



## 1.21 • Conjuntura Internacional

### A mineração do espaço marinho e a oportunidade estratégica de Portugal no século XXI

António Costa e Silva

EXISTE HOJE UM CONTRASTE entre o ritmo exponencial de consumo de matérias-primas e recursos e os limites da geologia. Comparando com o que se passava há sessenta anos atrás estamos a consumir, em termos percentuais, 618 vezes mais petróleo, mil vezes mais gás, 756 vezes mais níquel, 1500 vezes mais bauxite. O crescimento demográfico, o crescimento económico, o aumento do nível de vida em vastas zonas do mundo, a emergência de uma nova classe média pujante em muitos países emergentes, o crescimento da frota automóvel mundial, tudo isto vai exigir respostas em termos de recursos e do modelo de desenvolvimento para o futuro, que deve ser mais inteligente e sustentável.

Neste contexto são incontornáveis duas grandes tendências para o futuro e ambas podem induzir mudanças estruturais e transformações geopolíticas e geoeconómicas profundas. A primeira é a mineração crescente do espaço marinho desde que seja assegurada a sustentabilidade ambiental. A segunda é o desenvolvimento da economia circular e de uma nova mentalidade para produzir, utilizar e gerir os recursos, o que implica uma ruptura do conceito prevaemente na nossa sociedade onde os recursos são transformados em lixo a uma velocidade sem precedentes na História.

A economia circular pressupõe um novo modelo conceptual que olha para toda a cadeia de valor desde o *design* à produção, distribuição e consumo, orientado para a reutilização e reparação dos produtos e a transformação de parte do lixo em recursos.

#### Os recursos marinhos e o caso de Portugal

Portugal pode ter uma oportunidade estratégica para a sua economia no século XXI. Como país atlântico estará no cruzamento das redes da globalização e precisa de um modelo estratégico adequado para transformar a economia do país e conectar globalmente a sua rede de portos, as plataformas logísticas, as redes comerciais, as redes energéticas e as cadeias de valor.

Para este projecto funcionar é crucial que Portugal seja capaz de construir um espaço geoeconómico integrado com base no aproveitamento dos recursos da sua Zona Económica Exclusiva.

A geoeconomia será uma das chaves do desenvolvimento no século XXI, o que implica olhar para o país para além da sua identidade territorial. É vital a construção de espaços geoeconómicos como novos pólos de desenvolvimento e criação de riqueza, inserindo Portugal na rede

de fluxos comerciais, energéticos e financeiros globais, explorando as cadeias de valor, reforçando o posicionamento estratégico do país, abrindo-o a novos mercados, integrando-o nas cadeias logísticas globais, atraindo investimento externo e interno, consolidando não só um *hub* portuário português polivalente e que responda às exigências da procura mundial mas aliando a isso o aproveitamento e mineração dos recursos marinhos.

“  
A economia circular pressupõe um novo modelo conceptual que olha para toda a cadeia de valor desde o *design* à produção, distribuição e consumo.  
”

A concepção e a implementação de boas políticas públicas são decisivas para pôr em acção um modelo que permita a exploração sustentável dos recursos preservando os ecossistemas e o ambiente. Com a exploração do espaço marinho, uma atenção especial deve ser dada ao papel do mar que é um estabilizador do clima do planeta. E por isso a lavra ambiciosa não deve ser permitida e a sustentabilidade da exploração marinha deve ser assegurada, regulada e monitorizada.

No caso de Portugal esta mudança estrutural pode abrir novas possibilidades para o futuro porque a exploração de recursos minerais é uma via para criar riqueza e prosperidade económica e pode arrastar a economia nacional, se as políticas públicas forem bem concebidas, envolvendo as empresas nacionais, as Universidades, os Centros de Investigação, os prestadores de serviços e toda uma galáxia de actores económicos, científicos e sociais.

A extensão da Plataforma Continental Portuguesa pode levar ao alargamento da Zona Económica Exclusiva, o que pode colocar sob jurisdição das Autoridades Portuguesas uma área de mais de quatro milhões de Km<sup>2</sup>. Esta é a área do sub-continente Indiano e, portanto, Portugal pode ficar a gerir a maior Zona Económica Exclusiva da Europa e uma das maiores do mundo.

Como Portugal estava ligado aos Grandes Bancos do Canadá antes da abertura do Oceano Atlântico, há 200 milhões de anos atrás, e nessa região do Canadá, em particular na Terra Nova e na Bacia de Jeanne d'Arc, foram descobertos importantes campos de petróleo e gás, cujas reservas ascendem a seis mil milhões de barris equivalentes de petróleo, existe um interesse crescente no *deep-offshore* português que advém da similaridade geológica da nossa costa com o outro lado do Atlântico.

