Materiais críticos: desafios e oportunidades globais

Os desafios da transição energética não se resumem apenas em mudar as fontes de energia, mas também repensar toda a cadeia de produção, desde a extração de materiais críticos até a gestão de resíduos. O Brasil, com suas vastas reservas e resíduos de mineração, tem uma oportunidade única de liderar essa transformação. No entanto, para capitalizar essa oportunidade, será essencial promover maior conectividade entre os atores de pesquisa e desenvolvimento e adotar práticas que integrem sustentabilidade e inovação tecnológica.

Com a crescente demanda por materiais críticos e a pressão por práticas mais sustentáveis, as empresas agora precisam adotar uma abordagem mais integrada e multidisciplinar na busca por inovação. O novo paradigma exige que as empresas se concentrem em reaproveitar resíduos, integrar tecnologias emergentes como a mineração submarina e construir redes de colaboração robustas que incluam universidades, startups, grandes corporações e governos. Essa transformação está impulsionando a inovação de forma mais rápida e eficiente, criando novas oportunidades de mercado e aumentando a competitividade global.

Desafios na disponibilidade de materiais críticos: a transição energética demanda mais materiais críticos como cobalto, platina e terras raras. Isso corresponde à quase a tabela periódica inteira para atender às necessidades da transição energética. A questão não é apenas dispor desses elementos, mas como gerenciar os resíduos e impactos associados à sua extração. Por essas dificuldades, é necessário a inovação na mineração e na gestão de resíduos para garantir a sustentabilidade.

> “A quantidade de resíduos de mineração no Brasil é inimaginável, e aproveitá-los de forma eficiente pode ser uma das maiores oportunidades do País na transição energética.”
>
> **Marcus Vinicius A. Fonseca**
> Professor da COPPE/UFRJ

Inovação e aproveitamento de resíduos de mineração: o reaproveitamento de resíduos de mineração minimiza impactos ambientais e cria novas oportunidades econômicas. Isso reduz o impacto ambiental e abre novas frentes de trabalho, especialmente na construção civil e produção de fertilizantes, impulsionando o desenvolvimento regional.

importância da conectividade e colaboração em P&D: maior conectividade e colaboração entre pesquisa e empresas maximiza a inovação. Enquanto vemos no Brasil uma grande quantidade de ilhas de pesquisa, os países mais competitivos estão construindo redes robustas de colaboração. Essa falta de articulação pode nos fazer perder oportunidades críticas na transição energética, por isso, é tão importante uma abordagem integrada e colaborativa para fomentar a inovação e a competitividade global.

Oportunidades na mineração submarina e resíduos zero: mineração submarina e resíduos zero são áreas de grande potencial futuro e é necessário estar preparados para os desafios e oportunidades que isso trará. É fundamental pensar na mineração como um processo de resíduos zero, integrando práticas que os transformam em recursos valiosos, apoiando o desenvolvimento sustentável.

Este texto consolida as falas do seguinte palestrante durante o painel realizado no Energy Summit:

Marcus Vinicius A. Fonseca
Professor da COPPE/UFRJ

Digitalizado com CamScanner