

## **ANÁLISES QUANTITATIVAS DE FASES DOS PRODUTOS DE BENEFICIAMENTO DO MINÉRIO DE COBRE DA MINA DE SOSSEGO, CARAJÁS**

*Maurício de Moraes Tavares<sup>1</sup>; Oscar Jesus Choque Fernandez<sup>2</sup>; Thomas Scheller<sup>3</sup>; Marcondes Lima da Costa<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ-IFPA; <sup>2</sup> INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ; <sup>3</sup> INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ; <sup>4</sup> UFPA

**RESUMO:** Com prévia caracterização mineral, por microscopia de minérios e difração de raios-X, foram realizadas diversas análises quantitativas nos produtos de beneficiamento de cobre da mina de Sossego, Carajás usando imagens de MEV e método de Rietveld e comparadas com análises químicas. A calcopirita é o principal mineral de minério de cobre, assim como magnetita, albita, quartzo, pirita, Mg-hornblenda, microclinio e pirita como os minerais de ganga. Na microscopia, foram analisados qualitativamente os concentrados na forma de seções planas. As diversas imagens obtidas por MEV foram processadas e analisadas por softwares apropriados, caracterizando-as quantitativamente quanto a parâmetros, como área e percentagem em área das fases. Foram discriminadas partículas com diferentes graus de cor cinza, correspondendo uma delas à calcopirita, outra à pirita e o restante à ganga, que se confunde com a resina orgânica. Alíquotas das mesmas amostras foram analisadas usando o método de Rietveld, sendo que na dependência de cada fase se refinaram os parâmetros de fundo (função polinomial), deslocamento 2Q, fator de escala, cela unitária, parâmetros de perfil e às vezes a textura. Os resultados oriundos de cada técnica, junto a análise química foram comparados entre si, mostrando que há semelhanças nos dados, dando ênfase a calcopirita. Com esta investigação, está se desenvolvendo aplicativos para a determinação e quantificação de fases minerais completas, proporcionando técnicas mais versáteis e rápidas de caracterização mineral que auxiliem com dados precisos nas operações unitárias de tratamento de minérios.

**PALAVRAS-CHAVE:** METODOS QUANTITATIVOS; COBRE; SOSSEGO.