

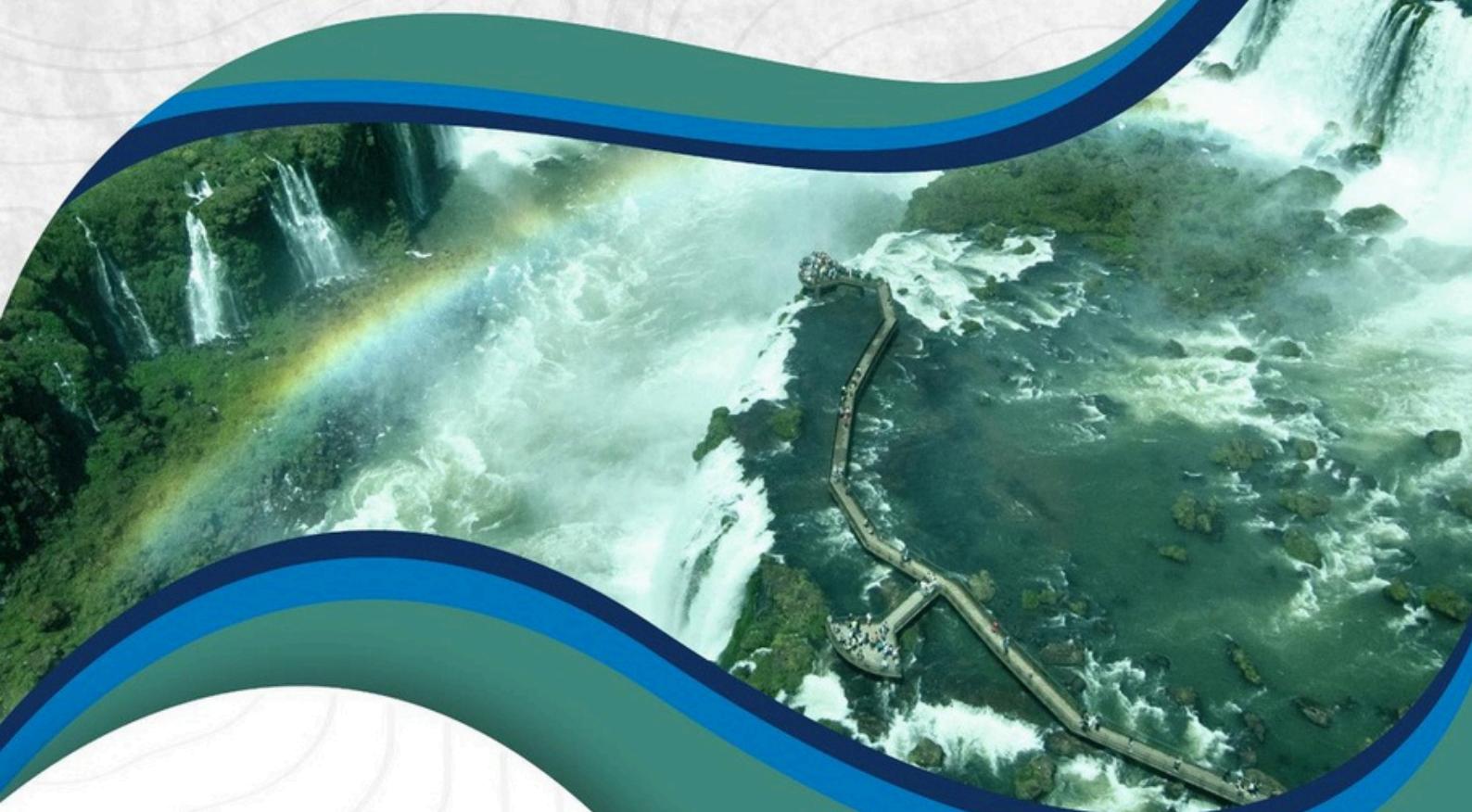


# GeoMinE 2025

- 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 CO<sub>2</sub> POR MINERALIZAÇÃO EM BASALTOS
- I EXPOGEOMINE