Uma política equilibrada nesta área que permita mapear os recursos minerais e energéticos e definir formas sustentáveis deles serem explorados, é crucial para o futuro. O equilíbrio e a sensatez aqui implicam recusar o extremismo ambiental que procura no fundo proibir qualquer hipótese de se explorarem recursos no país e de se criar riqueza. Para contrariar o extremismo é preciso mostrar que o modelo de desenvolvimento dos recursos procura compatibilizar a sua exploração com a sustentabilidade ambiental.

#### Zona Económica Exclusiva

Na Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa estão já identificados, através de campanhas oceanográficas feitas ao longo do tempo, alguns recursos minerais interessantes, como crostas de níquel, ferro e cobalto; sulfuretos polimetálicos que contêm galena (de onde se extrai o chumbo), calcopirite (de onde se extrai o cobre) e esfalerite (de onde se extrai o zinco); campos hidrotermais dispostos ao longo da fractura dorsal atlântica, que atravessa os Açores, e onde existem ocorrências de ouro, prata,

#### Uma Ideia Estratégica Para Portugal

##### Portugal, País-Arquipélago e a ZEE como âncora

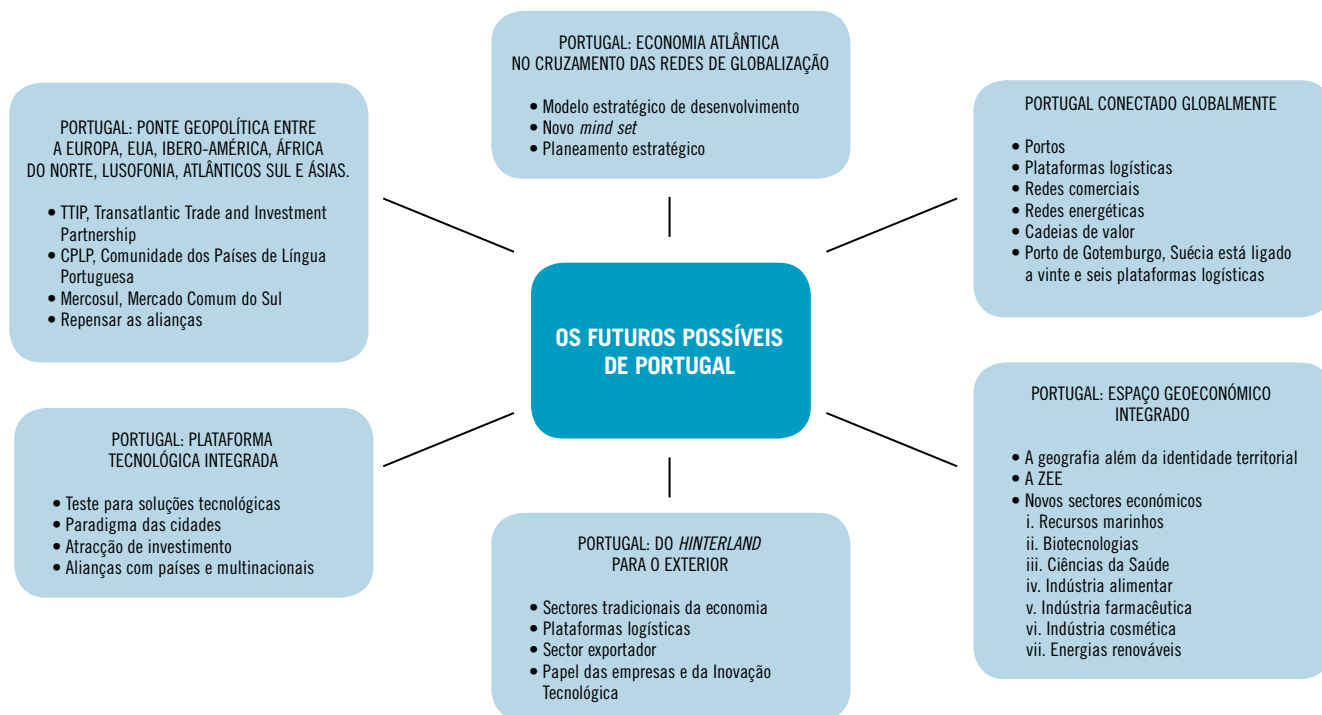
- Desenvolvimento dos Recursos Minerais
- Sulfuretos polimetálicos
- Crostas de níquel e cobalto
- Manganês
- Campos hidrotermais

- Criação de novos pólos de desenvolvimento
- Criação de riqueza
- Fortalecer know-how nacional (Universidades/empresas/ R&D)
- Aliança com a Alemanha/EUA

##### Portugal na valorização do Deep-Offshore

- Mapeamento e desenvolvimento dos recursos do petróleo, gás e hidratos de Metano
- Bacias de Peniche/Alentejo/Algarve

- Aliança com o Brasil (Petrobrás) e Noruega (Statoil)
- Criação de novo pólo de desenvolvimento industrial
- Aumento significativo da segurança energética do país
- Criação de MODELO de geração eléctrica e térmica baseado em recursos endógenos
- Reforço do Sistema Nacional de Monitorização dos impactos ambientais



cobre, ferro e zinco; vulcões de lama associados a hidratos de metano, cujo conteúdo energético é elevado; Terras Raras que são elementos imprescindíveis para a indústria electrónica de alta precisão e para a fabricação de computadores, telemóveis, *ipads*, baterias e todo o aparato tecnológico das sociedades modernas.

