



1.14 • Conjuntura internacional

## Exploração petrolífera na região do Ártico: oportunidades e desafios

Graça Ermida

EXPLORAR RECURSOS ENERGÉTICOS no Ártico não é um fenómeno novo. A actividade da *Exxon Mobil* na região remonta a 1920 quando a sua filiada *Imperial Oil Resources* descobriu o campo petrolífero Normal Wells, no rio Mackenzie. Novamente em 1968, a *Exxon* fez nova descoberta em Prudhoe Bay, na encosta norte do Alasca. Entre 1970 e 1990, empresas como a *Drome Petroleum*, *Gulf Canada Resources* e a *Imperial Oil* exploraram mais de 140 poços no mar de Beaufort. Na Rússia, estudos geológicos nos mares de Kara e Barents remontam ao século XIX.

Apesar de o interesse no Ártico não ser uma questão nova, a realidade é que os últimos treze anos viram ressurgir um interesse na região. Este interesse está naturalmente relacionado com as alterações climáticas e o aquecimento global. Mesmo países que estão geograficamente afastados da região, nomeadamente Singapura, China, Coreia do Sul, Itália e Índia, demonstram um interesse crescente no Ártico, tendo mesmo solicitado o estatuto de observadores do *Arctic Council*, estatuto que lhes foi concedido em 2012. Há pelo menos duas razões principais para o interesse destes países na região. Uma delas é a possibilidade de explorar os recursos energéticos; uma outra tem a ver com a considerável redução nas distâncias a percorrer pelos navios com a utilização da *Northern Sea Route* e *Northwest Passage*. O interesse dos países asiáticos e europeus é apenas mais um sintoma de um fenómeno que surgiu na última década quando os EUA, Canadá, Groenlândia, Noruega e Rússia iniciaram um processo de concessão de novas licenças para a exploração petrolífera na região do Ártico. Nos EUA e Canadá foram investidos desde 2003 mais de cinco mil milhões de dólares americanos em licenças de exploração nos mares de Beaufort e Chuckchi. O projecto *Kanumas* levou à exploração da costa leste e oeste da Groenlândia. A Rússia tem grandes projectos previstos para explorar o mar de Barents, enquanto a Noruega atribuiu este ano vinte e quatro licenças de exploração a várias empresas, entre as quais se inclui a *Lukoil* e a *Rosneft*.

### Razões do interesse no Ártico

Mas porquê todo este interesse aparente numa região tão remota? A principal motivação é que as grandes regiões onde existem petróleo e gás estão hoje muito vedadas à exploração por parte das grandes empresas petrolíferas internacionais (*International Oil Companies – IOCs*). Até ao início dos anos setenta, as IOCs controlavam cerca de 85% das reservas mundiais de petróleo. Mas esta situação foi revertida nessa mesma década e seguinte com as nacionalizações que ocorreram em muitas regiões como o Médio Oriente e América do Sul. Já na década de oitenta as companhias

nacionais de petróleo (*National Oil Companies – NOCs*) controlavam 59% das reservas de petróleo no mundo, sendo que hoje esse valor ascende a mais de 80%. E se existem algumas NOCs, como a PDVSA (Petróleos de Venezuela), NIOC (*National Iranian Oil Company*) e *Gazprom* (Rússia), cuja situação financeira e tecnológica revela necessidade do apoio das IOCs, outras há como a *Saudi Aramco* que vivem bem sem as empresas ocidentais. Este problema é particularmente agravado quando olhamos para o gráfico “Dez maiores companhias petrolíferas”, que mostra os anos de reservas e os volumes de produção em 2012. Entre as dez maiores empresas produtoras mundiais, quatro são IOCs. No entanto, os anos de reservas que possuem são infinitamente mais pequenos do que os das grandes empresas nacionais. Isto origina uma necessidade constante de busca de novas regiões ricas em petróleo que não sejam controladas pelas empresas nacionais. É assim que surge o Ártico.