2 a 6 de Junho de 2025

CENTRO DE EVENTOS MABU THERMAS · FÓZ 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 Co<sub>2</sub> 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





## Estudo paleomagnético de rochas vulcânicas do Pleistoceno-Holoceneo no sul da Colômbia

de Oliveira, W. P.<sup>1</sup>, Hartmann, G. A.<sup>1</sup>, Savian, J. F.<sup>2</sup>, Nova, G.<sup>3</sup>; Parra, M.<sup>3</sup>, Trindade, R. I. F<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil;

<sup>2</sup> Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil;

<sup>3</sup> Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil;

<sup>4</sup> Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

O campo magnético da Terra (CMT) varia espacialmente em diferentes escalas do tempo geológico. As variações de longo período da ordem de 10<sup>5</sup>-10<sup>6</sup> anos são chamadas de variação paleosecular (VPS), que provém de processos magnetohidrodinâmicos no núcleo externo da Terra. Para os últimos 10 milhões de anos, a estrutura detalhada do CMT é limitada em grande parte pela cobertura espacial e temporal de dados paleomagnéticos. Em particular, o Hemisfério Sul contribui com apenas 35% do banco de dados global, o que dificulta o entendimento da variabilidade do campo geomagnético nesta escala de tempo. Este estudo fornece um novo conjunto de dados paleodirecionais a partir de amostras de rochas vulcânicas do Pleistoceno-Holoceneo (<2Ma), coletadas em três vulcões (Vulcões Doña Juana, Galeras e Morasurco) localizados na região sudoeste da Colômbia. Um total de 38 sítios amostrados em campo forneceram resultados direcionais, que foram determinados usando métodos paleomagnéticos (desmagnetização por campos alternados e a desmagnetização térmica). A nova coleção de dados consiste em 30 sítios paleodirecionais de alta qualidade com base em uma criteriosa seleção. Destes, 21 sítios apresentam polaridade normal e 9 apresentam polaridade reversa. A direção média calculada é: declinação D = 351,2°, inclinação I = -3,4° e círculo de confiança α<sub>95</sub> = 6,2°. Esta estimativa é estatisticamente diferente no nível de confiança de 95% da direção esperada para um campo de dipolo geocêntrico axial (D<sub>GAD</sub> = 0°, I = 2,54°). A alta estimativa da dispersão de polos geomagnéticos virtuais ( $S_B = 15.2^{17,6}$ ) é estatisticamente compatível com estudos paleomagnéticos da América do Sul em baixas latitudes e com os modelos de VPS propostos para o intervalo de 0-10 Ma. Além disso, medidas de mineralogia magnética (susceptibilidade termomagnética, curvas de aquisição de magnetização remanente isotérmica, curvas de histerese) foram efetuadas para determinar os portadores magnéticos das amostras. As análises dessas medidas indicam a predominância de minerais de baixa coercividade típico da magnetita e titanomagnetita com baixo conteúdo de titânio. Portanto, os registros vulcânicos da Colômbia contribuem para expandir a base de dados para os últimos 10 Ma, especialmente em uma região escassa de dados paleomagnéticos. Este novo conjunto de dados pode ser útil para o aprimoramento de modelos de reconstrução do campo que visam investigar a evolução temporal do CMT.

Palavras-chave: variação paleosecular, paleodireção, mineralogia magnética, Colômbia.

Financiadores: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq; #165161/2018-3, #425728/ 2018-8, #312737/2020-3). Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP; #2022/03086-2, #2023/13612-6).

Agradecimentos: Os autores agradecem ao suporte financeiro do CNPq para o desenvolvimento do trabalho de campo na Colômbia. Agradecemos também aos membros da comitê do Laboratório de Paleomagnetismo da USP para permissão de uso dos instrumentos de medidas de paleodireção e mineralogia magnética.