Para o país desenvolver este projecto necessita de ter um Modelo Estratégico que procure valorizar os recursos endógenos, atrair investimento internacional, criar pólos de desenvolvimento, criar uma política de alianças sólida (em especial com os Estados Unidos, a Alemanha, a Noruega), fortalecer as empresas e o *know-how* nacional, endogeneizar o conhecimento tecnológico e criar riqueza.

Se Portugal não aproveitar esta oportunidade, outros países o farão porque a mineração do espaço marinho será uma tendência estrutural incontornável no século XXI.

### Actividades mineiras: múltiplos efeitos nas economias

Existe uma série de iniciativas da União Europeia e da Comissão para reactivar a indústria mineira, com resultados directos e indirectos nas economias, já que a dependência da Europa de minerais estratégicos é enorme. Estas iniciativas (por exemplo, a EU Raw Materials Strategy 2008) combinam-se também com as que foram desenhadas para estimular a Economia Circular (EU Policy on Resource Efficiency, de 2015) e com as iniciativas para promover o conhecimento e a inovação (EU Innovation Partnership EIP on Raw Materials, e EU Research & Innovation Programme Horizon 2020). O financiamento de projectos mineiros pode ser feito no quadro do Plano de Investimentos para a Europa da Comissão (315 mil milhões €) ou na componente estratégica do European Fund for

Strategic Investments (EFSI). Este aspecto é muito importante porque o investimento na Europa no sector mineiro caiu 15% desde 2007. A sua contribuição para a indústria europeia tem elevado potencial e pode crescer até 20% do PIB em 2020. Estes investimentos devem ter também em conta as iniciativas para a Economia Circular e a eficiência na utilização dos recursos, o que aplicado ao longo de toda a cadeia de valor pode reduzir as necessidades em matérias-primas entre 17 a 24% até 2030. Uma melhor utilização de recursos na União Europeia pode representar *savings* de 630 mil milhões de Euros por ano, o que é fulcral.

As contribuições da indústria mineira ao nível macro-económico, segundo estimativas que são conservadoras, podem ser significativas: cerca de 60 a 90% de captação do “total FDI” (Investimento Directo Estrangeiro); entre 30 a 40% do total das exportações dos países que têm políticas bem desenhadas para aproveitar o seu potencial; entre 3 a 20% das receitas do Estado; entre 3 a 10% do rendimento nacional total; entre 1 a 2% do emprego.

### Novos modelos, novos paradigmas

Para o desenvolvimento do potencial da indústria mineira é necessário adoptar novos modelos de negócio e de inovação baseados em novos paradigmas.

No caso da mineração dos espaços marinhos a tendência vai ser para as empresas encetarem a mineração sustentável dos recursos minerais com a aplicação e desenvolvimento de novas tecnologias: Robótica, Inteligência Artificial, Nanotecnologias, Ciências dos Materiais, *Big Data*. Os desafios que se colocam à mineração implicam a adaptação flexível destas tecnologias, passam por uma virtualização dos processos físicos, pela modularidade e inter-opera-

cionalidade dos sistemas ciber-físicos e destes com os operadores humanos, implicam novos processos e novos quadros mentais para operar sistemas complexos em tempo real, com base no recurso à gestão de grandes centros de dados, armazenados na nuvem. O espaço marinho vai exigir um novo conceito de equipamentos inteligentes e será uma âncora formidável para o desenvolvimento tecnológico e para o avanço do conhecimento, incluindo a monitorização e controlo dos sistemas ambientais. Para o país e as suas empresas, Universidades, Centros de Investigação, a mineração da sua ZEE pode criar as condições para o desenvolvimento de uma espécie de mini-Silicon Valley marinho, com todas as consequências económicas e científicas que isso pode trazer para o país.

Portugal pode ser uma espécie de Noruega do sul no século XXI. A mineração do espaço marinho é uma tendência incontornável para o futuro. Esta é uma via poderosa para criar riqueza e prosperidade económica e arrastar a economia nacional para um nível de desenvolvimento que permita ao país sair da pobreza e do atraso atávico. ■