

ESPECIAL - ORIENTE MÉDIO

Horizontes da Atual Crise: O Colapso Final da Era do Petróleo

Lucas Kerr de Oliveira*

Após um longo período sem grandes crises petrolíferas, com petróleo abundante e especialmente barato durante praticamente todos os anos 1990, os choques de oferta dos anos 1970 tinham praticamente caído no esquecimento. Certos especialistas chegaram a prever o fim dos choques e crises energéticas. Hoje esse tipo de previsão parece até brincadeira de mau gosto, já que o preço do barril está rondando os US\$ 70,00, tendo, no geral, aumentado ano a ano desde, pelo menos 1999, última vez que a cotação do barril esteve abaixo de 15,00.

Porém, os preços poderão subir ainda mais pela crescente demanda por petróleo e a estagnação da oferta, seguida de sua provável redução, já nos próximos anos. Com as atuais projeções de urbanização, crescimento demográfico e econômico dos países subdesenvolvidos e/ou em desenvolvimento, incluindo China e Índia em 2050, a população do mundo subdesenvolvido provavelmente chegará a 9 bilhões e potencialmente irá consumir cerca de 3 ou 4 vezes mais energia do que hoje. Esse aumento da demanda irá pressionar todas as fontes de energia, mas principalmente o petróleo e o gás natural.

Mas, principalmente, a capacidade máxima de produção mundial de petróleo, ou o "pico da produção", deverá ser atingida ainda nesta década, inaugurando um novo período na era dos hidrocarbonetos: o declínio da prospecção. Como discutiremos a seguir, este parece ser o centro de uma grande teia onde poderão se relacionar as principais crises dos próximos anos e, talvez, décadas.

Produção, consumo e reservas de hidrocarbonetos

O petróleo e o gás natural, juntos, correspondem hoje a cerca de 65% da produção mundial de energia. Como combustíveis fósseis, têm reservas limitadas e finitas, das quais as maiores foram descobertas até os anos 60 e 70 do século XX. Hoje, calcula-se que teremos petróleo por mais 30, 40, talvez até 60 ou 80 anos, dependendo das reservas totais ainda não extraídas. Alguns geólogos chegam a dizer que o petróleo talvez nunca acabe. O que irá acabar é seu uso como combustível, devido aos custos crescentes de extrair em poços cada vez mais profundos, com reservas cada vez menores e possivelmente de baixa qualidade.

A maior parte dos estudos situa as reservas mundiais em cerca de 2 ou 2,2 trilhões de barris, dos quais já teríamos consumido quase metade nos últimos 150 anos, restando portanto de 1 a 1,2 trilhão de barris, entre reservas comprovadas e descobertas futuras. Os mais otimistas dizem que ainda restam de 1,6 a 2 trilhões de barris a serem extraídos, enquanto os mais pessimistas situam as reservas de petróleo recuperável em apenas 800 bilhões de barris.

O outro aspecto é a relação entre o volume das reservas, a produção ou oferta e a demanda ou consumo. Por exemplo, a atual produção mundial, de cerca de 85 milhões de barris por dia, já está próxima do limite, não podendo ser expandida de forma muito

significativa, mesmo que a demanda cresça. A simples inexistência de uma margem de segurança de prospecção mais elevada que o consumo, faz com que qualquer problema que possa resultar na redução de uma pequena parte da produção, leve a um aumento imediato dos preços. É o que vem pressionando os preços nos últimos anos, quando qualquer tipo de ameaça à produção, como uma simples greve de petroleiros na Noruega, uma ameaça de guerrilheiros na Nigéria, um atentado na Indonésia, ou problemas mais complexos, como uma crise no Sudão, ou a instabilidade crônica no Iraque. Desastres naturais podem comprometer igualmente o fornecimento, como o recente exemplo do furacão Katrina, que danificou parte da infra-estrutura de produção do golfo do México, pressionando imediatamente os preços do barril de petróleo, levando a uma intervenção da OCDE e da AIE para injetar as reservas estratégicas de petróleo no mercado, especialmente nos EUA, para impedir uma explosão nos preços.

