

Instituto Jones dos Santos Neves
Biblioteca

Tesouros no fundo do mar

Pesquisas mapeiam as riquezas da costa do Estado e empresas se voltam para a exploração marítima

MARILIA ARRIGONI

As riquezas existentes no fundo do mar capixaba estão atraindo empresas interessadas em explorar minerais, metais e outras preciosidades que podem fazer parte da costa do Estado. O governo federal, em parceria com universidades e outros órgãos, já iniciou pesquisas para mapear os tesouros contidos no litoral do Espírito Santo.

Além dos já descobertos calcário marinho, petróleo e gás, estratégicos para o crescimento do Estado, pesquisadores e empresas licenciadas buscam por enxofre e minerais pesados, como monazita, ilmeita e magnetita.

“Existe um programa nacional para avaliação da potencialidade mineral do mar brasileiro, que é uma área de 4,5 milhões de metros quadrados que só o Brasil pode explorar”, explica o chefe da divisão da Geologia Marinha da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), Kaiser Gonçalves Souza.

O pesquisador refere-se ao programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (Remplac), desenvolvido pelo CPRM e pela Marinha do Brasil, que cede navios e tecnologia para as pesquisas, a fim de levantar informações sobre todo o litoral brasileiro, área que o governo intitula de Amazônia Azul.



Por meio desse programa, já foram identificadas potencialidades do Estado em recursos minerais como os encontrados na areia preta (a areia monazítica), além do enxofre e da jazida de calcário marinho existente.

“É por isso que as atenções das empresas têm se voltado para o Estado. Além disso, o Espírito Santo tem uma das maiores extensões de mar adentro, por conta da área da Ilha de Trindade”, avalia Kaiser.

O coordenador do laboratório de Geologia Marinha da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Alex Bastos, frisa que além dessas riquezas minerais já constatadas no Estado, outros elementos continuam a ser pesquisados e não devem ser descartados.

“Devido às poucas pesquisas realizadas até hoje, recursos como ouro, carvão e fósforo ainda podem ser encontrados no fundo do mar do Estado”, diz Bastos.

O diretor do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram), Marcelo Ribeiro Tunes, ressalta que a entrada de empresas privadas precisa ser regulamentada para aumentar as pesquisas.



Sonda retira petróleo do fundo do mar, que esconde outras preciosidades, até mesmo ouro

Ambientalistas alertam para riscos

O retorno de investir na exploração do fundo do mar capixaba é grande, calculam empresários e pesquisadores. No entanto, ambientalistas e os próprios especialistas em Geologia Marinha avaliam que retirar materiais do mar pode levar riscos à biodiversidade existente no litoral.

“Qualquer alteração no meio ambiente vai trazer impactos. No caso do mar, que tem vários recursos, ao mexer nas algas calcárias (calcário), poder haver distorções em áreas que seriam de abrigo e reprodução das espécies”, avalia a analista de meio ambiente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Lucia Melo.

De acordo com Lucia, esses riscos são previstos na pes-

quisas e no processo para alcançar a licença ambiental que permite a exploração do local desejado.

A delimitação do local a ser pesquisado e a autorização para isso devem ser solicitadas ao Departamento Nacional de Recursos Minerais (DNPM). Depois da liberação, o direito de explorar a área, se for encontrado o potencial mineral, é o Ibama que concede. O Ibama exige um estudo ambiental das empresas.

“Esse estudo deve mostrar que o fundo marinho terá uma reestruturação adequada, repopulação daqueles organismos afetados e demais regenerações. Se este estudo mostrar alguma coisa ruim, aquela área não é liberada”, explica o chefe de divisão de Geologia Marinha do CPRM, Kai-

ser Gonçalves Souza.

Para o ambientalista Jaques Pralon, a área em que se encontram minerais no Estado, principalmente no caso do calcário, é rica em biodiversidade e as consequências que ela pode sofrer com a exploração tende a ser irreversível.

“As pesquisas garantem que os impactos ambientais estão dentro do previsto, mas ainda não foram feitas grandes retiradas do fundo do mar para avaliar, de fato, o que essa alteração vai fazer com aquele ambiente”, destaca Pralon.

Já Rubens Marcos Caxias, biólogo e ambientalista, alerta que a forma de exploração leva para fora do mar os minerais e outras riquezas. “Nutrientes marinhos e até pequenos vegetais também serão retirados”, alerta.

O que tem no fundo do mar do Espírito Santo

Além das diversidades de animais e vegetais marinhos, o fundo do mar capixaba esconde preciosidades minerais, que têm inúmeras utilidades industriais e para os humanos.

O governo federal e empresas licenciadas realizam pesquisas para mapear as potencialidades econômicas do litoral do Espírito Santo, que ultrapassam muito os já conhecidos petróleo e gás.

