

# OBJETO DO MÊS

OBJECT OF THE MONTH

ABR  
APR  
2022

## Minerais e a transição energética: os desafios da sustentabilidade

Tudo o que produzimos e que não cresce (no sentido biológico) começa numa mina ou exploração mineral. A maioria das pessoas ignora este facto, desligando o consumo da produção. Outro gritante desconhecimento é o de que os veículos elétricos utilizam grandes quantidades de lítio, cobalto, níquel, terras raras e outros metais (mais plebeus) incluindo manganês, cobre e alumínio. A descarbonização implica um enorme aumento do consumo de metais, especialmente metais raros. Uma verdadeira metalização da economia.

A reciclagem pode ajudar, mas enquanto a população continuar a crescer e a generalização do acesso a produtos industriais continuar a expandir-se, a mineração continuará a aumentar. Esta, hoje, rege-se por normas estritas de respeito pelo ambiente e pela biodiversidade. As operações que não pratiquem este respeito terão de ser encerradas. Entre a indústria e o ecossistema, não há escolha possível, precisamos de ambos. E a indústria tem de respeitar a natureza.

A descarbonização da economia tem sido acompanhada por grandes aumentos no consumo de metais, nos mais variados setores. A Europa sente, com algum nervosismo, a sua muito grande dependência. A recente invasão da Ucrânia por parte da Rússia veio agravar a situação. Da lista de matérias-primas críticas da União Europeia constam 28 itens (num total de 30) do domínio mineral, quase todos metais.

Matérias-primas críticas são aquelas cujo abastecimento pode ser dificultado num futuro não muito longínquo, seja por esgotamento, seja por limitações impostas pelos (poucos) fornecedores. A Europa produz menos de 10% das matérias-primas que a sua indústria consome, pelo que se sente agudamente a necessidade de novas fontes, incluindo a prospeção de áreas favoráveis para novas descobertas, em terra e nos fundos marinhos.

E, acima de tudo, urge mudar as mentalidades, moderando o consumo e combatendo o consumismo.

## Minerals and the energetic transition: sustainability challenges

Everything we produce that does not grow (in the biological sense) starts in a mine or mineral exploration. Most people ignore this fact, disconnecting consumption from production. Another glaring ignorance is that electric vehicles use large amounts of lithium, cobalt, nickel, rare earths and other (more common) metals including manganese, copper and aluminium. Decarbonisation implies a huge increase in the consumption of metals, especially rare metals. A true metallisation of the economy.

Recycling can help, but as long as the population continues to grow and widespread access to industrial products continues to expand, mining will continue to increase. Today, mining is governed by strict rules of respect for the environment and biodiversity. Operations that do not practice this respect will have to be closed down. Between industry and the ecosystem, there is no choice, we need both. And industry has to respect nature.

The decarbonisation of the economy has been accompanied by large increases in metal consumption, in many different sectors. Europe feels, with some concern, its very large dependency. The recent invasion of Ukraine by Russia has aggravated the situation. The EU's list of critical raw materials includes 28 items (out of a total of 30) in the minerals domain, almost all metals.

Critical raw materials are those which may be in short supply in the not too distant future, either through depletion or through constraints imposed by (few) suppliers. Europe produces less than 10% of the raw materials that its industry consumes, so there is an acute need for new sources, including the prospecting of favourable areas for new discoveries on land and in the seabed.

And, above all, there is an urgent need to change mentalities, moderating consumption and combating consumerism.

**(1) Minério de cobre: Crisocola. (2) Minério de cobalto: Eritrite. (3) Minério de lítio: Espodumena. (4) Minério de terras raras: Gadolinite**

Minerals for energy transition. (1) Copper ore: Chrysocolla. (2) Cobalt ore: Erythrite. (3) Lithium ore: Spodumena. (4) Rare Earth Ore: Gadolinite.