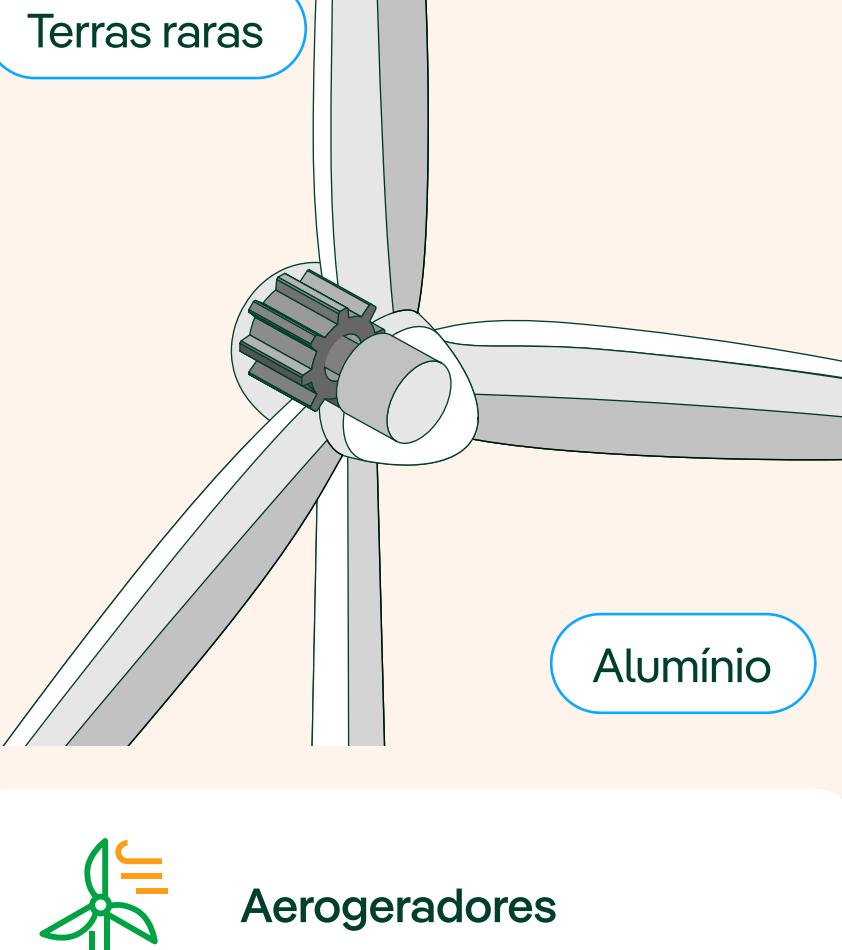


Aplicações de minerais críticos

em infraestruturas de energia



Painéis solares

Arsênio y Gálio

As

Ga

São utilizados na produção de arsenieto de gálio de alta pureza, um semicondutor empregado em células solares. O arsênio é um elemento natural amplamente distribuído na crosta terrestre, enquanto o gálio é encontrado em pequenas quantidades em minerais como a esfalerita e a bauxita.

Índio

In

Presente em minerais como o estanho e o ferro, é considerado um "elemento raro" devido à sua baixa concentração. É usado em células solares de película fina por meio do óxido de índio e estanho, um material condutor transparente essencial para a conversão eficiente de energia.



Aerogeradores

Alumínio

Al

Embora abundante, é considerado crítico por sua importância estratégica e pela dependência de fontes geograficamente concentradas. É amplamente usado na nacela do aerogerador, onde a energia cinética do vento é transformada em energia elétrica.

Terras raras

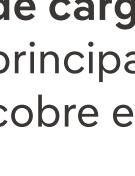
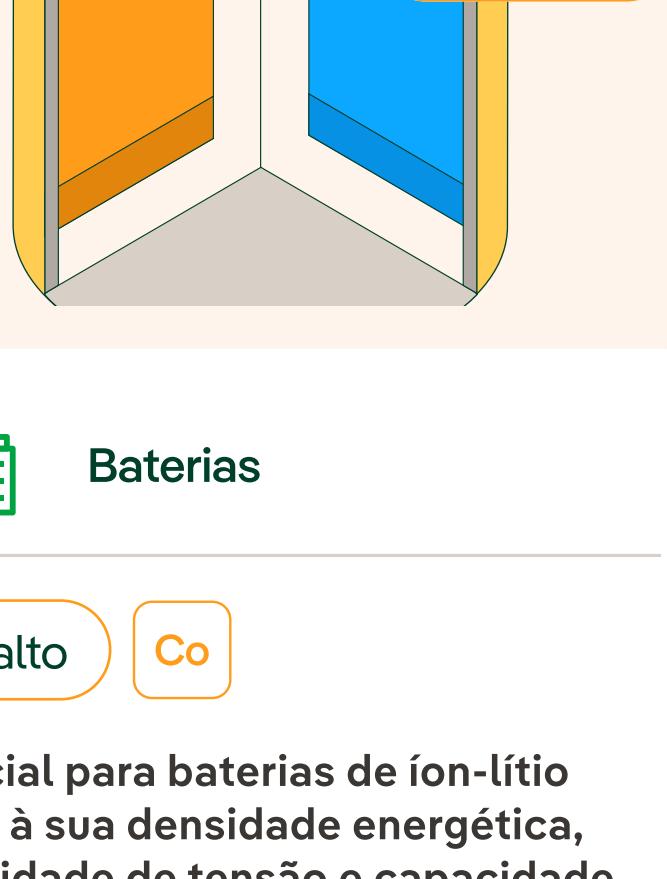
Nd

Pr

Dy

Tb

Possibilitam a geração de ímãs potentes e eficientes, como os de neodímio-ferro-boro (NdFeB), que são importantes para os geradores que convertem o movimento das pás em eletricidade. Os principais elementos são o neodímio (Nd), o praseodímio (Pr), o disprósio (Dy) e o tório (Tb).



Baterias

Cobalto

Co

Essencial para baterias de íon-lítio devido à sua densidade energética, estabilidade de tensão e capacidade de carga rápida. É extraído principalmente como subproduto do cobre e do níquel.

Grafite

C

Suas propriedades o tornam indispensável para o armazenamento eficiente e seguro. Oferece alta condutividade elétrica, estabilidade térmica e longa vida útil.

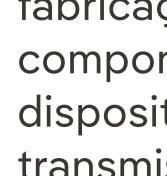
Lítio

Li

Mineral de suma importância por sua alta densidade energética, leveza e eficiência na condução de íons. Está presente em grandes concentrações em regiões específicas do mundo.

Manganês

Mn



Cabos elétricos

Cobre

Cu

O cobre é um mineral essencial para o setor elétrico porque, graças às suas propriedades, é ideal para a fabricação de cabos elétricos, componentes de circuitos e dispositivos eletrônicos que exigem transmissão eficiente de eletricidade.

Sua alta condutividade elétrica permite transportar grandes volumes de energia com perda mínima. Outro aspecto fundamental do cobre é sua durabilidade e resistência à corrosão.

Os cabos e componentes feitos com cobre possuem longa vida útil e são capazes de suportar condições ambientais adversas sem se degradar.

Além disso, é um elemento reciclável, o que contribui para a sustentabilidade do setor elétrico ao permitir a reutilização de materiais e a redução de resíduos.