

MINERAÇÃO

Na trilha das terras raras

Pesquisa de universidades
localizou oito pontos de
carbonatitos do Estado

Eduardo Torres

No momento em que o mundo volta as atenções para áreas potenciais à exploração de terras raras, a Região da Campanha é apontada por especialistas como um lugar para ser visto com lupa. Pesquisa conjunta entre Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Ufrgs) e Universidade Federal do Pampa (Unipampa), iniciada em 2022 (bem antes da onda mundial por terras raras), já localizou pelo menos oito pontos de concentração dos chamados carbonatitos – rochas formadas pelo resfriamento do magma originário do manto terrestre –, que concentram os elementos de terras raras. Ao todo, no mundo, são apenas 500 destes locais mapeados. Os elementos de terras raras podem surgir ainda nos solos, plantas e na água. Todos eles fazem

parte do estudo em andamento.

A geóloga Luísa Caon, da Ufrgs, que faz parte da equipe de pesquisadores, recomenda cautela quanto ao potencial comercial do que tem sido encontrado especialmente entre Caçapava do Sul e Lavras do Sul, mas confirma que, em dois pontos, há concentrações de elementos de terras raras semelhantes ao que é observado na área de uma mineradora na China, que já faz o processamento destes elementos como matéria-prima para a indústria de alta tecnologia.

“É uma região para se estar atento no mundo, sem dúvida. Vale a pena aprofundarmos ainda mais os estudos, porque esses elementos não ocorrem de forma muito concentrada ou em grandes volumes. Todo o cuidado ambiental em uma eventual exploração comercial futura é necessário, sob risco de tornarmos a região um Brumadinho”, alerta a geóloga.

Entre os elementos encontrados no eixo entre Caçapava do Sul, Lavras do Sul e Bagé, especialmente nos carbonatitos, está desde o nióbio

até o lantânio, que têm aplicações industriais desde os ímãs à metalurgia, passando por sistemas de defesa e baterias, como as usadas em carros elétricos. Não à toa, empresas já sondaram o grupo de pesquisa, que reúne mais de 10 especialistas entre geólogos e químicos, interessadas em aprofundar estudos.

O planejamento do atual trabalho é encerrar os estudos no final deste ano. Mas novas linhas de pesquisa devem ser desenvolvidas a partir desse resultado. No caso da Luísa Caon, ela seguirá traçando o perfil dos carbonatitos da Campanha e o motivo para terem sido formados ali. Para que se tenha uma ideia, cada bolha de magma resfriada, que forma esse tipo de rocha, tem entre 603 milhões e 1 bilhão de anos.

“Estudar esses elementos é como a análise do gelo na Antártida. É possível registrarmos fluxos históricos deste magma até a crosta terrestre e o consequente processo de concentração de elementos minerais nessas formações”, conta a pesquisadora.

Mineração
favorece o agro

Chegou ao mercado de fertilizantes em maio o primeiro produto a base de fosfato explorado na Campanha pela Águia Fertilizantes, após 15 anos de pesquisas e investimentos na região. A produção inicia por uma

jazida em Lavras do Sul, com previsão de avançar, em 2027, para uma segunda jazida, em Caçapava do Sul.

Em 2028, a Águia Fertilizantes projeta estar produzindo até 300 mil toneladas de fertilizantes por ano e, no ano seguinte, chegar a 420 mil toneladas, o que representa 5% da demanda gaúcha pelo produto para as lavouras. Foram

R\$ 230 milhões desembolsados ao longo de todo o projeto.

A operação inicia com a mina em Lavras do Sul e a indústria de processamento, encampada em Caçapava do Sul. Neste município, há uma nova jazida em fase de licenciamento. A partir dessa liberação, a empresa pretende erguer uma segunda planta industrial em Lavras do Sul.

ENERGIA

Insumo sustentável na porta do polo de fertilizantes

O primeiro projeto de produção de hidrogênio verde do Sul do Estado deve entrar em operação em julho, no distrito industrial de Rio Grande, junto à área portuária e, principalmente, às portas da cadeia produtiva de fertilizantes que opera no local. É que o complexo projetado pela empresa Fontes Verdes, com três plantas industriais conjuntas, tem como objetivo fornecer amônia verde – obtida a partir da produção de hidrogênio com geração solar –, que é matéria-prima para a produção de fertilizantes, atualmente importada pelos fabricantes do País sem origem limpa, o que será garantido com a futura fábrica.