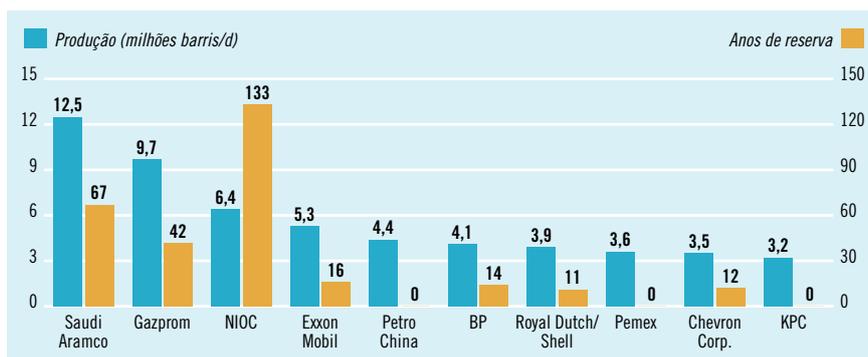
O interesse crescente na região deve-se não só a que esta é já hoje responsável por importantes quantidades da produção de países como os EUA e Rússia, mas também por poder conter – de acordo com pesquisas realizadas pela USGS (*United States Geological Survey*) em 2008 e 2012 – cerca de um quarto das reservas mundiais ainda não descobertas. Ao analisarmos o gráfico “Recursos não descobertos”, verificamos que o Ártico é a região do mundo que apresenta a maior quantidade

estimada de petróleo e gás conjunto, seguido do Médio Oriente e Norte de África, América do Sul e Caraíbas, África Subsariana e Ásia-Pacífico.

Apesar do atrás exposto, uma análise à produção de 2012 da *Exxon Mobil*, *Royal Dutch Shell*, *British Petroleum*, *Total* e *Chevron* revelou que a percentagem de petróleo extraído no Ártico não ultrapassou os 15% enquanto o gás se ficou pelos 6% (ver “Actual e futura exploração no Ártico”). E, quando olhamos para os investimentos que estas mesmas cinco empresas pensam realizar até ao final de 2017, aquilo que verificamos é que a percentagem combinada de produção adicional de petróleo e gás provinda do Ártico não ultrapassará os 6%, enquanto as regiões de África, Ásia e América do Norte representarão 60% da sua produção adicional.

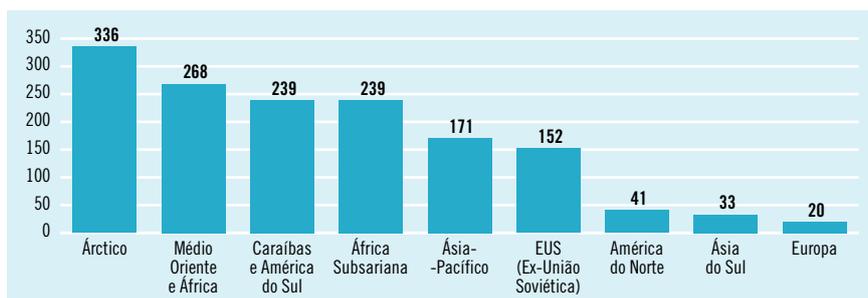
### Os elevados custos no Ártico

O que explica que, apesar do potencial, o Ártico continue a ser pouco explorado? A região apresenta grandes desafios técnicos e de elevado risco. Factores como mapas topográficos imprecisos, comunicações pouco fiáveis e o aumento do tamanho dos icebergs que flutuam na região leva a que as empresas petrolíferas explorem a região de uma forma cautelosa. Não menos importantes são os custos por barril estimados para a região. As melhores estimativas apontam para um custo médio por barril de 30 a 40 dólares, podendo no entanto chegar a 100 dólares se a exploração for feita nas regiões mais remotas. Isto compara bastante des-



Dez maiores companhias petrolíferas: volume de produção (petróleo e gás combinado), 2012.

Fonte: Autora com base em dados dos relatórios anuais 2012, da Shell, Chevron, Exxon, Total e BP.



Recursos não descobertos (em mil milhões de barris petróleo equivalente). Fonte: Autora com base em dados do USGS Survey 2012. Os valores utilizados são valores médios para probabilidades de 95%, 50% e 5%.

