectônica NW-SE denominada de Calha de Torres. Idades isotópicas restringem a duração do magmatismo para um intervalo de 4 Ma durante 135 a 131 Ma. Um arcabouço estratigráfico para Calha de Torres permitiu separar as rochas da Província Paraná-Etendeka em quatro formações estratigráficas com base nas associações de litofácies e geoquímica.

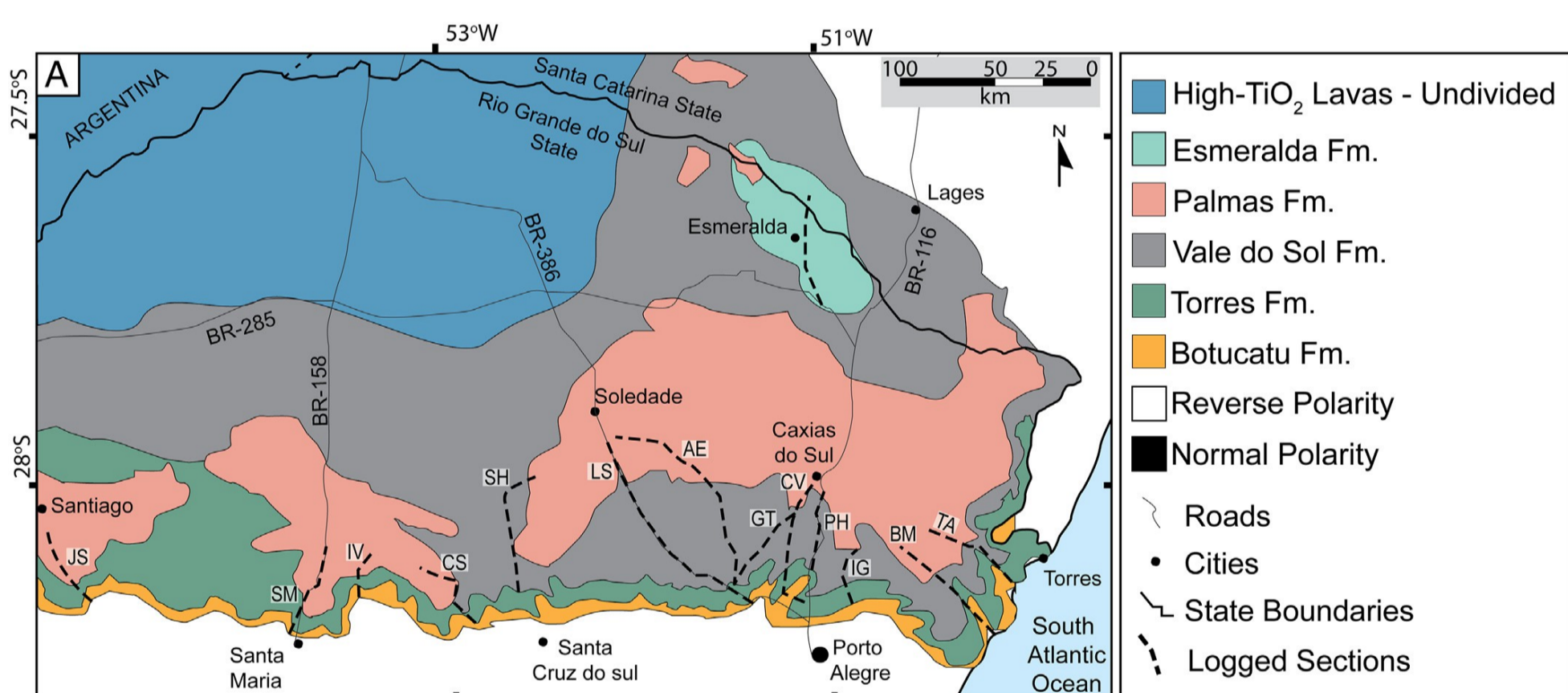


Fig.1 - Mapa com a localização das formações estratigráficas na Calha de Torres.