Além disso, como acontece com qualquer outro produto, quando a procura supera a oferta, os preços sobem, até reequilibrar a situação. O equilíbrio pode ser obtido novamente reduzindo o consumo através de um processo recessivo como o que foi visto nos anos 1970-1980, ou com o aumento da oferta, que será fisicamente impossível após o início do longo declínio da produção que levará ao esgotamento das reservas daqui a 40 ou 80 anos. A redução no consumo já pode ser observada nos países mais pobres da América Latina e África que estão enfrentando dificuldades para obter petróleo nos preços atuais.

A Curva de Hubbert e a relação entre oferta e procura

De acordo com o geofísico M. King Hubbert (1903-1989), todo campo de petróleo teria sua produção em forma de curva Normal, ou de sino: se inicia no zero, vai crescendo lentamente, atinge um pico máximo que não pode ser ultrapassado e começa a declinar até o esgotamento, como pode ser observado no gráfico da Figura 1. Somando-se as curvas de todos os poços de petróleo de um país, seria possível calcular a curva de produção total daquele país. Ao somar as curvas de todos os países, teríamos uma projeção da curva geral do mundo, onde veremos uma representação do cenário da produção mundial de petróleo no passado, hoje e uma projeção para os próximos anos e décadas.

King Hubbert se tornou conhecido na área da geologia por ser o primeiro a utilizar a física, a matemática e a geologia de forma integrada para prever a capacidade máxima de produção de um país. Por isso essa curva é conhecida como "pico" ou "curva de Hubbert". Através deste modelo de projeção, Hubbert previu, em 1949, que a capacidade máxima de extração de petróleo nos Estados Unidos, então maior produtor mundial, aconteceria por volta de 1969-1970. Chamado de "louco" na época, quando muitos pensavam que o petróleo era quase inesgotável, sua previsão foi confirmada em 1970, tendo importantes implicações estratégicas ligadas à segurança energética.

Até aquele momento, qualquer crise externa, ou tentativa da OPEP de reduzir a pro-

dução como arma política (como tentou fazer em 1967), não tinha efeito prático, já que os Estados Unidos podiam aumentar sua produção imediatamente, inclusive para suprir seus aliados ocidentais. A partir de 1969 e especialmente em 1970, a capacidade de reserva desapareceu, os EUA passaram a produzir na sua capacidade máxima e o fim dessa margem de segurança tornou-os vulneráveis aos preços e pressões externas. A força que a OPEP passou a ter após este período pode ser exemplificada pela possibilidade de usar o petróleo como arma política de forma realmente eficaz, como fez com o embargo de 1973, durante a guerra do Yom Kippur.

A redução da oferta de petróleo, em 1973,

ram a prospecção nas reservas já descobertas, na maior parte das vezes, anunciando o aumento das reservas estimadas para não abandonar as cotas da guerra.

Além disso, após a Guerra do Golfo, em 1990-1991, os países do Oriente Médio se aproximaram mais ainda dos EUA, abandonando o uso político do controle dos preços do petróleo, como haviam feito antes, inclusive pela derrota do Iraque, um dos países líderes da organização e que defendia uma rigorosa política de quotas como forma de elevar os preços no mercado mundial.