## ACTUAL E FUTURA EXPLORAÇÃO NO ÁRTICO

Uma análise à produção de petróleo da *Exxon Mobil*, *BP*, *Shell*, *Total* e *Chevron* em 2012 mostra que, apesar dos riscos e da instabilidade política em África e Médio Oriente, estas empresas extraem destas regiões cerca de 30% da sua produção. A extracção é realizada principalmente na Nigéria, Angola, Iraque, Omã e Emirados Árabes Unidos. Seguem-se as regiões do Ártico e Sub-Ártico (15%), cuja extracção provém essencialmente de Prudhoe Bay, Alasca, EUA e Shakalin, na Rússia. A terceira região de onde as cinco empresas extraem é a América do Norte, representada maioritariamente pelos EUA (14%). Uma observação que podemos deduzir da “Extracção de petróleo e gás em 2012” é o facto de a produção de petróleo estar concentrada em poucos países, parecendo indicar as dificuldades que estas empresas têm em encontrar regiões de onde extrair petróleo.

Contrariamente ao petróleo, o gás é mais diversificado, sendo extraído de um maior número de países. A maior quantidade extraída provém da América do Norte (EUA e Canadá), representando cerca de 21% da produção das cinco empresas. Holanda, Noruega, Dinamarca, Reino Unido e Alemanha constituem a produção do continente europeu – 19% em segundo lugar. Segue-se um número crescente de países do continente asiático – Austrália, Malásia, Brunei, Tailândia, Indonésia e Bangladesh – que são responsáveis por 16% da produção de gás. Uma percentagem mais pequena, cerca de 12%, é extraída do Médio Oriente, exclusivamente do Qatar. A região do Ártico, representada quase exclusivamente pelo projecto *Snøhvit* na Noruega, é responsável por 6% da produção de gás.

Uma percentagem interessante do petróleo (e menos de gás) é extraída do Ártico por cinco grandes empresas petrolíferas. Os investimentos na região na última década poderiam fazer antever que o Ártico é uma região de onde se poderia vir a extrair grandes quantidades num futuro próximo. No entanto, uma análise aos projectos que as mesmas cinco empresas pensam concluir até 2017, onde esperam acrescentar 1.000 milhões de barris de petróleo equivalente/ano nos próximos anos, revela que 60% do acréscimo da produção destas empresas virá da Ásia, África e América do Norte, e que apenas 6% virá do Ártico.

favoravelmente com o custo médio por barril de 10,34 dólares na região do Médio Oriente e África, 12,94 na Europa, 13,06 na América do Sul, 16,82 no Canadá e 19,11 na região Ásia Pacífico.

Existem pelo menos três razões que justificam os custos mais elevados no Ártico. A primeira tem a ver com as rigorosas condições climáticas da região. Mesmo que neste século tenham existido alterações sazonais significativas na quantidade de gelo, o clima na região exige equipamento que resista a situações climáticas extremas. Os ventos e correntes fortes que regularmente se fazem sentir na região originam movimentos de icebergs que necessitam de ser monitorizados, de forma a evitar colisões. Isto requer sistemas de vigilância extremamente sofisticados, o que aumenta consideravelmente os custos operacionais na região. A *Exxon*

Região	Petróleo extraído (%)	Gás extraído (%)	Principais países de onde se extraiu o petróleo	Principais países de onde se extraiu o gás
África	17	5	Nigéria, Angola, República do Congo	Nigéria, Egipto, Argélia
Ásia	3	16	Tailândia, Indonésia	Austrália, Malásia, Brunei, Tailândia, Indonésia, Índia, Bangladeche
Ártico Sub-Ártico	15	6	EUA/Alasca, Rússia	Rússia, Noruega
CEI	4	1	Cazaquistão, Rússia (Cáspio)	Cazaquistão
Europa	6	19	Noruega, outros países	Alemanha, Holanda, Noruega, Reino Unido, outros países
Médio Oriente	16	12	Omã, Emirados Árabes Unidos, Iraque	Qatar, Iémen
América do Norte	14	21	EUA	EUA, Canadá
América do Sul	0	7	N/D	Trinidade e Tobago, Argentina
Outros	25	13	Outros países	Outros países
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>		

### Extracção de petróleo e gás em 2012, da *Shell*, *Chevron*, *Exxon*, *Total* e *BP*.

Fonte: Autora com base em dados dos relatórios anuais 2012, *Shell*, *Chevron*, *Exxon*, *Total* e *BP*.