Extensão da costa brasileira:
7.367 quilômetros

Calcário marinho (alga calcária): o Brasil tem a maior plataforma de calcário marinho do mundo. Esse material é retirado do solo do fundo do mar e serve de fertilizante para agricultura, como ração animal na pecuária, para o tratamento de água e de esgoto. É utilizado ainda como complemento alimentar (pílulas de cálcio), na indústria cosmética e como implante em cirurgia óssea.

Tem vários países do mundo, principalmente da Europa, que exportam esse material em escala comercial, mas o Brasil ainda não. Existem, em todo o País, diversas empresas com licenças para pesquisar áreas que indicam ter o calcário marinho, mas só uma tem a licença para explorar.

No Estado, o calcário marinho fica localizado, principalmente, no litoral da Serra, de Aracruz e de Itapemirim, onde empresas pesquisam o mineral.

Areia preta: as pesquisas para exploração da areia preta se concentram no litoral Sul do Estado, no entanto, essa extração ocorre somente nas praias e não é retirada ainda do fundo do mar.

A partir da areia preta, podem ser encontrados diversos minerais pesados, utilizados para a indústria e para o ser humano.

Areias e cascalhos: no Estado, esses materiais são explorados e utilizados para construção civil e aterro de praias e locais com erosão.

Fósforo: é outro mineral que está sendo pesquisado atualmente no País, inclusive no Estado, mas até agora só foi encontrado em Santa Catarina e no Paraná. O fósforo é retirado das pedras encontradas no fundo do mar chamadas fosforitas, o material recolhido é utilizado principalmente para agricultura e indústria química.

Estado tem 1ª licença do País para calcário

As pesquisas para mapear as riquezas do fundo do mar brasileiro já identificaram inúmeras potencialidades de minerais em alguns estados. No Espírito Santo, já foi comprovado que a costa esconde uma rica reserva de calcário marinho, que tem aplicações nas indústrias de fertilizantes e de cosméticos e também na Medicina.

Dos 150 pedidos para explorar este tipo de material no Brasil, somente uma empresa no Espírito Santo foi liberada para lavrar o calcário marinho, que é um tipo de cascalho que fica no fundo do mar e é trazido por correntes marinhas. Entre os componentes do calcário estão algas calcárias mortas.

“O que sabemos é que o Brasil tem um verdadeiro cinturão de calcário bastante rico, que vai do Pará até Cabo Frio (RJ). No Espírito Santo, as principais áreas com o material que estão sendo pesquisadas ficam em Itapemirim, Aracruz e Serra”, conta a



geóloga do Departamento Nacional de Recursos Minerais (DNPM), Vanessa Mamede Calvante.

A analista de meio ambiente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Lucia Melo, confirma que essa licença foi emitida a uma empresa que funciona em Itapemirim.

“Essa companhia que atuava no Sul do Estado está licenciada, mas não está operando de fato. Então, atualmente não há produção de calcário mineral no Estado, pois nenhuma outra liberação foi feita para exploração marinha”, revela Lucia.

As duas especialistas informam que há diversas empresas apenas com licença de pesquisa, mas com processos de exploração tramitando.

Este é o caso do ambientalista e empresário Manoel Silva de Almeida, que por meio da Talento Reciclagem Industrial de Materiais pesquisa a jazida de calcário marinho que vai da Ponta de Tubarão, em Vitória, até Jacaraípe, na Serra.

“Essa jazida é avaliada em mais de R\$ 100 bilhões e possui cerca de 400 milhões de metros cúbicos (m³) de calcário para serem explorados numa área de 18 mil hectares”, frisa Almeida.

A profundidade em que o material é pesquisado e poderá ser explorado pela Talento está entre 15 metros e 40 metros, próximo da costa.

“Esse material é amplamente explorado na Europa e pode ser utilizado para fertilizante na agricultura, como ração animal na pecuária, como complemento alimentar e para indústria cosmética”, explica Almeida.



MARCELO ANDRADE/AT

O empresário Manoel Silva de Almeida investe na exploração de jazidas marinhas

Potencial para petróleo e gás

Se os minerais e metais estão ainda sendo conhecidos e pesquisados no litoral do Estado, o petróleo e o gás já são antigos elementos explorados do mar capixaba e contribuem de forma significativa com a economia do Espírito Santo.

Atualmente, 115 mil barris de petróleo e 8 milhões de metros cúbicos de gás saem do mar do Espírito Santo por dia, este último só é extraído do litoral. Somando o que é explorado em terra, são 135 mil barris de petróleo diários.

As reservas de petróleo marítimas começaram a ser perfuradas e, consequentemente, exploradas, nos anos 1960, quando foi perfurado o primeiro poço no mar do Brasil, na costa de São Mateus.

