

Tecnologia é desafio para ampliar as explorações

O governo federal tem pressa em destravar o potencial das terras raras brasileiras, de modo que estuda diversos modelos para a formação de uma indústria nacional. Três possibilidades estão na mesa: a concessão de incentivos fiscais para empresas privadas; a entrada da Petrobras na exploração de terras raras; e a criação de uma estatal para o setor, a Terrabras. Segundo o Serviço de Geologia do Brasil (SGB), o Brasil somou 62 projetos privados relacionados às terras raras em 2026. Entretanto, 61 empreendimentos ainda não iniciaram as atividades de mineração, por estarem na fase inicial de planejamento, mapeamento das reservas e estudos geoquímicos.

Hoje a única empresa em operação no território nacional é a Serra Verde Mining Company. A empresa opera na região de Minaçu, em Goiás. Em agosto, a empresa estadunidense USA Rare Earth anunciou a compra da Serra Verde. A previsão é que a Fase I instalada em Goiás produza cerca de 5.000 toneladas de óxidos de terras raras. Para alavancar o investimento privado nesse setor, o Palácio do Planalto sancionou em setembro a Política Nacional de Minerais Críticos, Estratégicos e Terras Raras. O texto prevê até R\$ 10 bilhões em incentivos fiscais

para as empresas que fizerem o beneficiamento do material bruto em solo nacional.

Contudo, outras possibilidades também estão na mesa. Em agosto, o presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Aloizio Mercadante, defendeu a inclusão da Petrobras nas discussões sobre a exploração das terras raras em um evento sobre mineração realizado em Brasília. A entrada da estatal no setor divide opiniões. A professora de Relações Internacionais Fernanda Brandão avalia que essa pode ser uma oportunidade para a petroleira brasileira aderir à transição energética de energias fósseis para fontes renováveis, em curso no mundo.

“As terras raras são importantes na produção de energia eólica, solar, carros elétricos. Então, a exploração desses recursos abre uma nova janela de expansão e de manutenção da importância da Petrobras. A participação pública (na empresa) é importante, porque garante a presença do Estado brasileiro na produção desses recursos que são estratégicos no mundo todo”, analisa Fernanda.

Embora não se oponha à expansão da Petrobras, o professor de geologia da Ufrgs Edinei Koester – que coordena um grupo de pesquisadores que estuda as ter-

ras raras no Rio Grande do Sul – vê com ceticismo a possibilidade. Na avaliação de Koester, a estatal se tornou uma das maiores petroleiras do mundo devido ao investimento em pesquisa feito ao longo de décadas. Mas a tecnologia exigida pelas terras raras é muito diferente.

“As terras raras e o petróleo são recursos minerais? Sim. Mas são parecidos? Não. Então, não sou contra a exploração de terras raras pela Petrobras. Mas isso exige uma mudança completa na matriz geológica, porque a empresa passaria a trabalhar com um material completamente diferente. Ela não tem a tecnologia para isso”, comenta.

Segundo o professor da Ufrgs, o ideal seria a criação de uma empresa semelhante à Petrobras, mas dedicada exclusivamente aos minerais de terras raras. Assim como a petroleira – que atuava da extração do petróleo, passando pelo refino, até a venda de combustível nos postos – a estatal de terras raras atuaria na extração e no beneficiamento desse minério. “Chegou a ser proposta a criação da Terrabras”, relembra.

O deputado federal Rodrigo Rollemberg (PSB-DF) apresentou em abril um projeto de lei para criar a empresa de capital aberto Terras Raras Brasileiras S.A. – a Terrabras. Pelo texto, o governo brasileiro seria o acionista majoritário e a empresa ficaria sob o comando do Ministério de Minas e Energia. Em outro projeto, o



FERNANDA BIGIO DAVOGLIO/ESPECIAL/JC

Para Koester, o ideal seria criar empresa pública semelhante à Petrobras

líder do governo na Câmara dos Deputados, Pedro Uczai (PT-SC), propôs que a Terrabras explorasse pelo menos 50% das reservas brasileiras.

“A empresa pública proposta destina-se a atuar em toda a cadeia produtiva de terras raras, minerais estratégicos e minerais críticos – desde a pesquisa geológica e a exploração mineral até o beneficiamento, o processamento, a industrialização e a comercialização”, argumenta Rollemberg na justificativa do projeto.

No entanto, a criação da Terrabras recebeu críticas do setor pri-

vado. O Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram) – que representa empresas privadas de mineração – se manifestou na época dizendo que “a fragilidade da mineração brasileira de terras raras não decorre de falta de protagonismo estatal. Decorre da carência de tecnologia de separação e refino em escala industrial, de processos químicos cuja dominância está concentrada em poucos agentes, de financiamento insuficiente, de infraestrutura logística precária, de mão de obra especializada escassa e de insegurança jurídica, que afasta investidores.”

Pesquisadores identificam alta concentração de terras raras em Caçapava do Sul

Um grupo de pesquisadores identificou altas concentrações de terras raras em Caçapava do Sul, município localizado na Região da Campanha, no Rio Grande do Sul. A incidência desses elementos – fundamentais para a fabricação de computadores, smartphones, carros elétricos e outras tecnologias – pode trazer uma oportunidade de desenvolvimento econômico para a região.

Em Caçapava do Sul, os elementos de terras raras estão concentrados nas rochas chamadas de carbonatitos, presentes em menos de 1% da crosta terrestre. A concentração é similar às reservas chinesas e norte-americanas, como as reservas de Bayan Obo e Mountain Pass.

Um dos elementos de terras raras encontrados nos carbonatitos é o neodímio, utilizado para

a fabricação de ímãs superpotentes. Esses ímãs, por sua vez, são essenciais para a fabricação de turbinas eólicas, carros elétricos e smartphones. Os carbonatitos também contêm nióbio e tântalo.

O coordenador da pesquisa que mapeia as terras raras em Caçapava do Sul, o professor de Geologia da Ufrgs Edinei Koester afirma que as terras raras estão concentradas em quantidades economicamente viáveis na região. “A partir de 2013, a gente começou a estudar as rochas chamadas carbonatitos, que foram descobertas no Rio Grande do Sul por volta de 2010. Então, a gente se perguntou se essas rochas tinham concentrações químicas suficientes para explorá-las economicamente? E a resposta foi sim”, relata Koester.

A extração desse material en-

volveria a remoção de uma grande quantidade de rochas. Mas o professor da Ufrgs acredita que o País precisa investir não só na extração, mas também no beneficiamento e refino desse material. Ele resume como funcionaria todo esse processo.

“Em um quilo de rocha, vai ser retirado algo como 0,1 grama de terras raras. Imagina a quantidade de rochas para retirar 10 quilos de terras raras. A extração e trituração das rochas envolve o pessoal da engenharia. Depois são necessários processos químicos para desmanchar a rocha. Finalmente, separa-se um pó, que é o elemento de terra rara que vai ser vendido para a indústria produzir algo”, explica.

Leia mais nas próximas páginas

Maiores reservas de terras raras do mundo