*Mobil*, por exemplo, desenvolveu uma plataforma que resiste ao impacto de um iceberg com um peso de um milhão de toneladas. A empresa desenvolveu ainda um sistema de gestão que utiliza barcos, aviões e radares marítimos que lhe permite monitorizar o movimento de icebergs. Mas mesmo sistemas sofisticados não impedem os acidentes como o que aconteceu com a *Shell* quando rebocava o navio *Kulluk*. As alterações climáticas no Ártico processam-se de um modo muito rápido, o que torna difícil a sua previsão.

“Explorar a região de uma forma sustentável e rentável [...] obriga a uma visão concertada de vários países e de organizações como o *Arctic Council*.”

O facto de ser uma região remota constitui um segundo factor para o aumento dos custos. Desde logo, um dos aspectos mais importantes tem a ver com a gestão logística. As grandes distâncias e as variações nas condições atmosféricas podem criar impedimentos e atrasos de vários meses no transporte de materiais. Isto obriga à necessidade de existências em número muito acima dos valores médios, de forma a evitar rupturas de stocks e atrasos nos projectos. Lugares remotos também exigem planos de contingência mais complexos, pois necessitam de prever situações excepcionais de emergência, como desastres ambientais provocados pelo derrame de petróleo. Na região do Ártico, as infraestruturas e serviços de apoio a situações de risco estarão quase sempre a distâncias consideráveis, aumentando por isso o risco e o impacto dos desastres ambientais. Todos estes factores de incerteza, acrescidos ao valor ambiental da região, originam não só um maior custo operacional, mas ainda custos acrescidos por parte das empresas de seguros.

O terceiro e último factor resulta da falta de infraestruturas para transportar o gás e petróleo extraídos. A construção de gasodutos na região é uma actividade complexa e onerosa em virtude da necessidade de proteger os tubos do gelo e *permafrost*. A actividade de exploração também exige a presença de navios quebra-gelo. No caso dos pe-

troleiros, muitos já possuem esta tecnologia incorporada, sendo que os russos utilizam há vários anos embarcações com reactores nucleares. Mas tal não é caso dos navios de transporte de gás natural liquefeito (GNL), que exigem a presença de um quebra-gelo dedicado a acompanhar as suas manobras, o que torna bastante elevado o custo de explorar gás no Ártico. Acresce ainda a estes custos a necessidade de uma estrutura de liquefacção, o que na região do Ártico pode tornar-se um grande desafio, como se pode verificar pela única existente actualmente na Noruega (*Snøhvit*). Apesar de a Coreia do Sul estar a trabalhar em tecnologia de ponta que visa construir navios de transporte de GNL que convertem o gás em líquido no próprio navio ou em navios de transporte de GNL que são também quebra-gelo, a realidade é que a tecnologia não se encontra ainda disponível.

Finalmente, existe ainda uma outra razão para as empresas petrolíferas estarem a retardar a exploração no Ártico e que não está relacionada com as dificuldades na região. Tem antes a ver com a exploração do gás e petróleo não convencional nos EUA. As tecnologias que têm sido utilizadas para explorar o gás de xisto estão agora a ser utilizadas no caso do petróleo. Os campos de Bakken, no estado do Dakota do Norte, e o Eagle Ford no Texas já produzem actualmente cerca de 700.000 e 515.000 barris por dia respectivamente. Na realidade, os EUA já se transformaram no maior produtor mundial de gás natural (1,82 mil milhões de metros cúbicos/dia), estando a aumentar consideravelmente a produção de petróleo, tendo adicionado desde 2008, 1,7 milhões de barris por dia. Nada disto tem a ver com o Ártico, mas tem decerto contribuído para um interesse mais cauteloso nos investimentos na região.

Explorar o Ártico constitui um grande desafio e o sucesso de tal empreendimento está naturalmente ligado às estratégias de longo prazo de países como os EUA, Canadá, Rússia e Noruega. Explorar a região de uma forma sustentável e rentável, em que simultaneamente se proteja o ambiente e as populações locais, obriga a uma visão concertada de vários países e de organizações como o *Arctic Council*. As empresas petrolíferas irão decerto manter o interesse na região, mas a atractividade de outras regiões e o interesse crescente em recursos não convencionais podem relegar o interesse no Ártico para um futuro mais longínquo. ■