“Não foi encontrado óleo, mas serviu de base para estudos futuros”, explicou o gerente de Engenharia de Produção da Unidade de Negócios da Petrobras no Estado, Nery Milani de Rossi, contando que somente 10 anos depois foi descoberto petróleo no mar capixaba em condições comerciais e mais 10 anos depois o gás foi encontrada para exploração.

Daí para frente, campos no litoral Norte e Sul do Estado continuaram a ser perfurados e o óleo e o gás começaram a ser explorados e produzidos. “Sempre estamos fazendo

perfurações no mar e na terra. Ambos têm potencial no Espírito Santo”, diz Nery.

A estatal também faz parcerias com universidades, disponibilizando tecnologia e técnicos para pesquisas. No entanto, o que é encontrado além do óleo e do gás não é divulgado. “Porque é extremamente confidencial e o que nós buscamos são hidrocarbonetos”, conta o gerente.

Além dos campos petrolíferos que se localizam tanto em terra quanto em mar, em águas rasas, profundas e ultra profundas, o Estado apresentou no ano passado uma potencial reserva localizada na camada pré-sal do oceano.

A reserva do pré-sal está localizada no Parque das Baleias, no Sul do Estado, no campo de Cachalote, onde a empresa também explora outros campos.

“O óleo encontrado na camada pré-sal começará a ser produzido no próximo semestre”, conta Rossi.

A área do pré-sal é composta por reservatórios de óleo leve que ficam abaixo de uma camada de sal existente alguns quilômetros abaixo do leito do mar, que contém uma grande reserva de petróleo de alta qualidade, e encontram-se do litoral do Espírito Santo a Santa Catarina, ao longo de 800 quilômetros de extensão.

Alto investimento em pesquisas

A exploração de minerais no mar é complexa não só por conta dos estudos necessários antes da retirada de materiais. Equipamentos, profissionais e métodos para a exploração marinha são caros e difíceis, demandando tempo e muito investimento.

O coordenador do laboratório de Geologia Marinha da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes), Alex Bastos, considera que a dificuldade da exploração começa a partir da pesquisa, que identifica se uma área é realmente rica em minerais.

“As pesquisas demandam um alto custo de investimento e quem

detém equipamentos para isso são grandes empresas ou o governo”, ressalta Bastos.

O chefe da divisão de Geologia Marinha da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), mais conhecido como Serviço Geológico Brasileiro, Kaiser Gonçalves Souza, concorda que os custos são caros e as pesquisas exigem um tempo significativo.

“Quando fazemos as pesquisas, utilizamos navios na Marinha – o Brasil, inclusive, está construindo um navio oceanográfico. No entanto, o investimento é alto. A diária de um navio, por exemplo, é de R\$ 20 mil a R\$ 30 mil”, destaca Kaiser.

Extensão da costa do Espírito Santo:
400 quilômetros



Magnetita, monazita, ilmenita, turfa: esses minerais podem ser encontrados a partir da extração da areia preta, que é resultado de erosão do solo que os rios levam para o mar, concentrando-se nas praias pela ação das ondas e das correntes marítimas.

A ilmenita é importante para a indústria de tinta; a turfa é muito usada como corretivo orgânico na agricultura; a monazita também é utilizada em fertilizantes para agricultura, além disso, o mineral tem aplicações nas indústrias eletrônica e automotiva e na fabricação de lentes e cerâmicas especiais.

A magnetita é uma importante fonte de ferro.

Ouro e diamante: também por meio da extração de areia preta, outras riquezas do fundo do mar, como ouro e diamante, podem ser encontradas. No Estado, os dois materiais não foram encontrados em grande escala para exploração.

Como o Estado é rico nessa areia, segundo os especialistas, pode ser que o fundo do mar capixaba tenha diamante, mas é uma difícil probabilidade, porque no Estado não tem nenhum rio que passa por um área de exploração de diamante.

Pescado: a produção pesqueira do Espírito Santo já ultrapassou as 18 mil toneladas de pescado, sendo que boa parte é exportada. Entre os peixes mais pescados estão o dourado, o atum e o peróá.

Enxofre: de acordo com a área de Geologia Marinha do Serviço Geológico Brasileiro, existe a possibilidade de encontrar enxofre no litoral do Estado. O enxofre é utilizado na agricultura e também na indústria química.

Petróleo e gás: desde 1978, a Petrobras extrai óleo do litoral capixaba, através do campo de Cação, no Norte do Estado. Já o gás começou a ser produzido a partir da descoberta do campo de Congoá, no Sul do Estado.

Atualmente, outros campos são explorados no mar do Espírito Santo, que produz cerca de 135 mil barris de petróleo por dia, sendo que 20 mil são de poços de terra e o restante do mar.

De gás, são produzidos 8 milhões de metros cúbicos por dia, tudo retirado do mar.