

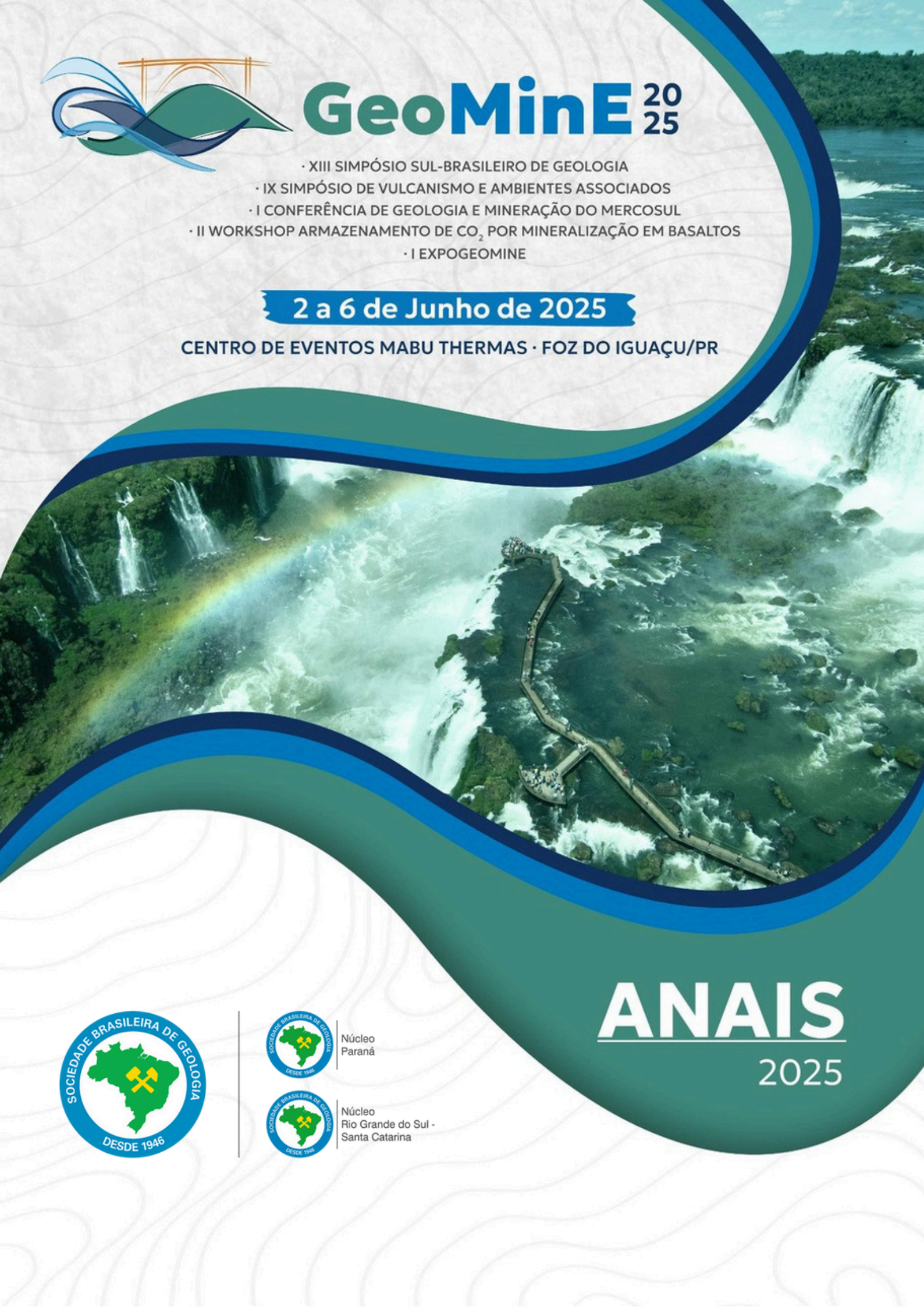


GeoMinE²⁰²⁵

- XIII SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO DE GEOLOGIA
- IX SIMPÓSIO DE VULCANISMO E AMBIENTES ASSOCIADOS
- I CONFERÊNCIA DE GEOLOGIA E MINERAÇÃO DO MERCOSUL
- II WORKSHOP ARMAZENAMENTO DE CO₂ POR MINERALIZAÇÃO EM BASALTOS
- I EXPOGEOMINE

2 a 6 de Junho de 2025

CENTRO DE EVENTOS MABU THERMAS • FOZ DO IGUAÇU/PR



ANAIIS

2025



Núcleo
Paraná



Núcleo
Rio Grande do Sul -
Santa Catarina

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Simpósio Sul-Brasileiro de Geologia. Simpósio de
Vulcanismo e Ambientes Associados. Conferência
de Geologia e Mineração do Mercosul. Workshop
Armazenamento de Co₂ Mineralização em Basaltos
(13. : 9. : 1. : 2. : 2025 : Foz do Iguaçu, PR)
Anais GeoMine 2025 [livro eletrônico]. --
1. ed. -- Foz do Iguaçu, PR : Sociedade Brasileira
de Geologia - SBG, 2025.

