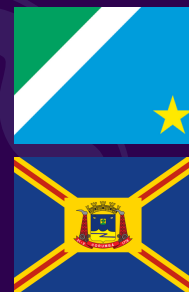


Aproveitamento de rejeitos de minério de manganês na produção de pilhas sustentáveis

Pesquisadores: Fabio Andres Garcia Flores / Julia Ramos Wiesel /
Felipe Ogaya do Amaral

Orientador: Rogers Espinosa de Oliveira
Coorientadora: Deisy dos Santos Freitas



INTRODUÇÃO

A mineração é essencial para a economia e geração de empregos, mas figura entre as atividades que mais produzem resíduos sólidos (IBRAM, 2016). O histórico de acidentes com barragens e seus impactos socioambientais, agravados pela falta de soluções práticas, exige novas alternativas de destinação.

Visando o reaproveitamento econômico e sustentável, este trabalho propõe o uso de rejeitos de manganês na produção de pilhas Zinco-Carbono. A iniciativa busca agregar valor ao resíduo, transformando-o em matéria-prima e reduzindo o passivo ambiental da indústria.

OBJETIVOS

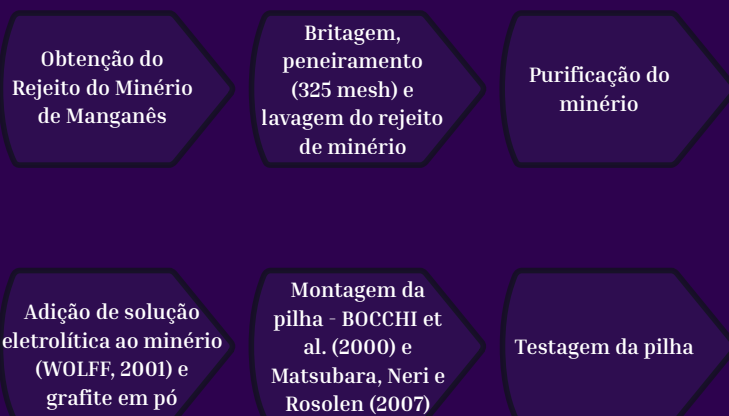
Objetivo Geral

- Utilizar rejeitos de minério de manganês para a produção de pilhas sustentáveis;

Objetivos Específicos

- Caracterizar o rejeito de minério de manganês por meio das técnicas de DRX e FRX;
- Desenvolver o processo de concentração do manganês contido no rejeito;
- Avaliar a composição do manganês presente nas amostras concentradas;
- Montar o protótipo da pilha MnO₂/ Zn;
- Avaliar a composição do manganês presente nas amostras concentradas.

METODOLOGIA



RESULTADOS

O trabalho se mostra como uma alternativa promissora para uma destinação apropriada dos rejeitos de manganês estudados por meio do reaproveitamento, tornando-se uma opção para a redução do impactos gerados pelo seu descarte, agregando valor a esse material e contribuindo para a criação de um novo caminho de produção sustentável.

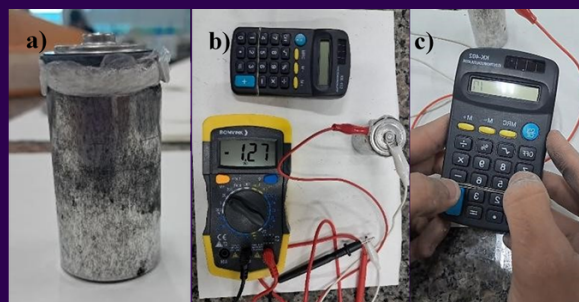


FIGURA 1. a) Protótipo de Pilha b e c) testagem da pilha.

Com o intuito de aumentar a eficiência da pilha, foram realizadas etapas de purificação do rejeito de minério de manganês com ácido clorídrico e ácido oxálico visando eliminar impurezas, como o ferro presente no material. No entanto, análises de FRX e DRX ainda devem ser realizadas a fim de verificar a eficiência da purificação ao analisarmos se houve ou não aumento do teor de manganês nas amostras tratadas.

CONCLUSÃO

O trabalho se mostra como uma alternativa promissora para uma destinação apropriada dos rejeitos de manganês estudados por meio do reaproveitamento, tornando-se uma opção para a redução do impactos gerados pelo seu descarte, agregando valor a esse material e contribuindo para a criação de um novo caminho de produção sustentável.

REFERÊNCIAS

- BOCCHI, N.; FEBRACIN, L. C.; BIAGGIO, S. R. **Pilhas e Baterias: Funcionamento e Impacto Ambiental**. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 11, 3-11, maio de 2000.
- IBRAM. Instituto Brasileiro de Mineração. **Gestão e Manejo de Rejeitos da Mineração**. Brasília, 1. ed, p. 11-13, 2016.
- MATSUBARA, E. Y.; NERI, C. R.; ROSOLEN, J. M. **Pilhas Alcalinas: um dispositivo útil para o ensino de Química**. Química Nova, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 1020 -1025, 2007.
- WOLFF, E. **Reciclagem, tratamento e disposição segura das pilhas zinco-carbono e alcalinas de manganês**. 119 f. Dissertação. Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2001.