O preço se manteve relativamente estável até que voltou a subir lentamente a partir de 2000. Em 2003, após a "rápida vitória" anunciada pelos EUA no Iraque, os preços chegaram a cair diante da perspectiva de que a produção iraquiana fosse rapidamente retomada. Mas assim que a resistência iraquiana cresceu, os preços voltaram a subir. Em 2004, os preços bateram sucessivos recordes, atingindo mais de US\$55,00 o barril, voltando a cair no fim do mesmo ano, mas subindo novamente em 2005. Diversos setores dos meios de comunicação passa-

Modelo da Curva de Produção de Hubbert

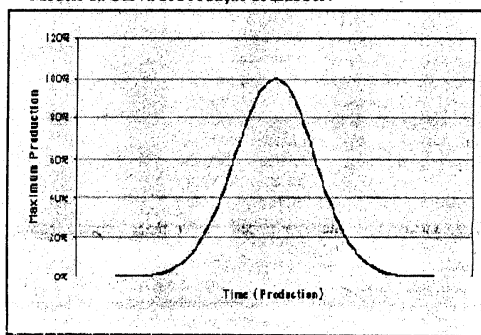


Figura 1- Curva de produção de um campo de petróleo segundo King Hubbert

ocorreu num período de grande crescimento da demanda (na época, em torno de 7% ano), o que fez o preço saltar de cerca de US\$ 3,00/barril, para US\$12,00/barril. Na "Segunda Crise do Petróleo", em 1979, o preço do barril ultrapassou os US\$ 35,00, atingindo US\$ 40,00 um ano depois, no final de 1980, com o início da Guerra Irã-Iraque e a destruição de parte da infra-estrutura exportadora destes dois países. Estas duas crises acabaram remodelando o padrão mundial de consumo de petróleo. Os motivos desta mudança foram vários, desde a crise recessiva mundial, principalmente nos países subdesenvolvidos, que reduziram o consumo de petróleo, até a busca, em muitos países, por outras formas de gerar energia elétrica (hidrelétrica e nuclear). Também foram desenvolvidos produtos que consomem menos energia, carros que andam mais quilômetros por litro e, em alguns países, foram criados programas de incentivo às fontes alternativas de energia, como no Brasil, com a construção de grandes hidrelétricas e do programa Pró-Alcool.

Mas o preço do barril de petróleo só voltou a cair nos anos 80, principalmente após 1985 e nos anos 1990 com o grande aumento da produção mundial, principalmente da produção em países de fora da OPEP, que aumentaram a prospecção nas reservas já existentes ou em áreas novas, até mesmo no mar ou em áreas glaciais, enquanto outros países simplesmente aumentaram sua produção para o consumo interno, deixando de importar. Houve também o aumento da produção de países membros da OPEP que expandi-

ram a especular sobre "o que está acontecendo?", de quem é a culpa? São os guerrilheiros na Nigéria? O último atentado terrorista na Indonésia? Os petroleiros grevistas na Noruega? A instabilidade no Iraque? Mas o desequilíbrio entre a procura e a crise de oferta parece ser quase totalmente ignorado como causador da atual crise, mesmo porque, em muitas análises simplistas, os chamados "especialistas" no assunto dizem que haverá petróleo por mais 60 ou 80 anos, ou seja, não há com o que se preocupar, porque continuará havendo oferta de petróleo.

Porém, o grande problema que estaremos vendo ainda nos próximos anos não é o fim do petróleo, já que estaremos atingindo o pico da produção mundial provavelmente entre 2005 e 2010 e realmente levará mais algumas décadas para se esgotarem as reservas. A questão é o que acontecerá com o preço, que é determinado principalmente pela relação entre oferta e procura. Com a oferta estagnada e a demanda sempre crescente, a tendência lógica a se esperar é um lento e talvez longo período de encarecimento do preço do barril de petróleo, que deve se acelerar no momento que a oferta começa a diminuir. Nesse tipo de cenário, a disputa por petróleo tende a crescer, na mesma velocidade que os preços, o que pode levar até mesmo a novas guerras pelo controle das grandes reservas.