(Extraído de Rossetti et al. 2017)

A presença de sedimentos e brechas peperíticas na porção basal da sucessão vulcânica foi descrita por diversos autores. As rochas epiclásticas são arenitos eólicos subarcoseanos que sugerem um ambiente desértico semelhante ao da Formação Botucatu. Recentemente rochas sedimentares e peperitos intercalados na porção ácida do GSG foram descritos por Luchetti et al. (2014). A porção sedimentar intercalada com as rochas ácidas reflete uma mudança paleoambiental de um clima seco para um mais úmido, e, a interação entre essas lavas e os sedimentos ocorreu com os sedimentos ainda incosolidados e úmidos.

## 3) Discussão :

A intercalação de sedimentos com os vulcanitos ocorre em toda a sequência estratigráfica da Calha de Torres. A mineralogia epiclástica na fração siltico-arenosa é constituída principalmente por quartzo, feldspato alcalino e plagioclásio. Na base do Grupo Serra Geral, Fm. Torres, a fração sedimentar está vinculada a um ambiente desértico vigente quando da colocação destas lavas.

As condições de sedimentação mudam durante a colocação das lavas da Fm. Vale do Sol. As rochas sedimentares associadas são mal selecionadas, com grãos angulosos e uma estratificação bem marcada pela alternância granulométrica entre uma fração siltico-arenosa e argilosa (Fig.2A). A Fm. Palmas apresenta as texturas *quenching* (Fig.2C), perlíticas e vitroclásticas aparentes (Fig 2B), indicativas de interação entre lava e sedimentos úmidos.