De acordo com o CEO da Fontes Verdes, Guilherme Fontana, as plantas em Rio Grande, que recebem R\$ 240 milhões em aportes, são o único projeto da empresa no Estado e o mais

adiantado entre 64 plantas de hidrogênio da Fontes Verdes no País.

“Garantiremos ao setor de fertilizantes, que é muito dependente da importação de insumos, que vêm de zonas muito instáveis no mundo, uma eficiência financeira, previsibilidade estratégica e produção sustentável. Hoje, os derivados da amônia importados são obtidos a partir de combustíveis fósseis e dependem, ainda, do transporte marítimo, também poluente”, aponta Fontana.

O conjunto de plantas industriais terá capacidade de produzir 12 mil toneladas de amônia por ano, que resultam em até 39 mil toneladas de nitrato ou 27 mil toneladas de ureia. Uma quantidade ainda em um patamar baixo para a exigência da produção de fertilizantes. Para que se tenha uma ideia, somente a Yara demanda 40

mil toneladas de amônia anuais. Mas a Fontes Verdes garantirá um pontapé inicial na redução da dependência de insumos importados e abrirá caminho a novos projetos semelhantes. A Infravix, por exemplo, anunciou em 2025 a intenção de erguer uma planta de hidrogênio verde e gerar amônia também na região portuária de Rio Grande, mas em escala bem mais arrojada, com aporte de até R\$ 840 milhões para produzir até 100 mil toneladas anuais. O projeto, porém, ainda não teve avanço.

Polo de fertilizantes

▼ **Rio Grande** - Yara, Timac, Bungee, Heringer, Insumotec, Multifétil, Piratini, Rio Grande, Unifétil

▼ **Pelotas** - Josapar

▼ **Lavras do Sul** - Águia Fertilizantes



Entre os elementos encontrados em solo gaúcho estão nióbio e lantânio, usados na metalurgia e em baterias para carro elétrico, por exemplo

Mineração na região

■ **Projeto Lavras Gold** está com estudos de impacto ambiental em andamento para suportar a licença prévia no depósito de Butiá e Fazenda do Posto, ambos em Lavras do Sul. Início da construção previsto para 2028 e perspectiva de produção de 100 mil onças de ouro ao ano. O projeto Lavras do Sul tem 23 mil hectares.

■ **Projeto Retiro**, da Rio Grande Mineração, levou cerca de 10

anos para liberação das licenças, e agora precisa atualizar o projeto em São José do Norte. Exploração de titânio e zircônio em uma área de 5 mil hectares. Sem prazo para a operação, mas garantem que atualizarão de acordo com a tecnologia disponível para a exploração. Reservas de 531,2 milhões de toneladas de minérios, dos quais 17 milhões de toneladas de minerais pesados que poderão ser lavrados.

Termelétrica terá hidrogênio verde

A energia solar também será o motor para outro projeto que avança para ser concretizado na produção de hidrogênio verde na Campanha, por parte da Âmbar Energia, que opera a usina termelétrica Candiota III. A intenção da empresa é usar hidrogênio de fonte limpa para o resfriamento do gerador na termelétrica, garantindo descarbonização em parte do processo de geração de energia a partir do carvão. A assinatura do contrato com o Estado para execução da planta industrial aconteceu em janeiro e a perspectiva é iniciar a operação em 2028.

De acordo com nota da assessoria de imprensa da empresa, a estimativa é que o uso do hidrogênio verde reduza em até 50 toneladas por ano de lançamento de CO₂ na atmosfera nas operações em Candiota. Estudo feito pela Âmbar aponta que o impacto do projeto

ao longo de 10 anos será semelhante ao plantio de seis mil árvores. “Servirá como um modelo piloto com potencial para ser escalado para outras indústrias e processos”, detalha a nota.

Serão investidos R\$ 22 milhões no projeto até 2028. A usina fotovoltaica, por exemplo, já existe, com capacidade de produção de 1,7 MW. A implementação do hidrogênio verde, com o uso de energia solar, na cadeia produtiva de Candiota III será o segundo projeto de renovação energética entre as unidades da Âmbar Energia no Rio Grande do Sul. Em 2022, a empresa transformou a termelétrica que opera em Uruguaiana – a maior do Sul do Brasil – na primeira do mundo a ser convertida de gás natural para biodiesel. Lá, o insumo que movimenta a geração de energia é o óleo de soja, obtido a partir de grãos na própria operação da Âmbar.