Em todas as ocasiões do passado, quando a oferta de petróleo foi reduzida, o preço disparou, como nas crises de 1973 e de 1979. Estas crises tiveram como "pano de fundo" questões política e estratégicas, na forma

ESPECIAL - ORIENTE MÉDIO

de decisões de governos, que poderiam ser revistas ou modificadas a qualquer momento. O tipo de crise que estaremos vendo nos próximos anos não tem similar no passado, pois nas crises anteriores o preço voltou a cair conforme a produção voltava a aumentar. Desta vez a produção não poderá aumentar mais, mesmo que as empresas e governos queiram. Não haverá condições 'físicas' e estruturais para isso. O máximo que se conseguirá será manter o patamar de auge da produção por alguns anos, mas depois disso a produção será reduzida naturalmente.

No gráfico da figura 2 pode-se ver que a projeção do pico de produção mundial de petróleo é muito próxima da atual produção de 31 bilhões de barris por ano e coloca a produção máxima para o período 2006-2008.

Outras projeções consideram valores diferentes no cálculo do volume total das reservas mundiais, mas também da projeção do ritmo de novas pequenas descobertas e do volume do consumo. A maior parte das projeções confiáveis hoje coloca a ocorrência desse pico de produção entre 2005 e 2015.

No entanto, apesar de ser o aspecto central, o volume das reservas não é o único fator a ser considerado. A infra-estrutura energética leva tempo para ser construída, em geral levam anos para que se consiga aumentar significativamente a produção em uma certa região ou país. Considerando a infra-estrutura de prospecção, transporte e refino existente hoje, em construção, ou a planejada, o pico da produção poderá ocorrer em 2007. Levaria de 2 a 4 anos para instalar toda uma infra-estrutura capaz de aumentar a produção novamente num nível que compense as perdas anteriores.

Se a estagnação da produção já está levando ao aumento dos preços, sua redução vai fatalmente aumentá-los mais ainda. De quanto será esse aumento, dependerá basicamente do ritmo e intensidade do crescimento, ou pior, da manutenção do nível de consumo. Para manter os preços seria necessário que o consumo de petróleo fosse reduzido ano a ano no mesmo ritmo que a produção, fosse caindo, o que hoje parece virtualmente impossível. Nos anos 1970 a economia mundial crescia aceleradamente e o preço do barril aumentou em cerca de 4 vezes (US\$ 2,50/US\$3,00 para US\$12,00/barril) em 1973, com uma redução de apenas 9% da oferta. Em 1979 aumentou quase 3 vezes (US\$12,00 para US\$36,00) com a retirada do petróleo iraquiano do mercado, o que representou uma redução de 4 a 5% da produção mundial. Foram aumentos bruscos, basicamente devido às repentinas quedas de produção. Mas o que acontecerá se a produção mundial cair pela metade entre 2010 e 2040?

Se hoje, o lento aumento dá

O Cenário do Esgotamento global - Petróleo e Gás Líquido - 2003

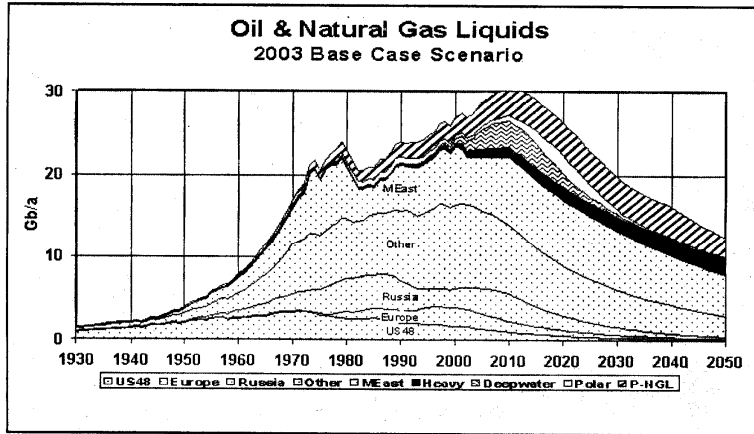


Figura 2 - Projeção da produção mundial de Petróleo e Gás Líquido (em Gb/Ano) com pico de produção entre 2006 e 2008, separada por região produtora. Fonte: ASPO, Association for the Study of Peak Oil.

produção simplesmente não consegue acompanhar o rápido crescimento do consumo e o petróleo aumentou mais de 4 vezes nos últimos anos (US\$15,00 para US\$70,00), o que acontecerá a partir do momento que não for mais possível aumentar a produção? Se ocorrer uma crise na Arábia Saudita ou em qualquer dos grandes fornecedores de petróleo, Emirados Árabes Unidos, Kuwait, Venezuela, até onde pode chegar o preço do barril?