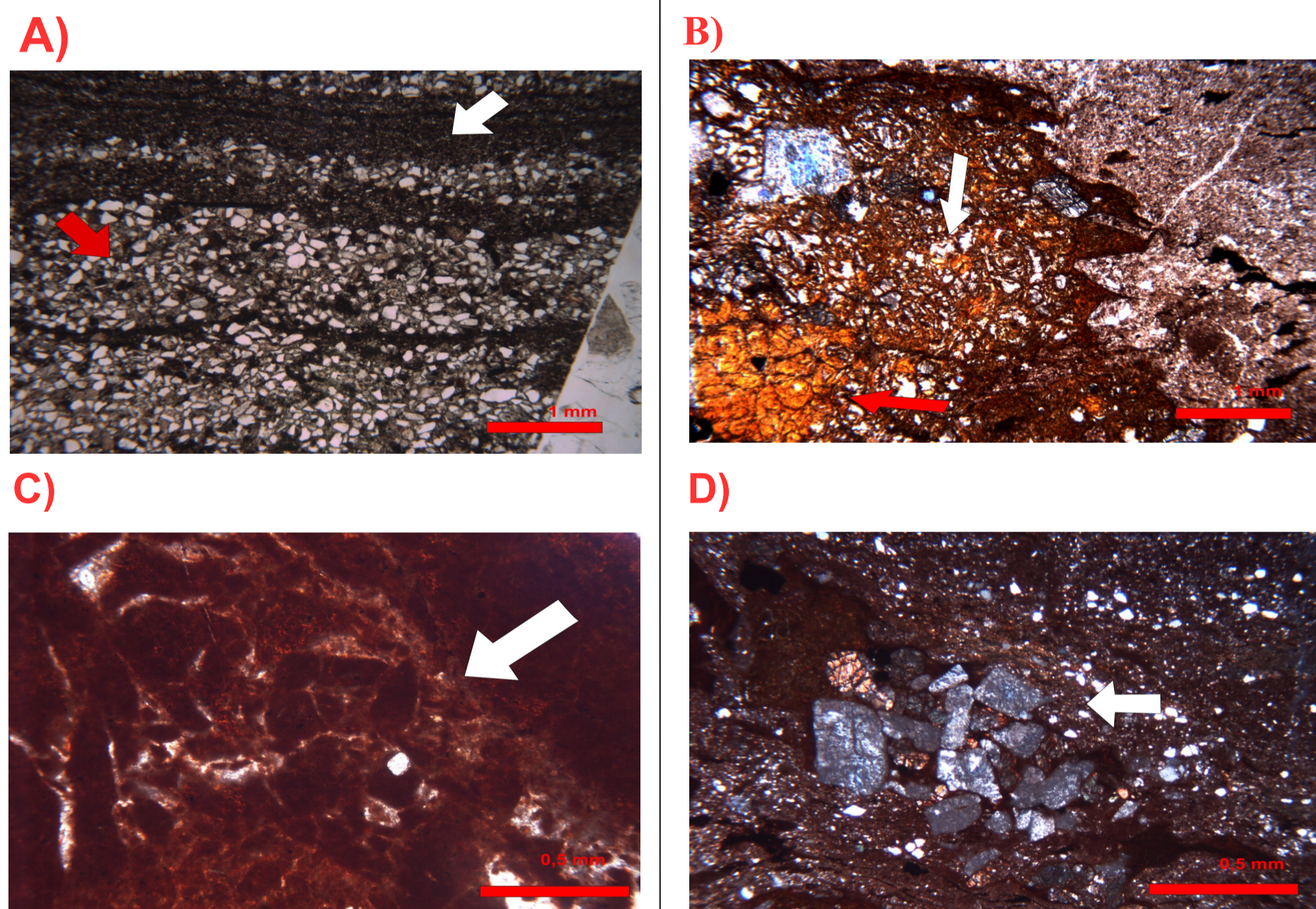


Fig. 2 - Fotomicrografias das rochas sedimentares da Calha de Torres (a,b,c = Nícois Paralelos ; d = Nícois Cruzados)

a) Detalhe do sedimento intercalado com lavas da Fm. Vale do Sol, o sedimento é estratificado e consiste da alternância de estratos siltico-arenosos (seta vermelha) e argilosos (seta branca). Nícois Paralelos  
b) Textura vitroclástica aparente (seta branca) e perlítica (seta vermelha) na interação de lavas ácidas com sedimento. Nícois Paralelos  
c) Textura em Jig-Saw produzida por quenching in situ. Nícois Paralelos  
d) Textura glomeroporfirítica preservada em um litoclasto vulcânico imerso em matriz siltico-arenosa. Nícois Perpendiculares

## 4) Conclusão :

-A presença de rochas sedimentares intercaladas com a pilha vulcânica sugerem períodos de quiescência durante a colocação de lavas do GSG, representando marcadores estratigráficos.

-A composição dos constituintes epiclásticos é predominantemente quartzo, feldspato alcalino e plagioclásio na fração siltico-arenosa.

-A fração epiclástica da base do GSG na Calha de Torres sugere um ambiente árido, indicando condições semelhantes ao da Fm. Botucatu.

-A presença de sedimentos oriundos de um sistema deposicional diferente ocorre principalmente no contanto entre as Fm. Torres e Fm. Vale do Sol, sendo as texturas indicativas de interações de lavas com sedimentos úmidos particularmente comuns na Fm. Palmas, podendo indicar uma mudança paleoambiental.

-A investigação e delimitação destes corpos sedimentares permitirá um melhor entendimento da evolução da Província Paraná no extremo sul.

## Referências :

- Rossetti, L., et al., Lithostratigraphy and volcanology of the Serra Geral Group, Paraná-Etendeka Igneous Province in Southern Brazil: Towards a formal..., J. Volcanol. Geotherm. Res. (2017)  
Luchetti, A.C.F et al. New insights on the occurrence of peperites and sedimentary deposits within the silicic volcanic sequences of the Paraná Magmatic Province, Brazil. Solid Earth (2014)  
Waichel, B. L., Scherer, C. M. S., and Frank, H. T.: Basaltic lava flows covering active aeolian dunes in the Paraná Basin in southern Brazil: Features and emplacement aspects, J. Volcanol. Geoth. Res., 171, 59–72, 2008.