PDF

Vários autores.

Vários colaboradores.

bibliografia.

ISBN 978-85-99198-37-7

1. Geologia 2. Minas e mineração 3. Mineração

I. Título.

25-283606

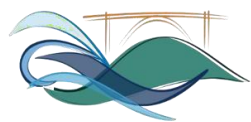
CDD-551

Índices para catálogo sistemático:

1. Geologia 551

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129





Tefroestratigrafia e reconstrução de erupções vulcânicas neopaleozóicas no sudoeste do Gondwana: proveniência e modelagem de cinzas vulcânicas

Amaral, G. S.¹, Passarelli, C. R.², Santos, P. R.³

¹ Mineralogia e Geotectônica, IGc - USP, São Paulo-SP, Brasil, guilherme.souza.amaral@usp.br; ² Mineralogia e Geotectônica, IGc - USP, São Paulo-SP, Brasil, cr.passarelli@usp.br; ³ Geologia Sedimentar e Ambiental, IGc - USP, São Paulo- SP, Brasil, dosantos@usp.br; Instituto de Geociências, IGc - USP

Camadas de tefra, resultantes da deposição de cinzas vulcânicas, são consideradas horizontes cronoestratigráficos altamente precisos devido à sua rápida taxa de sedimentação e extensa distribuição lateral. Elas desempenham um papel crucial na correlação de áreas potenciais de origem e na conexão estratigráfica entre diferentes bacias sedimentares. A identificação de camadas de tefra alteradas, com afinidades geoquímicas e geocronológicas semelhantes, foi documentada em diversas unidades Neopaleozóicas das bacias sedimentares do Sudoeste do Gondwana. Em um extenso levantamento bibliográfico foram identificados 84 registros vulcanoclásticos distintos, provenientes de possíveis 11 eventos eruptivos sindeposicionais ocorridos aproximadamente entre 301 Ma e 250 Ma. Esses eventos foram denominados como "Marcos Tefroestratigráficos", ocorridos em ca. 301 Ma, ca. 298 Ma, ca. 296 Ma, ca. 291 Ma, ca. 286 Ma, ca. 280 Ma, ca. 276 Ma, ca. 270 Ma, ca. 263 Ma, ca. 260 Ma, ca. 255 Ma, e ca. 250 Ma. A categorização dos intervalos temporais revela conjuntos composicionais de evolução magmática crustal, intermediária a ácida. Com a utilização de conceitos e ferramentas modernas da vulcanologia (*Tephra2* e *Source Vent Locator – SVL*), aliadas ao software de reconstrução paleogeográfica *GPlates*, foram estimadas a localização de regiões favoráveis a fontes vulcânicas, o eixo de dispersão dominante dos sedimentos vulcanoclásticos, a quantificação das características físicas das erupções, como altura da pluma e massa total de tefra, e com mapas de isomassa e mapa isópaca a extensão de influência das erupções. A distribuição geográfica das erupções sugere eventos relacionados a processos dinâmicos de acreção na Patagônia, em especial na região do Maciço Norte Patagônico (Somuncura) e Bloco San Rafael. O resultado de quantificação de parâmetros eruptivos, que inclui massa total de tefra entre 1e+15 kg a 5e+16 kg e altura da pluma entre 25 km e 55 km, é compatível com o registro da maior super erupção conhecida, Toba (YTT) há 74 mil anos atrás. A análise das erupções entre 301 Ma e 250 Ma destacou padrões complexos, indicando influência de fatores geodinâmicos e atmosféricos. A distância de dispersão das partículas vulcânicas variou significativamente entre as erupções com deposição de material muito fino de 10 até 28 mil quilômetros ao longo do eixo de dispersão a partir da fonte. Essa variação é atribuída à quantidade de material expelido, à altura da pluma e às condições atmosféricas predominantes. Toda a informação apresentada sobre tefra é consistente com a presença de um intenso vulcanismo ácido explosivo na margem sul do Gondwana, responsável pela expulsão de grandes quantidades de cinzas vulcânicas, atualmente preservadas nas camadas cronocorrelatas das unidades sedimentares Permo- Carboníferas da América do Sul, África e Antártica.

Palavras-chave: tefroestratigrafia, Gondwana, vulcanologia, modelagem.

Financiador: FAPESP nº 15/03737-0.