Supondo-se um aumento da ordem de 1979 nos próximos anos, talvez de forma lenta, por exemplo, até o fim da década, estaríamos falando de petróleo a US\$150,00 ou US\$200,00 o barril. É um cenário bastante sombrio para um mundo onde 85% da energia é produzida com combustíveis fósseis, sendo 65% apenas de hidrocarbonetos

franceses projetou o preço para US\$ 380,00 em 2015, quando a demanda superaria a oferta em 8 milhões de barris por dia. Vale lembrar que devido à inflação e desvalorizações, os US\$40,00 de 1980 equivaleriam a cerca de US\$ 80,00 em valores de hoje, o que significa que o preço máximo real ainda está por ser batido.

O cenário de esgotamento do petróleo e a conseqüente alta dos preços permitem visualizar um cenário mundial conturbado, seja pela transição para novos modelos energéticos que só existem na teoria, seja pela disputa entre as grandes potências pelas últimas grandes reservas, que deve aumentar nos próximos anos. Mesmo outros minerais energéticos como urânio, devem se tornar alvo cada vez mais constante destas disputas, mas neste caso o controle sobre a tec-

tos países), ou de reduzir o consumo de hidrocarbonetos (nem o protocolo de Kyoto foi aceito). A necessária redução real do consumo implicaria em reformulações no próprio sistema capitalista que a elite quer manter cristalizado, inclusive por exigir a modificação dos padrões de produção, de consumo e de mercado, ou mesmo o próprio *American Way of Life*. Isto ameaça diretamente o sonho da elite estadunidense de um "Projeto para um Novo Século Americano".

Entretanto, a opção adotada para garantir sua própria segurança energética tem sido a de ocupar militarmente as maiores reservas e rotas de transporte de petróleo, especialmente no Oriente Médio, que concentra quase dois terços das reservas mundiais. Em 2000, algumas das projeções sobre quando deveria acontecer o pico petrolífero o projetavam para o período 2004-2006. Talvez a crise econômica de 2001-2002, dentre outros fatores, tenha adiado esse evento. Mas provavelmente a estratégia de ocupar o Iraque até 2003 pode ter sido traçada também pensando nestas projeções. Assim como a construção de outras bases militares permanentes e a simples disposição de tropas em países do Oriente Médio ou outras áreas estratégicas.

Ao instalar tropas em antigas e novas bases na Ásia Central (Paquistão, Afeganistão, Uzbequistão, Quirquistão), separando os grandes centros consumidores do sul e leste asiático (Índia, China) do Oriente Médio, os Estados Unidos também podem estar traçando uma estratégia para inibir futuras investidas das potências regionais sobre o petróleo do Golfo Pérsico. Isto garantiria a prioridade de acesso ao petróleo da região aos Estados Unidos em momentos de crises mais agudas no futuro.

Nesta mesma lógica, as investidas contra o Irã, que já está cercado pelas tropas estadunidenses, ou a

tentativa de intervir em outras áreas próximas ao Oriente Médio, como o Sudão no nordeste da África, parecem fazer muito mais sentido. A descoberta de novas reservas de petróleo e de urânio neste país africano transformaram a guerra civil de mais de duas décadas em uma "crise humanitária" que mereceria, segundo os Estados Unidos, intervenção da ONU. O nordeste africano tem sido um dos alvos para a construção de bases estratégicas como a de Djibuti, tanto por ser uma região próxima ao Oriente Médio, como pela proximidade com a grande rota de transporte de petróleo pelo Mar Vermelho. Ou seja, a estratégia para enfrentar a crise parece ser definitivamente a opção bélica.

