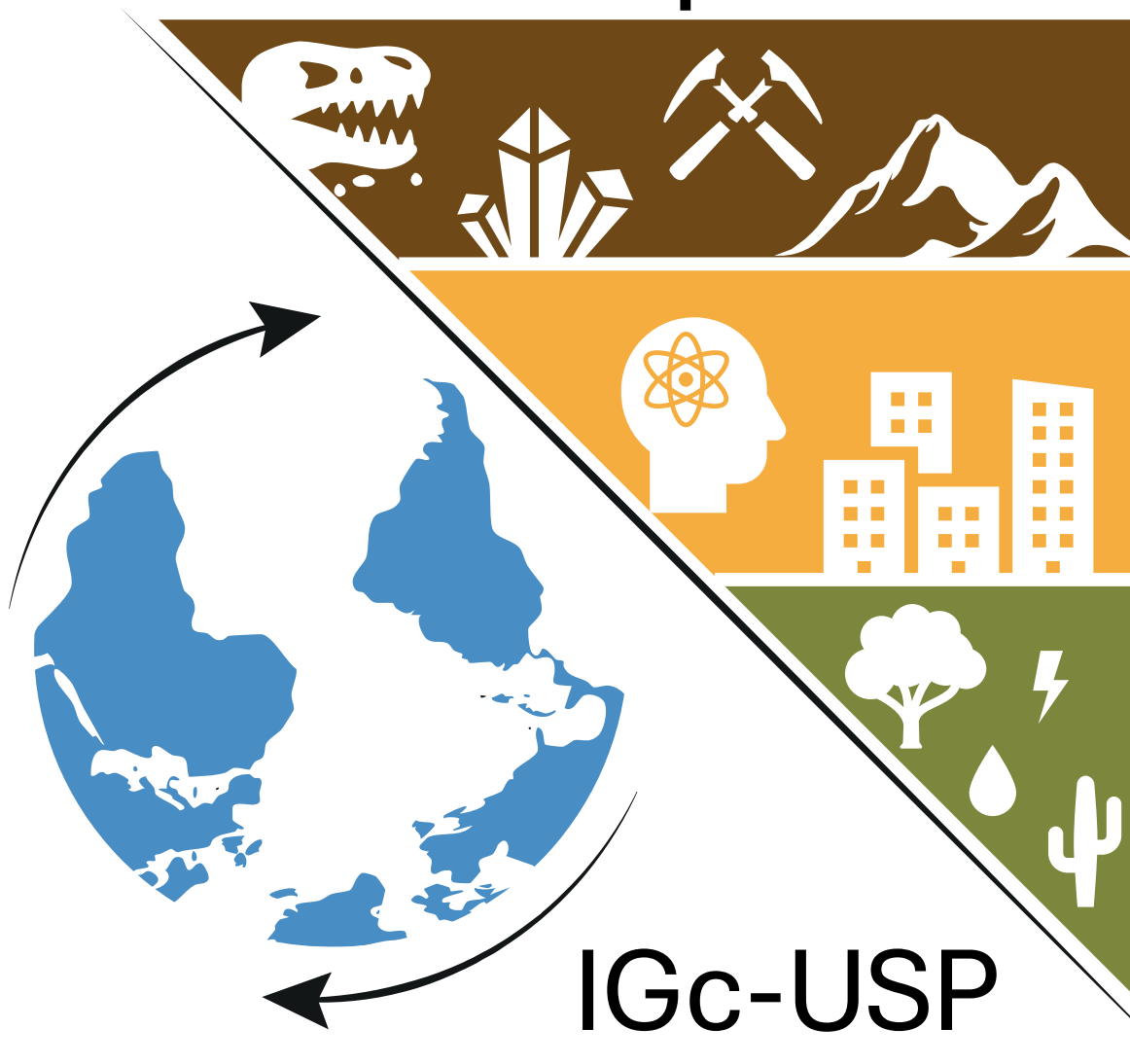


# IV Simpósio

Pós-Graduação



IGc-USP

Geociências em Transformação:

Desafios e Soluções para um  
Futuro Sustentável

**CADERNO DE RESUMOS**

17, 18 e 19 de setembro de 2025

Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo

Realização:

Representação  
Discente 2025

Programa de Pós-Graduação

Ciências do Sistema Terra e Sociedade

Comissão de Pós-Graduação

do Instituto de Geociências (IGc-USP)

Apoio:



Museu de  
Geociências  
da USP



## **AVALIAÇÃO DO POTENCIAL PARA ELEMENTOS CRÍTICOS (Ge, Ga E In) EM DEPÓSITOS DE Zn-Pb HOSPEDADOS NO GRUPO VAZANTE (MG)**

*Guilherme Sviech, Lena Virgínia Soares Monteiro*

IGc-USP

**RESUMO:** A mineração é crucial para a transição a uma economia de baixo carbono, pois fornece minerais críticos e estratégicos essenciais para tecnologias de energias renováveis e veículos elétricos. Algumas matérias-primas críticas, como os elementos gálio (Ga), germânio (Ge) e índio (In), são particularmente importantes para a economia verde e digital, mas apresentam alto risco de insuficiência em sua cadeia produtiva, visto que tais elementos químicos são encontrados apenas como subprodutos de outros depósitos. Neste contexto, depósitos de chumbo-zinco (Pb-Zn) do tipo MVT (Mississippi Valley Type), hospedados em rochas (meta)sedimentares, são fontes promissoras de novos recursos de Ga, Ge e In, já que esses elementos são subprodutos dos minérios de zinco. A análise de elementos-traço e nano-inclusões na esfalerita (ZnS) pode auxiliar na identificação desses recursos, que podem ser redistribuídos devido à recristalização e mobilização no mineral. No Brasil, a Faixa Vazante-Paracatu, em Minas Gerais, é a principal região produtora de zinco do país. A área possui inúmeros depósitos ricos em sulfetos no norte e um grande depósito não-sulfetado no sul, hospedados em rochas carbonáticas do Grupo Vazante. Sendo assim, o presente projeto visa avaliar o potencial de elementos críticos, principalmente Ge, Ga e In, nos depósitos de Zn-Pb do Grupo Vazante. A pesquisa utilizará amostras de testemunhos de sondagem de vários depósitos da Faixa Vazante-Paracatu, fornecidas pela Nexa Resources. Além da revisão bibliográfica, serão empregados métodos como petrografia, catodoluminescência (a fim de identificar tipos e texturas minerais), microscopia eletrônica de varredura (MEV) (análises de química mineral e identificação de características como a recristalização) e LA-ICP-MS (quantificação de elementos-traço no mineral). Os resultados serão analisados estatisticamente e apresentados em mapas composicionais, propondo um modelo conceitual da evolução de zonas enriquecidas em elementos críticos. Sendo essencial para aprofundar o conhecimento sobre os depósitos na Faixa Vazante-Paracatu, o presente trabalho pode levar à descoberta de novos recursos de elementos críticos no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** FAIXA VAZANTE-PARACATU, DEPÓSITOS MINERAIS, ELEMENTOS CRÍTICOS, DEPÓSITOS MVT, ELEMENTOS TRAÇO