Portanto, as perspectivas parecem ser das piores: mais guerras, invasões, intervenções, golpes e apoio a ditaduras ou grupos terroristas que apóiem os interesses estadunidenses. Ou seja, é o enrijecimento da política externa militarista desenvolvida pelos EUA no século XX, com a diferença de que nas próximas décadas outras regiões ou potências tendem a disputar o domínio das reservas de hidrocarbonetos e isso pode significar mais guerras, talvez ainda maiores e com muito mais mortes e destruição. Neste sentido o mundo caminha definitivamente para a barbárie.

A busca por fontes de energia alternativas, não poluentes e renováveis, ao mesmo tempo em que se transforma radicalmente o atual modelo de consumo excessivo, é a única saída para pelo menos amenizar a crise que se avizinha. Nesse contexto sabemos que o Brasil tem um grande potencial, especialmente pelas décadas de experiência com combustíveis alternativos, além de todo o potencial de áreas tropical-equatoriais para o plantio de vegetais com capacidade para produzir combustíveis vegetais (álcool e óleos).

De maneira definitiva, parece que nunca mais voltaremos a ver os dias de combustível barato, com o barril de petróleo a preços insignificantes. Talvez não estejamos longe do dia em que queimar uma substância nobre como o petróleo, será considerado um completo absurdo. Em médio prazo, a única opção sustentável é a redução da demanda, racionalizando o consumo. Mesmo porque, parece não haver nenhuma fonte de energia abundante e barata capaz de realmente substituir o hiperconsumo de petróleo a curto ou médio prazo. A opção bélica só irá piorar a situação e espalhar a crise para todos os setores. Só estará adiando para alguns poucos países e talvez por apenas alguns anos, a dolorosa e talvez difícil, mas necessária transição energética, que provavelmente exigirá mudanças no atual modelo econômico e ambiental. E isso exigirá não apenas uma redução dos padrões de consumo, mas também a transformação das relações econômicas e sociais de exploração que predominam em todo o mundo.

*Psicólogo, Professor de História e Geografia em Cursos Pré-Vestibulares e Mestrando em Relações Internacionais/UNIRGS

Se hoje, o lento aumento da produção simplesmente não consegue acompanhar o rápido crescimento do consumo e o petróleo aumentou mais de 4 vezes nos últimos anos (US\$15,00 para US\$70,00), o que acontecerá a partir do momento que não for mais possível aumentar a produção? Se ocorrer uma crise na Arábia Saudita ou em qualquer dos grandes fornecedores de petróleo, Emirados Árabes Unidos, Kuwait, Venezuela, até onde pode chegar o preço do barril?

como petróleo e gás.

Em 2003, o especialista iraniano em petróleo A. M. Samsam Bakhtiari afirmou que o preço do petróleo chegaria a US\$ 50,00 o barril em 2004. Seu nome nem apareceu na grande imprensa. Quando o preço do petróleo ultrapassou a sua previsão, lembraram que ele existia. Atualmente suas previsões são da ordem de US\$120,00 o barril para os próximos dois anos. Outras previsões de uma ou outra empresa de consultoria do ramo já falam US\$150,00 ou mais. Recentemente um grupo de economistas

nologia do enriquecimento de urânio é o fator mais estratégico e por isso vem sendo visado por disputas e ameaças.

A substituição do atual modelo petroenergético parece estar sendo deixada como última opção pela maioria dos países, especialmente pelo governo dos EUA. A estratégia do governo estadunidense não tem sido a de investir maciçamente em pesquisa para o desenvolvimento de fontes alternativas que possam minimizar a transição energética num mundo pós-petróleo (como têm feito ou-